

SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL

**EXTRAIT DU PROCES-VERBAL N°2024-29
DE LA REUNION DU 27 JUIN 2024**

Conseillers en exercice : 40 Présents : 24 Pouvoirs : 6 Absents : 10	L'an deux mille vingt-quatre, le 27 juin, le Comité Syndical du Syndicat des Territoires de l'Est Cantal s'est réuni au Village d'Entreprises de Saint-Flour, après convocation légale par sa Présidente, Madame Céline CHARRIAUD.
--	--

Etaient présents : Didier ACHALME, François BOISSET, Jean-Marc BOUDOU, Valérie CABECAS-ROQUIER, Georges CEYTRE, Gilles CHABRIER, Céline CHARRIAUD, Guy CLAVILIER, Philippe DELORT, Christian GENDRE, Jean-Pierre JOUVE, Philippe MATHIEU, Bernard MAURY, Daniel MEISSONNIER, Gilbert MOMMALIER, Jean-Jacques MONLOUBOU, Jean-Luc PERRIN, Colette PONCHET-PASSEMARD, Loïc POUDEROUX, Bernard REMISE, Charles RODDE, Philippe ROSSEEL, Roland VERNET, Christophe VIDAL.

Absents ayant donné pouvoir : Annie ANDRIEUX, Djuwan ARMANDET, Martine GUIBERT, Jean-Paul MALBEC, Pierrick ROCHE, Éric VIALA.

Absents : Gilles AMAT, Sophie BENEZIT, Marina BESSE, Joël BRUN, Franck DE MAGALHAÉS, Xavier FURNAL, Jean MAGE, Annick MALLET, Daniel MIRAL, Michel PORTENEUVE.

Monsieur Loïc POUDEROUX a été désigné en qualité de secrétaire de séance.

La Présidente certifie que la convocation a été faite le 17 juin 2024.

**APPROBATION DU PROCES-VERBAL DU COMITE SYNDICAL
DU 11 AVRIL 2024**

Le procès-verbal du Comité Syndical du 11 avril 2024 a été régulièrement communiqué à l'ensemble de ses membres à l'appui de la présente convocation.

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- D'approuver le procès-verbal du Comité Syndical du 11 avril 2024

Nombre de votants : 30 Nombre de voix pour : 30 Nombre de voix contre : / Abstentions : /
--

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Le Secrétaire de Séance

Loïc POUDEROUX

Pour extrait conforme au registre.

La Présidente

Céline CHARRIAUD



SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL

PROCES-VERBAL DU COMITE SYNDICAL DU 11 AVRIL 2024

Délibération n°2024- 20

APPROBATION DU COMPTE RENDU DU COMITE SYNDICAL DU 14 MARS 2024

FINANCES

Délibération n°2024 – 21

PARTICIPATIONS BUDGETAIRES 2024 DES EPCI AU BUDGET GENERAL ET AU BUDGET ANNEXE ENVIRONNEMENT

Délibération n°2024 – 22

VOTE DU BUDGET PRIMITIF 2024 - BUDGET GENERAL

Délibération n°2024 – 23

VOTE DU BUDGET PRIMITIF 2024 – BUDGET ANNEXE ENVIRONNEMENT

ENVIRONNEMENT

Délibération n°2024 - 24

CONTRAT DE REPRISE OPTION FILIERE VERRE – BAREME G

RESSOURCES HUMAINES

Délibération n°2024 - 25

RENOUVELLEMENT D'UN POSTE D'AGENT DE VALORISATION ASSAINISSEMENT DESHYDRATATION DES BOUES DES STATIONS D'EPURATION – ADJOINT AU RESPONSABLE D'EXPLOITATION

AMENAGEMENT – DEVELOPPEMENT - PLANIFICATION

Délibération n°2024 – 26

PARTICIPATIONS BUDGETAIRES 2024 DE SAINT-FLOUR COMMUNAUTE ET DE HAUTES TERRES COMMUNAUTE AU BUDGET ANNEXE SCOT INGENIERIE

Délibération n°2024 – 27

VOTE DU BUDGET PRIMITIF 2024 – BUDGET ANNEXE SCOT INGENIERIE

Délibération n°2024– 28

VOTE DU BUDGET PRIMITIF 2024 – BUDGET ANNEXE PROGRAMMES LEADER ET FISAC

SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL

Conseillers en exercice : 40 Présents : 21 Pouvoirs : 6 Absents : 13
--

L'an deux mille vingt-quatre, le 11 avril, le Comité Syndical du Syndicat des Territoires de l'Est Cantal s'est réuni au Village d'Entreprises de Saint-Flour, après convocation légale par sa Présidente, Madame Céline CHARRIAUD.

Etaient présents : Annie ANDRIEUX, Djuwan ARMANDET, François BOISSET, Jean-Marc BOUDOU, Joël BRUN, Gilles CHABRIER, Céline CHARRIAUD, Xavier FOURNAL, Christian GENDRE, Martine GUIBERT, Jean-Pierre JOUVE, Philippe MATHIEU, Bernard MAURY, Daniel MEISSONNIER, Gilbert MOMMALIER, Jean-Jacques MONLOUBOU, Jean-Luc PERRIN, Colette PONCHET-PASSEMARD, Loïc POUDEROUX, Charles RODDE, Philippe ROSSEEL.

Absents ayant donné pouvoir : Valérie CABECAS-ROQUIER, Philippe DELORT, Daniel MIRAL, Bernard REMISE, Roland VERNET, Éric VIALA.

Absents : Didier ACHALME, Gilles AMAT, Sophie BENEZIT, Marina BESSE, Georges CEYTRE, Guy CLAVILIER, Franck DE MAGALHAËS, Jean MAGE, Jean-Paul MALBEC, Annick MALLET, Michel PORTENEUVE, Pierrick ROCHE, Christophe VIDAL.

Monsieur Loïc POUDEROUX a été désigné en qualité de secrétaire de séance.

La Présidente certifie que la convocation a été faite le 5 avril 2024.

Délibération n°2024-20**APPROBATION DU PROCES-VERBAL DU COMITE SYNDICAL
DU 14 MARS 2024**

Le procès-verbal du Comité Syndical du 14 mars 2024 a été régulièrement communiqué à l'ensemble de ses membres à l'appui de la présente convocation.

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- D'approuver le procès-verbal du Comité Syndical du 14 mars 2024

Nombre de votants : 27
Nombre de voix pour : 27
Nombre de voix contre : /
Abstentions : /

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Délibération n°2024-21

PARTICIPATIONS BUDGETAIRES 2024 DES EPCI AU BUDGET GENERAL ET AU BUDGET ANNEXE ENVIRONNEMENT

Considérant les participations financières fixées par délibération du Comité Syndical n°2023-22 du 7 avril 2023, comme suit :

- Budget Général : 4,15 € / habitant
- Budget Annexe Environnement : 37,15 € / habitant

Considérant qu'il n'y a pas lieu d'augmenter ces participations en 2024.

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré :

- **Fixe le montant des participations financières 2024 comme suit :**

Budget Général :

Hautes Terres Communauté :	50 762,80 €
Saint-Flour Communauté :	102 924,15 €
Communauté de Communes du Pays Gentiane :	30 029,40 €

Commune de Chastel :	568,55 €
Commune de Cronce :	365,20 €
Commune de Pinols :	892,25 €

Budget Annexe Environnement :

Hautes Terres Communauté :	454 418,80 €
Saint-Flour Communauté :	921 357,15 €
Communauté de Communes du Pays Gentiane :	268 817,40 €

Commune de Chastel :	5 089,55 €
Commune de Cronce :	3 269,20 €
Commune de Pinols :	7 987,25 €

Nombre de votants : 27
Nombre de voix pour : 27
Nombre de voix contre : /
Abstentions : /

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Délibération n°2024-22**VOTE DU BUDGET PRIMITIF 2024****BUDGET GENERAL**

Par délibération n°2024-03 du 14 mars 2024, le Comité Syndical a arrêté le compte administratif 2023 du Budget Général du SYTEC.

Par délibération n°2024-04 du 14 mars 2024, le Comité Syndical a procédé à l'affectation des résultats de l'exercice 2023, repris dans le présent budget primitif, aucun reste à réaliser n'étant constaté en dépenses et recettes d'investissement.

Le rapport d'orientations budgétaires 2024 a été débattu et approuvé par le Comité Syndical dans cette même séance du 14 mars 2024, constaté dans la délibération n°2024-08.

Par délibération n°2024-09 du 14 mars 2024, le Comité Syndical a approuvé le Règlement Budgétaire et Financier du SYTEC, dans le cadre de la M57.

Le budget primitif 2024 est proposé au vote de l'assemblée délibérante dans le contexte d'une année qui prend en compte les conséquences de l'évolution de l'inflation, des prix des énergies et la situation internationale.

Ce budget s'attache à maîtriser les dépenses de fonctionnement, les participations des EPCI demeurant stables, sans marge de manœuvre possible. L'investissement est réduit, s'agissant d'un budget d'administration générale.

Ce budget applique le référentiel budgétaire et comptable M57, suite à la délibération n°2022-41 en date du 12 septembre 2022 décidant de la mise en place de cette nouvelle nomenclature comptable à compter du 1^{er} janvier 2023.

Par délibération n°2022-47 en date du 1^{er} décembre 2022, le Comité Syndical a autorisé Mme la Présidente à appliquer le principe de fongibilité des crédits à compter du 1^{er} janvier 2023, dans le cadre de la mise en place de la nomenclature comptable M57.

Le budget primitif 2024 du Budget Général s'équilibre en recettes et en dépenses à hauteur de 314 672,21 € :

	Dépenses de la section de fonctionnement en €	Recettes de la section de fonctionnement en €
Crédits soumis au vote	289 451,61	265 700,00
002 Résultat de fonctionnement reporté	/	23 751,61
TOTAL de la section de fonctionnement	289 451,61	289 451,61
	Dépenses de la section d'investissement en €	Recettes de la section d'investissement en €
Crédits soumis au vote	25 220,60	8 206,29
Restes à réaliser de l'exercice 2023	/	/
001 Solde d'exécution de la section d'investissement reporté	/	17 014,31

TOTAL de la section d'investissement	25 220,60	25 220,60
TOTAL du budget	314 672,21	314 672,21

En section de fonctionnement :

Les dépenses et les recettes s'équilibrent à hauteur 289 451,61 €.

Les dépenses réelles de fonctionnement

Elles sont constituées par les dépenses de gestion courante (exprimées en €) :

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
011	Charges à caractère général	70 231,00	36 350,00	27 939,04	27 250,00	23 000,00	21 200,00
012	Charges de personnel	191 000,00	190 500,00	192 050,00	220 050,00	211 173,98	230 945,60
65	Autres charges de gestion courante	23 300,00	21 710,00	24 050,00	25 100,00	25 050,00	24 950,00
TOTAL des dépenses de gestion courante		269 326,52	284 531,00	248 560,00	244 039,04	272 400,00	277 095,60

Les charges à caractère général sont en baisse par rapport à 2023.

Les charges de personnel évoluent également à la hausse. 4 emplois sont affectés à ce budget (3 titulaires et 1 contractuel). L'évolution inclut le glissement vieillesse technicité de la masse salariale ainsi que le remplacement d'un agent en congé maternité.

Les autres charges de gestion courante sont stables s'agissant des indemnités versées aux élus.

Les charges financières

Les intérêts de la dette et frais financiers sont stables par rapport à 2023. Ces crédits de dépenses recouvrent notamment les frais financiers générés par une ligne de trésorerie ouverte en novembre 2023. Comme il a déjà été souligné dans le cadre du débat d'orientations budgétaires, un pilotage très précis des recettes (participations et subventions) permet de limiter le montant et le recours à la ligne de trésorerie et de réduire en conséquence les intérêts induits. Néanmoins, en 2024, le recours à cette ligne de trésorerie sera incontournable, dans l'attente de subventions d'investissement conséquentes (DETR et DSIL).

Les intérêts de la dette demeurent très faibles (50 €).

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
66	Charges financières en €	8 150,00	4 118,89	4 598,89	3 033,22	998,86	4 149,72

Les dépenses d'ordre

La dotation aux amortissements des immobilisations est en diminution, compte tenu de la fin de l'amortissement de biens mobiliers.

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
6811	Dotation aux amort. Immob. Incorp. & corp en €	3 440,19	7 129,96	5 061,00	5 540,80	9 400,00	8 206,29

Les recettes réelles de fonctionnement

Elles sont en augmentation très limitées par rapport à l'exercice précédent.

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
013	Remboursement rémunération personnel en €				12 800,00	10 000,00	20 000,00
70	Produit des services en €	55 000,00	64 598,89	60 000,00	60 000,00	60 000,00	60 000,00
74	Dotations et participations en €	192 350,00	185 600,00	185 600,00	185 600,00	185 600,00	185 600,00
75	Autres produits de gestion courante en €	200,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
77	Autres Produits exceptionnels de gestion en €	100,00	100,00	100,00	100,00	/	/
TOTAL des recettes de gestion courante		254 212,50	247 650,00	250 398,89	245 800,00	258 600,00	265 700,00

Comme en 2023, il est proposé une participation des budgets annexes aux charges des fonctions support du SYTEC, à proportion de l'activité induite par chacun de ces budgets, soit :

- Participation du Budget Annexe SCOT Ingénierie 5 000,00 €
- Participation du Budget Annexe Environnement 50 000,00 €
- Participation du Budget Annexe LEADER 5 000,00 €

Il n'a pas été voté d'augmentation de la participation des intercommunalités membres du SYTEC ainsi que des trois communes rattachées.

L'excédent de fonctionnement reporté est de 23 751,61 €.

En section d'investissement :

Les dépenses et les recettes s'équilibrent à hauteur de 25 220,60 €.

Les dépenses d'investissement

Les dépenses d'équipement sont limitées au changement potentiel de l'application informatique budgétaire et de gestion des ressources humaines (21 820,60 €), ainsi qu'à l'acquisition éventuelle de matériel de bureau (2 000,00 €)

Le remboursement de la dette en capital est stable (1 400,00 €), pour un encours au 1^{er} janvier de 5 603,45 €. Il s'agit d'un emprunt souscrit à taux fixe.

Les recettes d'investissement

Les amortissements d'immobilisations sont de 8 206,29 €, en diminution, compte tenu de la fin de l'amortissement de biens mobiliers.

Le solde d'exécution d'investissement reporté est de 17 014,31 €.

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- De voter le Budget Primitif 2024 du Budget Général, tel que présenté.
- D'autoriser Mme la Présidente à procéder, pour l'exécution du budget 2024 – Budget Général, à des mouvements de crédits de chapitre à chapitre, à l'exclusion des crédits relatifs aux dépenses de personnel, et ce, dans la limite de 7,5 % des dépenses réelles de chacune des sections.

Nombre de votants : 27
Nombre de voix pour : 27
Nombre de voix contre : /
Abstentions : /

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Pour information

BUDGET PRIMITIF 2024 CONSOLIDE
 Budget général
 Budget Annexe Environnement
 Budget Annexe SCOT Ingénierie
 Budget Annexe Programmes LEADER et FISAC

	Dépenses de la section de fonctionnement en €	Recettes de la section de fonctionnement en €
Crédits soumis au vote	4 868 418,59	4 724 643,98
002 Résultat de fonctionnement reporté	0,00	143 774,61
TOTAL de la section de fonctionnement	4 868 418,59	4 868 418,59
	Dépenses de la section d'investissement en €	Recettes de la section d'investissement en €
Crédits soumis au vote	1 815 258,11	1 698 923,03
Restes à réaliser de l'exercice 2023	1 612 674,04	1 432 503,50
001 Solde d'exécution de la section d'investissement reporté	111 011,09	407 516,71
TOTAL de la section d'investissement	3 538 943,24	3 538 943,24
TOTAL	8 407 361,83	8 407 361,83

Délibération n°2024-23

VOTE DU BUDGET PRIMITIF 2024

Budget Annexe Environnement

Par délibération n°2024-06 du 14 mars 2024, le Comité Syndical a arrêté le compte administratif 2023 du Budget Annexe Environnement du SYTEC.

Par délibération n°2024-07 du 14 mars 2024, le Comité Syndical a procédé à l'affectation des résultats de l'exercice 2023, repris dans le présent budget primitif, ainsi que les restes à réaliser en dépenses et recettes d'investissement.

Le rapport d'orientations budgétaires 2024 a été débattu et approuvé par le Comité Syndical dans cette même séance du 14 mars 2024, constaté dans la délibération n°2024-08.

Le budget primitif 2024 est proposé au vote de l'assemblée délibérante dans un contexte budgétaire et financier très contraint, qui prend en compte les conséquences de l'évolution de l'inflation et de la situation internationale.

Ce budget s'attache à maîtriser les dépenses de fonctionnement, les participations des EPCI et les tarifs d'enfouissement demeurant stables, alors que l'augmentation du tarif de la TGAP se poursuit.

L'investissement courant est assuré et les travaux du casier n°3 pour l'enfouissement des ordures ménagères résiduelles vont s'achever suivant sa mise en exploitation au 2^{ème} semestre 2024.

En 2024, le plan d'actions de réduction et de prévention des déchets pour la période 2023 – 2026 sera poursuivi, axé sur la sensibilisation et l'information auprès des habitants ainsi que des élus, des personnels des collectivités et des établissements scolaires, hospitaliers, médico-sociaux... L'accent est également mis sur la réduction des déchets à la source, le développement du compostage pour les biodéchets, le réemploi et le recyclage. Le déploiement de composteurs individuels et partagés est renforcé en 2024, 1^{ère} année de gestion de proximité des biodéchets.

A la clef, sont en jeu les capacités limitées du centre d'enfouissement, les financements et soutiens obtenus de nos partenaires (l'ADEME et les éco-organismes dont CITEO) et le montant de la TGAP à acquitter à proportion des déchets enfouis.

Ce budget applique le référentiel budgétaire et comptable M57, suite à la délibération n°2022-41 en date du 12 septembre 2022 décidant de la mise en place de cette nouvelle nomenclature comptable à compter du 1^{er} janvier 2023.

Le budget primitif 2024 du Budget Annexe Environnement s'équilibre à hauteur de dépenses à hauteur de 7 074 844,13 €.

	Dépenses de la section de fonctionnement en €	Recettes de la section de fonctionnement en €
Crédits soumis au vote	4 212 810,63	4 172 472,76
002 Résultat de fonctionnement reporté		40 337,87
TOTAL de la section de fonctionnement	4 212 810,63	4 212 810,63
	Dépenses de la section d'investissement en €	Recettes de la section d'investissement en €
Crédits soumis au vote	1 167 688,90	1 077 539,12
Restes à réaliser de l'exercice 2023	867 896,12	569 790,40
001 Solde d'exécution section d'investissement reporté		388 255,50
TOTAL de la section d'investissement	2 035 585,02	2 035 585,02
TOTAL du budget	6 248 395,65	6 248 395,65

En section de fonctionnement :

Les dépenses et les recettes s'équilibrent à hauteur de 4 212 810,63 €.

Les dépenses réelles de fonctionnement

Elles sont constituées par les dépenses de gestion courante qui sont en baisse de - 2,37 % :

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
011	Charges à caractère général	1 469 870,00	1 493 750,00	1 775 860,00	2 299 883,97	2 022 710,00	1 978 460,00
012	Charges de personnel	828 963,65	912 050,00	960 700,00	877 874,83	771 140,00	712 700,00
014	Atténuation de produits	/	/	/	/	795 400,00	802 400,00
65	Autres charges de gestion courante	300,00	300,00	1 700,00	1 200,00	17 100,00	27 300,00
	TOTAL des dépenses de gestion courante	2 299 133,65	2 406 100,00	2 738 260,00	3 178 958,80	3 606 350,00	3 520 860,00

Les charges à caractère général (chapitre globalisé 011) diminuent de - 2,19 %, baisse tenant pour l'essentiel aux contrats de prestations de services comptabilisées à l'article 611 pour 1 246 100,00 € :

<u>Compétence tri</u>	
Prestation de tri centre agréé	600 000 €
Transport fonds mouvant tri	84 000 €
<u>Compétence verre</u>	
Collecte du verre	110 000 €
<u>Obligations réglementaires centre d'enfouissement (ISDND)</u>	
Suivi environnemental	20 000 €
Location brûleur biogaz	162 000 €
Location du compacteur	169 300 €
Evacuation des charbons station OVIVE	3 500,00
<u>Compétence boues – cocompostage</u>	
Pompage boues puisards microstations	76 300 €
AMO curage des lagunes	5 000 €
<u>Divers</u>	
Entretien des textiles	6 000 €
Dépannages	1 500 €
Transports occasionnels et divers	8 500 €

Cette baisse ne doit pas masquer les évolutions de la prestation de tri et du transport – transfert vers le nouveau centre de tri en Haute-Loire, qui accusent une hausse de + 19,61 % compte tenu des augmentations des indices de révision des prix prévus au marché public : Indice mensuel salaires et charges (ICHT) et indice électricité vendue aux entreprises (IPP). Ces indices sont très sensibles à l'inflation et au coût des énergies. Pour autant, les coûts de transfert – transport sont limités grâce au processus d'optimisation de la prestation avec 2 allers - retour / jour entre le site des Cramades et le centre de tri ALTRIOM en mobilisant un fonds mouvant de 98 m³.

Les autres services extérieurs (chapitre 62) enregistrent également une baisse de – 14,02 %, compte tenu de la fin de la gestion du contrat Eco-mobilier par le SYTEC : chaque EPCI membre du syndicat contracte directement avec cet éco-organisme. Le SYTEC ne perçoit donc plus les soutiens imputés en recettes, et ne les reverse plus aux EPCI, en dépenses.

Une participation de ce budget annexe au Budget Général (article 62872) est inscrite pour 50 000 €.

Le montant de la TGAP dû sur les tonnages de déchets ménagers et assimilés enfouis ne s'impute plus à l'article 637 mais à l'article 73913, et ces comptes ne sont pas rattachés au même chapitre globalisé.

Dans le cadre de la M57, les impôts, taxes et versements assimilés (chapitre 63) ne prennent plus en compte la TGAP. La dépense est dorénavant imputée à l'article 73913 (chapitre 014 – Atténuation de produits). Elle est estimée à 802 400,00 € en 2024, compte tenu des tonnages

enfouis en 2023 (13 525 t) et de l'évolution de la TGAP (52 €/t en 2023) la réduction notable du volume de déchets enfouis entre 2023 et 2022 (- 2 070 tonnes) constatée doit se poursuivre en 2024 et sur les années suivantes.

RAPPEL : tableau des taux de TGAP applicables aux ISDND à partir de 2019 :

Désignation des installations de stockage de déchets non dangereux	Unité de perception	Quotité (en euros)						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	à partir de 2025
B – Installations autorisées réalisant une valorisation énergétique de plus de 75 % du biogaz	Tonne	24	25	37	45	52	59	65

Le brûleur de biogaz est installé depuis le 4^{ème} trimestre 2018. Le marché a été renouvelé fin 2020, pour une durée de 4 ans. Sa location s'élève à 162 000 € en 2023. Il permet une optimisation de la valorisation du biogaz et une décote de la TGAP (Tarif B : 45 € / tonne au lieu du Tarif E : 58 € / tonne en 2022). A partir de 2025, les installations autorisées, qu'elles soient ou non équipées d'un dispositif de valorisation du biogaz, seront assujetties au même taux de TGAP, à savoir 65 € la tonne. Ce marché n'aura pas à être renouvelé.

Dans le cadre du plan d'actions de prévention et de réduction des déchets 2023 – 2026 adopté par le Comité Syndical par délibération n°2023-33 en date du 30 juin 2023, la politique de prévention met notamment l'accent sur la simplification du geste de tri, la réduction des déchets à la source, l'optimisation du tri et le compostage des biodéchets. Le déploiement de composteurs individuels (achat vente de 300 composteurs individuels), et partagés (achat et installation de 100 composteurs partagés) est renforcé en 2024, 1^{er} année de gestion de proximité des biodéchets. En outre des bio-seaux et des lombricomposteurs sont vendus aux habitants. Une aide du fonds vert a été sollicitée.

A noter que la politique choisie par le Comité Syndical du SYTEC en matière de traitement des déchets verts concourt à réduire l'impact de la hausse de la TGAP. En 2023, ce sont 3 546,29 tonnes de déchets verts qui permettent de composter les boues des STEP. En cela, ils contribuent à produire un compost de qualité vendus aux agriculteurs et collectivités du territoire, et ils ne sont pas enfouis, soit une économie de TGAP de 184 407,08 € (3 546,29 t x 52 € / t). Néanmoins, le volume de déchets verts augmente de façon exponentielle alors que la plateforme de co-compostage est contrainte dans ses capacités.

Les charges de personnel sont en baisse de – 7,58 %. Cette diminution s'explique essentiellement par la fin de l'exploitation du centre de tri des Cramades.

Avec la simplification du geste de tri, le centre de tri des Cramades assure, à titre transitoire, la fonction de quai de transfert. Un pré-tri simplifié est réalisé par deux agents qui extraient les cartons et des refus de tri. Ils assurent également le chargement du fond mouvant pour le transfert des déchets recyclables vers le centre de tri ALTRIOM.

Par délibération n°2023-36 en date du 30 juin 2023, le Comité Syndical a supprimé 5 emplois d'agents valoristes avec effet au 1^{er} juillet 2023. 4 d'entre eux ont accepté une indemnité de rupture conventionnelle. Le solde du versement des indemnités de rupture conventionnelle supporté sur l'exercice 2024 est de 105 000 €. 1 de ces agents a d'ores et déjà retrouvé un emploi permanent. Les 3 autres sont éligibles à l'Allocation de Retour à l'Emploi (ARE) pour une durée de 18 mois (alignement de la durée d'indemnisation sur le régime de droit commun). Une enveloppe de 35 500 € est budgétée en dépenses imputées à l'article 64731.

Enfin, un agent valoriste a refusé la procédure de rupture conventionnelle. Il a donc été placé en surnombre pour la période du 1^{er} juillet 2023 au 30 juin 2024. Il est ensuite mis à disposition

du CDG 15. La première année, il percevra l'intégralité de sa rémunération de l'indice détenu dans son grade. Cette rémunération sera ensuite réduite de 10 % chaque année, pendant dix ans jusqu'à épuisement.

Le SYTEC est tenue de verser au CDG 15 une contribution égale au traitement brut payé à l'agent pris en charge augmenté des cotisations sociales. Cette contribution est ainsi calculée : 150 % du coût de l'agent les deux premières années ; 100% la 3^{ème} année ; 75% au-delà.

Sur l'exercice 2024, pour la période du 1^{er} juillet au 31 décembre, une enveloppe de 26 200 € est budgétée, imputée en dépenses à l'article 6555 et non pas en charges de personnel.

A noter que si cet agent refuse trois offres d'emploi de son grade, à temps complet transmises au CDG 15, il pourra être licencié. Auquel cas, le CDG 15 devra lui verser l'allocation chômage, à rembourser par le SYTEC.

Les crédits soumis au vote incluent également le glissement vieillesse technicité pour un service qui emploie 8 fonctionnaires territoriaux, outre 4 agents contractuels et une apprentie.

Les autres charges de gestion courante (chapitre 65) recouvrent les créances admises en non valeur et éteintes, pour 1 100 €, et la contribution au CDG 15 pour les personnels privés d'emploi, pour 26 200 €.

Les charges financières

Les intérêts de la dette sont en baisse compte tenu de son profil vieillissant :

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
66	Charges financières en €	150 750,00	120 919,68	97 231,93	83 932,80	104 008,33	90 391,81

Les dépenses d'ordre

La dotation aux amortissements des immobilisations est en augmentation, prenant en compte des investissements réalisés sur exercices antérieurs et l'amortissement prorata temporis des travaux du Casier n°3 et de réhabilitation des bassins de lixiviats.

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
6811	Dotation aux amort. Immob. Incorp. & corp	944 906,35	602 350,00	549 047,66	573 342,78	664 000,00	601 558,82

Les recettes de fonctionnement

Les recettes réelles de fonctionnement sont pour l'essentiel constituées des recettes de gestion courante (exprimées en €) en baisse de – 5,03 % :

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
013	Atténuation de charges	100 000,00	58 600,00	58 918,59	103 700,00	65 827,62	22 000,00
70	Produits des services	320 000,00	279 600,00	241 500,00	352 942,61	1 151 200,00	958 100,00
73	Impôts et taxes	710 000,00	670 000,00	830 000,00	1 040 000,00	795 400,00	790 000,00
74	Dotations et participations	2 158 462,50	2 141 400,00	2 141 500,00	2 141 500,00	2 171 500,00	2 203 502,00
75	Autres prod de ges ^c courante	300,00	50,00	50,00	50,00	100,00	100,00
TOTAL des recettes de gestion courante		3 288 762,50	3 149 650,00	3 271 968,59	3 638 192,61	4 184 327,62	3 973 702,00

Les produits des services (chapitre 70) affichent une baisse marquée de – 193 100,00 €.

Ces produits incluent notamment les recettes de reprise des matériaux recyclés qui sont toujours en baisse depuis le 4^{ème} trimestre 2022, conséquence du contexte économique et géopolitique.

Les recettes des mises en décharge des déchets ménagers et assimilés imputées aux articles 70611 – Redevance d'enlèvement des OM et 70613 – Redevance d'enlèvement des professionnels sont également en baisse, compte tenu de la diminution des tonnages d'OMR, encombrants et DIB mis en décharge notamment par les EPCI.

Les impôts et taxes (chapitre 73) comptabilisent le seul article 73138 avec la TGAP perçue sur les mises en décharge des EPCI membres, des collectivités et des professionnels. La TGAP accuse une augmentation de 7 € par tonne de déchets enfouis en 2024 (52 €/t en 2022 / 45 €/t en 2022).

Les dotations et participations (comptes 74) n'enregistrent qu'une évolution très modérée de + 1,40 %.

La participation des intercommunalités membres du SYTEC ainsi que des communes rattachées, reste stable par rapport à 2023. Il convient ici de souligner que ces contributions sont inchangées depuis 2018.

Pour ce qui concerne l'activité de tri, le SYTEC bénéficie du soutien financier de CITEO dans le cadre du barème F. Des avenants à ce barème F ont été conclus, dans l'attente du nouveau barème G qui sera proposé par CITEO, son agrément ayant été renouvelé. La simplification du geste de tri devrait permettre d'obtenir une légère hausse des soutiens financiers de l'éco-organisme (notamment 660,00 €/tonne sur les plastiques).

Les recettes d'ordre

La reprise de provisions semi-budgétaires de post-exploitation en section de fonctionnement est budgétée à hauteur de 160 000 € en 2024 pour la réhabilitation du casier du Casier n°2 en fin d'exploitation. Des provisions ont été constituées antérieurement pour procéder à cette réhabilitation.

La reprise des subventions en section de fonctionnement (correspondant à leur amortissement) est en augmentation en 2024 par rapport à 2023, prenant en compte des subventions perçues. Il suit logiquement le profil de l'amortissement des biens et de la dette.

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
777	Subventions transférées au résultat	106 016,57	55 500,00	21 153,00	21 153,00	29 330,00	38 770,76

L'excédent de fonctionnement reporté est de 40 337,87 €.

En section d'investissement

Les dépenses et les recettes s'équilibrent à hauteur de 2 035 585,02 € totalisant les propositions nouvelles (1 167 688,90 € en dépenses et 1 077 539,12 € en recettes), les restes à réaliser (867 896,12 € en dépenses et 569 790,40 € en recettes) et le solde d'exécution d'investissement reporté (+ 388 255,50 €).

Les dépenses d'équipement sont encore significatives sur cet exercice 2024 (1 268 765,67 €) incluant dépenses nouvelles et restes à réaliser.

Des frais d'études sont budgétés à hauteur de 141 015,00 €, restes à réaliser 2023 :

- Etude préalable à la mise en place de la tarification incitative R à R 29 370,00 €
Par délibération n°2021-47 du 4 octobre 2021, le Comité Syndical du SYTEC a accepté la délégation de maîtrise d'ouvrage donnée par les 3 communautés de communes membres pour porter et piloter cette étude. A l'issue d'une procédure de consultation de marché public, la SAS INDDIGO a été désignée en qualité de prestataire.
Cette étude est finalisée au début de l'exercice 2024.
- Etude de solutions techniques de compostage de proximité ou de collecte séparée des biodéchets R à R 873,00 €
Dans le cadre de la délibération du 4 octobre 2021, le SYTEC est délégué pour porter et piloter cette étude. A l'issue d'une procédure de consultation de marché public, la Société ECOGEOS a été désignée en qualité de prestataire.
Cette étude s'est achevée fin 2023 avec une présentation finale en comité de pilotage le 2 février 2024.
- Etude de faisabilité d'une Unité de Traitement et de Valorisation des ordures ménagères résiduelles 110 772,00 €
Pour préparer l'avenir, continuer de maîtriser les coûts de gestion des déchets sur les territoires de l'Est Cantal et réduire très significativement les tonnages d'ordures ménagères résiduelles envoyés à l'enfouissement, une étude de faisabilité est conduite en 2024 sur une durée de 9 mois. A l'issue d'une procédure de consultation de marché public, la SARL VALDECH et la SARL ACTIPUBLIC (co-traitants) ont été désignées en qualité de prestataires.

L'acquisition de conteneurs partagés est budgétée à hauteur de 2 900,00 € afin de développer le compostage de proximité des biodéchets sur le territoire.

Les dépenses d'équipement sont aussi réparties par opération.

- Opération d'équipement 11 : Acquisitions diverses

Article	Libellé	Propositions nouvelles	Restes à Réaliser
2158	Autres installations, mat et outil tech	17 000,00 €	
21838	Matériel de bureau et informatique		446,40 €
	TOTAL	17 000,00 €	446,40 €

- Opération d'équipement 12 : Casier n°3

Article	Libellé	Propositions nouvelles	Restes à Réaliser
2313	Constructions		
	<i>Assistance à maîtrise d'ouvrage</i>	/	1 536,00 €
	<i>Maîtrise d'œuvre</i>	/	22 160,25 €
	<i>OPC</i>	/	9 216,00 €
	<i>SPS</i>	/	900,00 €
	<i>Travaux casier n°3 et réhab bassins lix.</i>	/	284 151,66 €
	<i>Contrôle barrière active</i>	/	2 883,60 €
	TOTAL	/	320 847,51 €

- Opération d'équipement 12 -1 : Investissement courant Casier

Article	Libellé	Propositions nouvelles	Restes à Réaliser
2158	Autres matériels et outillage <i>Portique de détection de radioactivité</i>	6 800,00 €	
2188	Autres immobilisation corporelles <i>3 piézomètres</i>	40 000,00 €	
2313	Aménagement de terrains <i>Terrassement et captage du biogaz</i>	90 000,00 €	183 422,96 €
	TOTAL	136 800,00 €	183 422,96 €

- Opération d'équipement 16 : Plateforme de co-compostage

Article	Libellé	Propositions nouvelles	Restes à Réaliser
2158	Autres matériels et outillages <i>Acquisition d'une chargeuse, rénovation du broyeur, grosses réparations MAIA JCB</i>	332 100,00€	8 033,80 €
2313	Constructions <i>Séparateur hydrocarbures bassin pluvial</i>	20 000,00 €	
	TOTAL	352 100,00 €	8 033,80 €

- Opération d'équipement 18 : Centre de tri

Article	Libellé	Propositions nouvelles	Restes à Réaliser
2158	Autres installations, mat et outil tech <i>Déconstruction chaîne de tri</i>	38 200,00 €	/
2188	Autres immob. Corporelles <i>Grosses réparations engins</i>	8 000,00 €	/
	TOTAL	46 200,00 €	/

- Opération d'équipement 19 : STEP déshydratation des boues

Article	Libellé	Propositions nouvelles	Restes à Réaliser
2158	Autres matériels et outillages <i>Pompes, grosses réparations</i>	20 000,00 €	/
	TOTAL	20 000,00 €	/

- Opération d'équipement 22 : Quai de transfert ECT

Article	Libellé	Propositions nouvelles	Restes à Réaliser
2313	Constructions <i>Honoraires Maîtrise d'oeuvre</i>	40 000,00 €	/
	TOTAL	40 000,00 €	/

Les opérations pour le compte de tiers : le curage des lagunes

Le curage des lagunes par le SYTEC est réalisé dans le cadre d'opérations pour le compte de tiers, à savoir les communautés de communes membres de l'établissement qui le souhaitent. Une convention de mandat est signée pour chaque lagune, suivant le rythme décidé par l'EPCI. Les prestations supportées par le SYTEC à ce titre seront intégralement remboursées par la communauté de communes concernée ; ce qui implique l'inscription, en section d'investissement, de crédits de dépenses et de recettes d'égal montant.

Après appel d'offres, un accord-cadre à bon de commandes a été conclu avec la société SEDE Environnement et le GIP TERRANA, pour réaliser les prestations de curage et de bathymétrie.

Sur l'exercice 2023, une première opération pour le compte de tiers a été réalisée pour le curage de la lagune d'Andelat (intervention urgente) et son remboursement par Saint-Flour Communauté. 214 130,45 € sont inscrits en restes à réaliser en dépenses d'investissement, et 215 500,00 € sont inscrits en restes à réaliser en recettes d'investissement.

Le remboursement de la dette en capital est en baisse, pour un encours au 1^{er} janvier de 3 914 131,17 €. Il s'agit d'emprunts souscrits à taux fixe.

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
16	Remboursement d'emprunts	902 300,00 €	710 250,00 €	575 879,68 €	524 500,00 €	631 500,00 €	513 918,14 €

Les dépenses d'ordre

La reprise des subventions (amortissement) d'investissement est en légère hausse, compte tenu des subventions perçues.

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
13	Reprise des subventions	106 016 €	55 500 €	21 153 €	21 153 €	29 330 €	38 770,76 €

Les recettes d'investissement

Le FCTVA attendu est de 150 319,64 €.

Les subventions d'investissement sont ainsi ventilées :

Article	Nature	Objet	Montant de l'aide en €	Réalisé en 2023 en €	Restes à réaliser en €
1311	DETR 2020	Extension casier 3	150 000,00		105 506,40
1311	DETR 2021	Extension casier 3	150 000,00		105 000,00
1311	DSIL 2021	Etude gestion des biodéchets	10 000,00	10 350,00	5 950,00
1311	DSIL 2021	Etude tarification incitative	20 000,00		13 700,00
1311	DSIL 2022	Etude Unité de valorisation OM	30 000,00	/	30 000,00
1318	ADEME	Etude gestion des biodéchets	28 134,00	/	28 134,00
1318	ADEME	Etude tarification incitative	66 000,00	/	66 000,00
458201	Opération sous mandat recettes	Saint-Flour Communauté		/	215 500,00
TOTAL			479 889,00	10 350,00	569 790,40

Il est proposé un emprunt d'équilibre de 325 660.66 €.

Les recettes d'ordre

Le solde d'exécution d'investissement reporté est crédité de 388 255,50 €.

Les amortissements des immobilisations sont en hausse, suivant en cela le profil d'évolution de la dette et des reprises de subventions. Ils incluent les travaux du Casier 3 prorata temporis (règle du nouveau référentiel M57) et couvrent le remboursement de la dette en capital avec des ressources propres de la collectivité.

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
28	Amortissements des immobilisations	944 906 €	602 350 €	549 047 €	573 342 €	664 000 €	601 558,82 €

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- De voter le Budget Primitif 2024 du Budget Annexe Environnement, tel que présenté.
- D'autoriser Mme la Présidente à procéder, pour l'exécution du budget 2024 – Budget Annexe Environnement, à des mouvements de crédits de chapitre à chapitre, à l'exclusion des crédits relatifs aux dépenses de personnel, et ce, dans la limite de 7,5 % des dépenses réelles de chacune des sections.
- D'autoriser Mme la Présidente à souscrire les emprunts dans la limite des crédits ouverts au présent budget primitif.

Nombre de votants : 27
Nombre de voix pour : 27
Nombre de voix contre : /
Abstentions : /

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Délibération n°2024-24

CONTRAT DE REPRISE OPTION FILIERE VERRE – BAREME G

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales ;

Vu la délibération n°2017-81 du 12 décembre 2017 autorisant la signature du Contrat pour l'Action et la Performance, dit « barème F » avec CITEO, l'éco-organisme en charge de la filière REP Emballages Ménagers, avec effet au 1^{er} Janvier 2018 jusqu'au 31 décembre 2022 ;

Vu le contrat type Option Reprise Filière Verre (Barème F) entre le SYTEC et VERALLIA France pour la période du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2022 ;

Vu la décision n°2023-03 prise par délégation du Comité Syndical pour la signature d'un avenant ayant pour objectif de modifier et de prolonger du 1^{er} janvier au 31 décembre 2023 le contrat Option Reprise Filière Verre (Barème F) ;

Vu l'avenant conclu entre le SYTEC et VERALLIA France en date du 4 avril 2023 ;

Considérant l'agrément par l'Etat de CITEO dans le cadre du nouveau cahier des charges du « barème G » pour la période du 1^{er} janvier 2024 au 31 décembre 2029, barème qui intègre notamment les objectifs fixés par la loi n°2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire dite loi AGEC, et ses textes d'application ;

Pour garantir la reprise et le recyclage du verre et pour bénéficier des soutiens financiers, il convient, sans attendre la signature du nouveau contrat Barème G avec l'éco-organisme agréé CITEO, de conclure un nouveau contrat Option Reprise Filière Matériau Verre (Barème G) entre

le SYTEC et VERALLIA France, pour la période d'agrément du 1^{er} janvier 2024 au 31 décembre 2029.

Le projet de contrat est joint en annexe de la présente délibération.

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- D'autoriser Mme la Présidente à signer un contrat Option Reprise Filière Matériau Verre (Barème G) entre le SYTEC et VERALLIA France, pour la période d'agrément du 1^{er} janvier 2024 au 31 décembre 2029.
- D'autoriser Mme la Présidente à signer en conséquence tous documents afférents.

Nombre de votants : 27

Nombre de voix pour : 27

Nombre de voix contre : /

Abstentions : /

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Délibération n°2024-25

RENOUVELLEMENT D'UN POSTE D'AGENT DE VALORISATION ASSAINISSEMENT - DESHYDRATATION DES BOUES DES STATIONS D'EPURATION - ADJOINT AU RESPONSABLE D'EXPLOITATION

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales ;

Vu le Code Général de la Fonction Publique ;

Vu le décret n°88-145 du 15 février 1988 modifié pris pour l'application de l'article 136 de la loi du 26 janvier 1984 modifiée portant dispositions statutaires relative à la Fonction Publique Territoriale et relatif aux agents non titulaires de Fonction Publique Territoriale ;

Vu l'Arrêté Préfectoral n°2017-1101 du 18 septembre 2017 portant modification des statuts du Syndicat des Territoires de l'Est Cantal ;

Vu la délibération n°2020-49 en date du 12 novembre 2020 du Comité Syndical décidant de créer deux postes d'agent d'assainissement – déshydratation de niveau catégorie C ;

Vu la délibération n°2022-23 en date du 15 avril 2022 du Comité Syndical décidant de recruter un agent contractuel assainissement – déshydratation des boues des stations d'épuration – adjoint au responsable d'exploitation ;

Vu le contrat à durée déterminée conclu en date du 30 avril 2022 par le SYTEC, pour le recrutement d'un agent de valorisation assainissement – déshydratation des boues des stations d'épuration – adjoint au responsable d'exploitation, de catégorie C, au grade d'adjoint technique territorial 1^{er} échelon, à temps complet ;

Considérant la compétence exercée par le SYTEC relative à la gestion du ramassage et au traitement des boues issues de l'assainissement collectif :

- Récupération des boues issues des dispositifs d'assainissement collectif ;
- Récupération des déchets verts structurants nécessaires au traitement des boues ;
- Gestion du traitement des boues issues de l'assainissement collectif et des déchets verts valorisables sur la plateforme de co-compostage des Cramades.

Considérant que l'exercice de cette compétence implique notamment de :

- Gérer la déshydratation des boues des stations d'épuration ;
- Mettre en œuvre la remorque de déshydratation ;
- Contrôler les paramètres de réglage ;
- Vérifier le bon déroulement du process de déshydratation ;
- Réaliser les opérations courantes d'entretien et de maintenance du matériel.

Considérant l'absence de cadre d'emploi de fonctionnaire susceptible d'assurer les fonctions correspondantes d'agent de valorisation assainissement – déshydratation des boues des stations d'épuration – adjoint au responsable d'exploitation

Considérant qu'il convient de reconduire le poste d'agent de valorisation assainissement – déshydratation des boues des stations d'épuration – adjoint au responsable d'exploitation ;

Il est donc proposé de renouveler le contrat de cet agent contractuel, pour une durée de 2 ans.

Le niveau de recrutement et la rémunération de l'emploi occupé seront les suivants : Catégorie C, à temps complet, grade Adjoint technique territorial 1er échelon, indice brut 382, indice majoré 372 ; l'indemnité d'exercice des missions (coefficient 3), Indemnité d'Administration et de Technicité (coefficient 6,5).

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- De reconduire le poste d'agent de valorisation assainissement – déshydratation des boues des stations d'épuration – adjoint au responsable d'exploitation, en contrat à durée déterminée pour une durée de 24 mois, à temps complet, de niveau catégorie C.
- D'autoriser Mme la Présidente à signer le contrat correspondant.
- De prévoir les crédits nécessaires à la rémunération et aux charges de ce poste sur le chapitre 012 charges de personnel de la section de fonctionnement du Budget Annexe Environnement.

Nombre de votants : 27

Nombre de voix pour : 27

Nombre de voix contre : /

Abstentions : /

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

ANNEXE

PROJET CONTRAT TYPE DE REPRISE OPTION FILIERE VERRE

Entre

Nom de la Collectivité : SYTEC 15
N° de contrat de la collectivité : 015020
Société Agréée signataire :
Ayant son siège :
Représentée par :
Agissant en qualité de :
En vertu d'une délibération en date du :

Ci-après dénommée « la Collectivité », d'une part ;

Et

Nom : VERALLIA FRANCE
N° R.C.S. : 722034592
Ayant son siège : TOUR CARPE DIEM – PLACE DES COROLLES 92400 COURBEVOIE
Représentée par : Nicolas LE FEUVRE
Agissant en qualité de : DIRECTEUR VERRE RECYCLE FRANCE

Date début du contrat : 01/01/2024
Date d'échéance : 31/12/2029

Ci-après dénommée « Repreneur désigné » ou « Verrier » (désigné par la Filière Matériau verre, la CSVMF), d'autre part

Les principaux termes utilisés dans ce contrat de reprise correspondent aux définitions données dans le Contrat-Type conclu par la Collectivité avec la Société Agréée.

Préambule

Quelle que soit l'option de reprise retenue, chaque titulaire de l'agrément pour la filière emballages ménagers, imprimés papiers et papiers à usage unique offre aux collectivités avec lesquelles il signe son Contrat de soutien barème aval (ci-après désigné « Contrat-Type») le bénéfice des soutiens financiers définis dans le barème aval. Conformément à son agrément, il propose par ailleurs aux collectivités qui le souhaitent une garantie de reprise et de recyclage des Déchets d'Emballages Ménagers (ci-après « DEM ») sur la durée complète de son agrément.

Pour la mise en œuvre de cette garantie pour le verre les sociétés agréées titulaires des agréments (ci-après désignés Sociétés Agréées) ont conclu chacune pour ce qui la concerne une convention avec la Filière Matériau Verre. Dénommée « Reprise Filières », cette option de reprise comporte notamment un engagement général de reprise et de recyclage de la Filière Matériau Verre auprès des collectivités en contrat avec une société agréée en tous points du territoire et en toutes circonstances, et ceci pour chaque Standard par matériau complété de Prescriptions Techniques Particulières (PTP), dans le respect du Principe de solidarité. Le contrat conclu entre la Filière Matériau Verre et chacune des sociétés agréées précise les conditions notamment financières de la Reprise Filières proposée avec ladite société agréée et les garanties apportées par celle-ci. Ces conditions sont publiques.

La Reprise Filières est proposée par la Filière Matériau Verre, aux collectivités signataires d'un Contrat-Type avec une société agréée dans les mêmes conditions contractuelles que celles convenues entre la Filière Matériau Verre et ladite société agréée et pour chaque Standard par matériau.

La signature du présent contrat de reprise garantit donc aux collectivités en contrat avec une société agréée et ayant choisi l'option Reprise Filières, la reprise et le recyclage au prix minimum de 0€ / Tonne (zéro euro par tonne) départ plateforme de stockage de verre des DEM. Cette garantie est portée par la Filière Matériau Verre qui en confie la mise en œuvre opérationnelle à son ou ses repreneurs désignés et, au cas où la Filière Matériau Verre ferait défaut, par la société agréée en contrat avec la Collectivité, conformément à l'engagement souscrit par cette société agréée dans le cadre de son agrément.

La Filière Matériau Verre est libre d'offrir des conditions de prix plus favorables, sous sa responsabilité et sans engagement des sociétés agréées, au-delà de la garantie d'enlèvement sans coût telle que stipulée dans leurs agréments respectifs ; la Filière Matériau Verre peut également proposer des modalités financières spécifiques pour certains Standards par matériaux qui les concernent.

Le présent contrat de reprise fixe l'ensemble des conditions de la Reprise Filières :

- Les conditions générales et particulières applicables. Ces conditions sont fixées dans les Parties I et II du présent contrat de reprise, et
- Les conditions d'application spécifiques à la société agréée avec laquelle la Collectivité a conclu un Contrat-Type (ci-après désigné la « Société Agréée » (Partie III du présent contrat de reprise), fonction de la Société Agréée avec laquelle les Collectivités sont en Contrat-Type. Chaque société agréée dispose de ses propres Conditions d'application spécifiques détaillées dans une annexe dédiée.

Processus de signature du présent contrat de reprise :

La Collectivité qui signe un Contrat-Type avec une société agréée et qui choisit la « Reprise Filières » pour un ou plusieurs Standards par matériau du verre, signe le présent contrat de reprise avec le Repreneur désigné de la Filière Matériau Verre aux conditions convenues entre la Filière Matériau Verre et la Société Agréée concernée.

Dans le cadre du passage au barème aval, la Collectivité peut signer le présent contrat de reprise avec la Filière Matériau Verre alors même qu'elle n'a pas encore signé de Contrat-Type, sous réserve que la Collectivité ait fait part par écrit de son intention de signer un Contrat-Type avec une société agréée qu'elle aura préalablement désignée, et à condition que la signature dudit contrat intervienne dans un délai de trois mois suivant la prise d'effet du présent contrat de reprise. A défaut, le présent contrat de reprise serait résilié de plein droit. Le présent contrat de reprise aura une durée qui prendra fin au plus tard à la date d'échéance du Contrat-Type conclu par la Collectivité et en est un accessoire.

Les demandes d'enlèvement et, d'une manière générale, tout ce qui concernera les modalités pratiques de reprise, feront l'objet d'une relation directe entre le Repreneur désigné et la Collectivité et/ou le gestionnaire de son centre de traitement, sous réserve qu'il ait reçu délégation à cet effet.

PARTIE 1 : CONDITIONS GENERALES COMMUNES A TOUTES LES SOCIETES AGREES

ARTICLE 1 : OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

1. Le présent contrat de reprise a pour objet de définir les modalités, que la Collectivité accepte sans réserve, selon lesquelles le Repreneur désigné de la Filière Matériau Verre s'engage à reprendre l'intégralité des DEM triés conformément aux Standards par matériau tels que désignés dans le tableau ci-dessous et aux Prescriptions Techniques Particulières (PTP) telles que définies à l'article 11.
2. Cet engagement de reprise et de recyclage concerne le standard suivant, étant entendu que la Collectivité certifie que le standard concerné ne fait l'objet d'aucun autre contrat antérieur au présent contrat de reprise et qu'elle dispose pleinement du droit de disposer des produits concernés

Verre	En mélange déchets d'emballages ménagers en verre, sans tri par couleur et en vrac issus de la collecte séparée et dont la teneur en verre globale est de 98 % au minimum.	X
--------------	--	---

3. La Collectivité s'engage à informer le Repreneur désigné dans les meilleurs délais de tout changement affectant ses statuts (évolution du périmètre, modification des compétences, dénomination...)
4. Les Collectivités doivent informer le Repreneur désigné des délégations données et de tout changement d'organisation pouvant intervenir au sein de leur unité de traitement (ex : changement de gestionnaire d'unité de traitement).

ARTICLE 2 : REPRISE ET RECYCLAGE

1. Le Repreneur désigné signataire du présent contrat de reprise s'engage à reprendre et à recycler dans le respect des conditions réglementaires et environnementales en vigueur et du principe de proximité, l'intégralité des DEM collectés et triés par la Collectivité, conformes aux Standards par matériau désignés à l'article 1.2 et aux PTP définies à l'article 11.
2. En contrepartie, la Collectivité s'engage envers la Filière Matériau Verre à réserver au (x) repreneur (s) qui lui est désigné l'intégralité des tonnes de DEM collectées sur son territoire, conformes aux standards par matériaux, éligibles aux soutiens financiers de la Société Agréée et ce pour toute la durée du présent contrat de reprise, sauf circonstances particulières, notamment si la Collectivité produit un standard expérimental portant sur des catégories ou sous-catégories de déchets d'emballages ménagers partiellement ou totalement incluses dans des Standards par matériau existants et incluses dans le présent contrat de reprise. Dans ce cas, un avenant au présent contrat de reprise pourra être nécessaire pour définir le périmètre exact d'exclusivité des livraisons.

ARTICLE 3 : TRACABILITE

1. Le Repreneur désigné s'engage à se conformer aux règles de traçabilité (vérification de l'enregistrement et de l'identification des lots aux différentes étapes de la chaîne, identification du destinataire final, ...) et aux règles générales de recyclage exigées par la Société Agréée pour la sécurité financière et la pérennité du dispositif et qui conditionnent le versement des soutiens

- à la tonne recyclée par la Société Agréée à la Collectivité. A ce titre, le Repreneur désigné s'engage à communiquer à la Société Agréée et à la Collectivité un certificat de recyclage dans les conditions prévues dans les conventions conclues avec la Société Agréée, dont les règles générales sont résumées ci-dessous, les modalités étant précisées dans les clauses particulières ci-après.
2. Les informations nécessaires à attester le recyclage des DEM comportant les nom et adresse du destinataire final sont transmises tous les trimestres à la Société Agréée par le Repreneur désigné.
 3. Les certificats de recyclage sont transmis à la Société Agréée selon les modalités mises à la disposition des Repreneurs par la Société Agréée. Les données de tonnages de la Collectivité lui sont ensuite transmises directement par la Société Agréée. Ces deux transmissions successives valent certificat de recyclage pour la Société Agréée et pour la Collectivité.
 4. Les délais et modalités de transmission de ces données nécessaires à l'établissement des certificats de recyclage peuvent différer en fonction des conventions conclues entre la Filière Matériau Verre et la Société Agréée pour tenir compte des obligations du Contrat-Type de la Société Agréée. Ils sont précisés dans les Conditions d'application spécifiques de la Société Agréée, détaillées en Annexe.
 5. Informations requises des prestataires multi-clients de la Collectivité : afin de permettre au Repreneur désigné de la Filière Matériau Verre de transmettre les données requises dans le délai d'émission des certificats de recyclage convenus avec la Société Agréée, la Collectivité s'engage à exiger de ses prestataires multi-clients qu'ils transmettent les informations nécessaires au Repreneur désigné, sous un délai d'un mois après chaque trimestre. La Collectivité devra retranscrire ces exigences de déclaration dans les contrats passés ou à passer avec ses prestataires
 6. Conformément aux obligations faites à la Société Agréée, les tonnes recyclées en dehors de l'Union Européenne ne sont prises en compte que lorsque les opérations de recyclage se déroulent dans des conditions largement équivalentes à celles prévues par la législation de l'Union européenne en la matière (article 6 de la directive 94/62/CE).
 7. Le Repreneur désigné s'engage à respecter le référentiel de contrôle des repreneurs et recycleurs retenu par les Sociétés Agréées conformément au cahier des charges d'agrément et notamment les dispositions concernant le cadre des contrôles effectués auprès de recycleurs situés en dehors de l'Union européenne lequel repose sur la vérification des trois principes suivants :
 - a. L'entreprise dispose des autorisations pour importer des DEM et exercer son activité;
 - b. Le procédé de recyclage utilisé fait appel à des techniques industrielles permettant de traiter les DEM ;
 - c. L'entreprise a un système de gestion des déchets de son activité permettant leur élimination dans des conditions conformes à la législation nationale du pays dans lequel elle exerce son activité.
 8. La Collectivité et le Repreneur désigné déclarent avoir pris connaissance de ce référentiel dont le respect conditionne le versement à la Collectivité des soutiens à la tonne au titre du Barème Aval, pour les quantités recyclées par l'entreprise en question. Il est précisé que la Société Agréée ne délivre pour sa part aucun avis ni document de quelque nature que ce soit sur la conformité réelle ou supposée d'une entreprise à ce référentiel, sauf en cas de contrôle négatif

qui fait alors l'objet d'une information directe de la Société Agréée et au Repreneur désigné par le présent contrat de reprise et à la Filière Matériau Verre.

9. Afin de faciliter la traçabilité, la Collectivité s'engage à respecter les conditions d'enlèvement définies dans les conditions particulières (Partie 2) et le cas échéant dans les conditions d'application spécifiques (Partie 3) du présent contrat de reprise.

ARTICLE 4 : PRIX DE REPRISE

1. En application du principe de solidarité tel que défini dans le cahier des charges d'agrément de la Société Agréée et fixé conventionnellement, la Filière Matériau Verre s'engage à ce que la reprise soit proposée aux collectivités en contrat avec la Société Agréée, dans les mêmes conditions contractuelles, pour chaque standard par matériau de son matériau, à un prix (départ du lieu de stockage du verre), positif ou nul identique sur tout le territoire métropolitain sous réserve du respect par la collectivité des Prescriptions Techniques Particulières (PTP).

Le prix de reprise, fixé par la Filière Matériau Verre et appliqué par le Repreneur désigné est précisé à l'article 10 du présent contrat de reprise ou le cas échéant aux conditions d'application spécifiques de la Société Agréée (partie 2 et le cas échéant partie 3).

2. Ce prix de reprise est identique sur tout le territoire métropolitain (îles métropolitaines comprises). Les conditions de versement du prix de reprise aux collectivités sont précisées dans les conditions particulières du présent contrat de reprise.
3. Les évolutions éventuelles des paramètres et formules de calcul du Prix de Reprise sont présentées trimestriellement au comité technique du recyclage Verre.
4. Les dispositions du présent article ne concernent pas les standards expérimentaux. Pour ceux-ci, les conditions de reprise sont, le cas échéant, définies dans un contrat particulier.
5. Toute modification apportée aux conditions financières par la Filière Matériau Verre et qui serait au bénéfice de la Collectivité, actée dans la Convention signée avec la Société Agréée, fait l'objet d'une actualisation de la partie 2 du présent contrat de reprise et de l'annexe « conditions d'application spécifiques » et s'applique automatiquement à la Collectivité et au Repreneur désigné de la Filière Matériau Verre.

ARTICLE 5 : GESTION DES NON CONFORMITES

1. **Conditions d'acceptation de livraisons non-conformes aux PTP :**

Elles sont définies dans les clauses particulières du présent contrat de reprise.

2. **Gestion des non-conformités :**

L'éventuelle non-conformité des DEM aux standards par matériau est constatée, par évaluation par le Repreneur désigné ou la Filière Matériau Verre, à l'enlèvement des DEM ou à leur réception. L'évaluation permet de mesurer l'écart entre la qualité des DEM repris par le Repreneur et les standards par matériau.

Tout écart significatif entre la qualité des matériaux repris et les standards doit être communiqué à la Collectivité et à la Société Agréée.

Dans le cas d'un écart important et répété de la qualité des DEM par rapport aux standards par matériau, la Société Agréée met en place une procédure contradictoire avec la Collectivité et le

Repreneur désigné ou la Filière Matériau Verre afin notamment de déterminer les causes de cette non-conformité des DEM repris et peut ne pas soutenir les tonnes concernées.

Un écart répété est défini comme suit : trois livraisons consécutives refusées ou cinq livraisons refusées sur une année.

La Collectivité est informée des non-conformités, et éventuellement son gestionnaire du ou des lieux de stockage du verre si elle le souhaite, sauf dans le cas où elle a donné délégation à ce dernier. La Collectivité doit informer la Filière Matériau Verre et/ou le Repreneur désigné des délégations données et de tout changement d'organisation pouvant intervenir dans la gestion du ou des lieux de stockage du verre (ex : changement de gestionnaire).

3. Litiges

Les parties se rencontreront pour régler à l'amiable tout différend né de l'interprétation ou de l'exécution du présent contrat de reprise. A défaut d'accord entre les parties, le litige sera soumis aux Tribunaux du lieu d'exécution de la prestation de collecte des DEM.

ARTICLE 6 : DEFAILLANCE D'UN REPRENEUR

1. En cas de défaillance en cours de contrat d'un Repreneur désigné de la Filière Matériau Verre, notamment en cas de non-respect par le Repreneur désigné des conditions d'exécution de la « Reprise Filières », précisées dans les conditions générales (Partie 1 du présent contrat), les conditions particulières (Partie 2 du présent contrat) ou conditions d'application spécifiques (Partie 3 du présent contrat et son Annexe), la Filière Matériau Verre s'engage, dans les 15 jours de la constatation de carence, à désigner un autre Repreneur désigné, qui se substituera au Repreneur désigné défaillant dans l'exécution du présent contrat de reprise, et ceci dans les mêmes conditions. Le contrat de reprise sera transféré au nouveau Repreneur désigné par avenant.
2. Il est précisé que la mise en redressement judiciaire d'un Repreneur et ses conséquences sur la poursuite des contrats de ce dernier ne sont pas couvertes par le présent article et sont régies par les seules dispositions du droit commercial, sauf dispositions spécifiques d'une Filière Matériau Verre et exposées plus loin dans les conditions particulières du présent contrat de reprise relatives à celle-ci.

ARTICLE 7 : CLAUSE DE SUSPENSION

Le présent contrat de reprise peut être suspendu en application de la clause de sauvegarde prévue le cas échéant dans le Contrat-Type conclu entre la Société Agréée et la Collectivité ou suite à la suspension de la convention conclue entre la Filière Matériau Verre et la Société Agréée pour la mise en place de la Reprise Filières.

ARTICLE 8. DUREE :

1. La durée du présent contrat de reprise est identique à la durée résiduelle d'exécution du Contrat-Type conclu par la Collectivité avec la Société Agréée soit jusqu'au 31 décembre 2029
2. Lorsque la Collectivité est déjà signataire d'un Contrat-Type et a fait le choix de la Reprise Filière : les engagements de la Filière Matériau Verre au titre du présent contrat de reprise étant liés aux engagements de la Société Agréée, le présent contrat de reprise doit être signé au plus tard le dernier jour du trimestre au cours duquel est signé le Contrat-Type lorsque le choix de reprise initial de la Collectivité s'est porté sur la Reprise Filière. Pour les Collectivités dont le

Contrat-Type est conclu avec la Société Agréée moins de quinze jours après la signature du présent contrat de reprise pourra intervenir jusqu'au dernier jour du trimestre suivant.

Lorsque la Collectivité n'est pas encore signataire d'un Contrat-Type avec une Société Agréée : les engagements de la Filière Matériau Verre au titre du présent contrat de reprise étant liés à la signature d'un Contrat-Type entre une société agréée et la Collectivité, la Collectivité s'engage à désigner expressément dans une lettre d'intention signée de son Président, la Société Agréée avec laquelle elle a décidé de signer un Contrat-Type . La signature dudit Contrat-Type devra être réalisée dans les trois (3) mois de la prise d'effet du contrat de reprise type et pour l'année 2024 au plus tard le 30 juin 2024 ; à défaut le contrat de reprise type sera résilié de plein droit.

3. Les Parties déclarent connaître et accepter que les garanties de la Reprise Filières ne sont assurées par la Société Agréée (défaillance, garantie de prix à 0€, AZE etc. éventuellement précisées dans les Conditions d'application spécifiques la concernant) qu'au cours de la période contractuelle couverte à la fois par le présent contrat de reprise et par le Contrat-Type liant la Société Agréée et la Collectivité.
4. Le présent contrat de reprise est signé en deux exemplaires originaux destinés à chacune des parties.
5. Dans l'hypothèse où le Contrat-Type serait résilié, le présent contrat de reprise sera résilié de fait. Les parties se rapprocheront au plus tard dans le délai d'un mois à compter de la prise d'effet de la résiliation du Contrat-Type pour décider de poursuivre ou non leurs relations commerciales et convenir le cas échéant de la signature d'un nouveau contrat.

Par exception, si une Collectivité décide de résilier son Contrat-Type pour signer un autre Contrat-Type avec une autre société agréée en contrat avec la Filière Matériau Verre, et à condition que ce contrat soit conclu pour un périmètre identique, l'engagement contractuel souscrit au titre du présent contrat avec la Filière Matériau Verre sera poursuivi aux conditions d'application spécifiques convenues entre la Filière Matériau Verre et la société agréée nouvellement en contrat avec la Collectivité. Si ces conditions d'application spécifiques ne sont pas équivalentes à celles antérieurement applicables, la poursuite du contrat de reprise est subordonnée à l'accord écrit exprès de la Collectivité.

Dès qu'elle fait part à la Société Agréée de son intention de résilier son Contrat-Type pour contractualiser avec une autre société agréée, la Collectivité doit en informer sans délai la Filière Matériau Verre afin d'acter, le cas échéant, la poursuite du présent contrat de reprise aux nouvelles conditions d'application spécifique de la Société Agréée avec laquelle la Collectivité sera en Contrat. Les nouvelles conditions d'application spécifique s'appliqueront au jour de la prise d'effet du Contrat-Type signé avec la nouvelle société agréée.

La continuité éventuelle du présent contrat de reprise en cas de changement de société agréée est sans incidence sur le délai d'engagement minimal visé à l'article 9.1, lequel a démarré à la prise d'effet du présent contrat de reprise précisée à l'article 8.6 ci-après. Par ailleurs, elle n'emporte pas transfert des obligations et garanties supplémentaires apportées par la Société Agréée anciennement cocontractante de la Collectivité au profit de la nouvelle société agréée. Les garanties « Reprise Filières » proposées par la Société Agréée ne sont apportées à la Collectivité qu'au cours de la période contractuelle couverte à la fois par le présent contrat de reprise et par le Contrat-Type liant la Société Agréée et la Collectivité.

6. Le présent contrat de reprise prend effet à la date convenue entre
: 01/01/2024

ARTICLE 9 : CLAUSES SPECIFIQUES DE RESILIATION :

1. En cas de cessation par la Filière Matériau Verre de l'activité au titre de laquelle elle a signé le présent contrat de reprise, ou de mise en péril de cette même activité constatée conjointement par la Société Agréée et la Filière Matériau Verre, le présent contrat de reprise prendra automatiquement fin, la Société Agréée devant proposer dans les meilleurs délais une autre solution de reprise à la Collectivité conformément à son engagement de garantie de reprise et de recyclage. La Filière Matériau Verre devra faire une information à la Collectivité au plus tard 15 jours avant la cessation de son activité.
2. Dans l'hypothèse où la Société Agréée perdrait son agrément, les parties pourront se rapprocher au plus tard dans le délai d'un mois à compter de la perte de l'agrément de la Société Agréée pour décider de poursuivre ou non leurs relations commerciales et convenir le cas échéant de la signature d'un nouveau contrat.

PARTIE 2 : CONDITIONS PARTICULIERES COMMUNES

ARTICLE 10 : PRIX DE REPRISE APPLICABLE DANS LE CADRE DU BAREME G

En application du principe de solidarité tel que défini dans le cahier des charges de l'agrément de la Société Agréée et fixé conventionnellement, la Filière Matériau Verre s'engage à ce que la reprise soit proposée aux collectivités en contrat avec la Société Agréée, dans les mêmes conditions contractuelles, pour chaque standard par matériau de son matériau, à un prix (départ du lieu de stockage du verre), positif ou nul identique sur tout le territoire métropolitain sous réserve du respect par la collectivité des Prescriptions Techniques Particulières (PTP).

Le Prix de Reprise du verre s'entend départ aire de stockage, chargement sur camion à la charge de la Collectivité.

Composition du prix de reprise

Le prix de reprise est révisable chaque trimestre et est calculé selon la formule suivante :

Le prix de reprise est calculé pour chaque trimestre (T) et est défini par la différence entre :

- une base annuelle exprimée en €/t ;
- et
- un surcoût unitaire éventuel de verre brut collecté (relatif au T-2).

Cette méthodologie, son application et le prix de reprise pour le trimestre T, sont présentés en comité technique du recyclage Verre avant la fin de chaque trimestre T-1 et **communiqué sur le site de Verre Avenir (www.verre-avenir.fr) pour le trimestre T+1 avant la fin du trimestre T**

Modalités de calcul du prix de la base annuelle

Ce prix est calculé à partir de la variation de l'indice du coût du calcin européen découlant de l'étude faite annuellement sous contrôle de l'ADEME et/ou de l'indice INSEE de prix de production de l'industrie française pour l'ensemble des marchés – Prix de base – A10BE – Ensemble de l'industrie – Base 2010 - (PBOABE0000) (indice INSEE des prix à la production ci-après). La méthodologie suivie pour l'étude européenne est explicitée dans le rapport ayant conduit à établir le prix pour l'année 2024.

La base annuelle est calculée selon la formule suivante :

a) Lorsque l'évolution de l'indice calcin européen entre deux années consécutives est supérieur à l'évolution de l'indice INSEE sur la même période :

Base annuelle année n-1 €/T * [50% *(Indice calcin européen année n-2 / Indice calcin européen année n-3) + [50% *(Indice INSEE des prix à la production n-1/ Indice INSEE des prix à la production n-2)

b) Lorsque la variation de l'indice INSEE est supérieure à la variation de l'indice Calcin européen :

Base annuelle année n-1 €/T *(Indice calcin européen année n-2 / Indice calcin européen année n-3)

Les prix de référence du calcin menant à l'élaboration de la base annuelle sont étudiés annuellement par les sociétés agréées, sous contrôle de l'ADEME.

Les modalités de calcul de la base annuelle (exprimée en €/t) sont présentées chaque année en comité technique du recyclage Verre.

Modalités de calcul du surcoût unitaire de verre brut collecté

Le surcoût unitaire à prendre en compte est présenté chaque trimestre en comité technique du recyclage verre.

Révision des conditions applicables au prix de reprise

En cas de modification significative du contexte technico-économique tels que le changement du panel des sociétés agréées, la modification du principe ou des montants des aides au transport (AZE) des différentes sociétés agréées et, plus généralement, tout bouleversement majeur, les conditions de prix visées à l'article 10.1 (Prix de reprise) ci-avant peuvent être revus en cours d'année après présentation en comité technique du recyclage.

Article 11 – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Préambule

Le verre d'emballage collecté par les collectivités territoriales est essentiellement recyclé dans les fours verriers produisant des emballages en verre. Avant son introduction, il doit subir préalablement un traitement dans un centre de traitement verrier pour le débarrasser des matériaux indésirables contenus en mélange. Les Prescriptions Techniques Particulières – PTP proposent deux niveaux de qualité Q1 et Q2 notées PTP Q1 et PTP Q2 qui permettent au verrier de recycler le verre dans des conditions techniques et économiques acceptables.

Elles contribuent à la définition du prix de reprise versé par les verriers aux collectivités territoriales tel que défini dans le contrat de reprise. Le verre non conforme à ces PTP n'est pas repris. En particulier, une densité supérieure à 1 (avec une marge de tolérance de 6%) caractérise une anomalie par rapport aux principes mêmes de la collecte sélective en vue du recyclage. A ce niveau de densité et de brisure, le verre n'est plus recyclable dans des conditions techniques et économiques acceptables et ne peut donc être repris.

Les collectivités territoriales ou leurs prestataires peuvent effectuer un autocontrôle de la qualité de leur collecte de verre en suivant le protocole proposé par la CSVMF. Les résultats des mesures effectuées par les collectivités territoriales ne sont cependant pas opposables aux résultats des mesures effectuées par les verriers.

Définitions

Verre ménager : le verre ménager est constitué par l'ensemble des déchets d'emballages en verre habituellement générés par les ménages après consommation de leur contenu. Il est collecté en mélange de teintes.

Produits acceptés : Verre d'emballage : bouteilles, bocaux, flacons, pots, mais excluant tout matériau étranger au verre d'emballage.

Produits refusés : Ils correspondent aux impuretés étrangères à l'emballage verre, tels que :

- Infusibles: produits dont la température de fusion est supérieure à celle du verre (exemples porcelaine, faïence, grès, carrelage, terre, pierres, graviers, ciment, produits réfractaires, charbon, bauxite, etc.....)
- Tous les verres spéciaux, tels que verres armés, pare-brise, vitre, verre plat, écran de télévision, ampoule d'éclairage, lampe et articles en cristal, vaisselle en verre, verre opaline, miroir et verre non transparent et coloré, vitrocéramiques (vitre d'insert de cheminée, casserole culinaire en verre,...) etc.....
- Toute verrerie médicale provenant de centres hospitaliers, laboratoires, cliniques, maisons de retraite, médecins, pharmacies, etc.
- Tout autre produit tel que papier, carton, bois, plastique, caoutchouc, liège, métaux, etc.....

Lot : c'est l'unité de livraison (camion) en provenance d'une même collectivité territoriale ou d'une même aire de stockage reçue sur un même centre de traitement.

Centre de traitement verrier : unité industrielle qui permet, par des opérations de tri manuelles et mécanisées, d'épurer le verre collecté pour le transformer en matières premières secondaires (calcin) utilisables dans les fours verriers.

Qualité du verre ménager collecté

La qualité du verre ménager collecté peut être mesurée à l'entrée du centre de traitement ou sur l'aire de stockage de la ou des collectivités.

L'acceptabilité du verre collecté en mélange est jugée en fonction de trois critères contrôlés. La méthode de contrôle de ces 3 critères est définie dans la partie « Modalités de contrôle ». Pour être déclaré conforme aux PTP, le verre doit satisfaire à tous les critères suivants :

Critère N°1 : La densité

Pendant la collecte, lors de la manutention sur centre de transfert et jusqu'à son acheminement sur le centre de traitement, la densité du verre collectée est susceptible de se dégrader. Les PTP définissent donc deux valeurs distinctes de densité maximum en fonction du lieu de mesure :

a/ Sur aire de stockage de la collectivité

La densité est mesurée sur le stock présent sur l'aire de stockage.

La densité du verre sur aire de stockage définit un niveau de qualité conforme et un non conforme :

- Pour une densité $\leq 0,76 + 0\%$ le verre est déclaré conforme aux PTP Q1.
- Pour une densité $> 0,76 + 0\%$, le verre est déclaré non conforme aux PTP donc non repris.

Densité $\leq 0,76 + 0\%$	Densité $> 0,76 + 0\%$
PTP Q1	Non conforme

b/ Sur centre de traitement

Le verre de traitement mesure la densité à la réception du lot.

La densité du verre définit trois classifications suivant le tableau ci-dessous :

- Pour une densité $\leq 0,76 + 6 \%$: le verre est déclaré conforme aux PTP Q1.
- Pour une densité comprise entre $0,76 + 6 \%$ et $1 + 6 \%$: le verre est classé en PTP Q2. Cette qualité signifie des surcoûts significatifs de traitement. Ceux-ci peuvent justifier une décote allant de 25% à 50%.
- Pour une densité $\geq 1 + 6 \%$, le verre est déclaré non conforme aux PTP et est donc non repris.

Densité $\leq 0,76 + 6 \%$	$0,76 + 6 \% < \text{Densité} \leq 1 + 6 \%$	Densité $> 1 + 6 \%$
PTP Q1	PTP Q2	Non conforme

Critère N°2 : Taux d'impuretés globales

Le verre d'emballage ne doit pas contenir plus de 2 % en poids de produits refusés tels que définis ci-dessous.

% d'impuretés	Qualité du verre collecté
$\leq 2 \%$	PTP Q1
$> 2 \%$	Non conforme

Critère N°3 : Teneur en infusibles

Le verre d'emballage ne doit pas contenir plus de 0,5 % d'infusibles (5 000 g/tonne). En cas contraire, le verre est déclaré non conforme aux PTP et est donc non repris.

		Qualité du verre collecté
Teneurs en infusibles	$\leq 5\ 000\ \text{g/t}$	PTP Q1
Teneurs en infusibles	$> 5\ 000\ \text{g/T}$	Non conforme

Conditionnement – Enlèvement au départ d'une aire de stockage

Le verre collecté doit être stocké en vrac par la collectivité territoriale ou son prestataire sur une aire de stockage de son choix. Le chargement du verre dans le camion est de la compétence de la collectivité territoriale ainsi que le contrôle de propreté du camion. Le transport du verre de l'aire de stockage au centre de traitement est de la compétence du verrier.

La collectivité doit disposer d'un pont bascule sur l'aire de stockage ou titre dérogatoire à proximité immédiate (inférieur à un kilomètre) afin d'éviter tout risque de surcharge transport. Aucune expédition ne peut se faire sans ticket de pesée.

Les moyens de chargement doivent permettre un chargement en 20 minutes maxi dans des camions type « bennes céréalères » à 4 mètres de hauteur de chargement.

Les chargements au grappin sont vivement déconseillés car ils sont générateurs de dégradation de la densité et peuvent potentiellement entraîner le classement du verre brut en PTP Q2.

Cependant, afin d'éviter d'inutiles ruptures de charge génératrices de non-qualité et de surcoûts, les collectivités territoriales situées à moins de 50 km du centre de traitement, assureront le transport. Le verre sera dans ce cas payé franco centre de traitement par le verrier en incluant une indemnité de transport.

Les collectivités territoriales situées entre 50 et 100 km pourront assurer le transport pour les mêmes raisons si un accord est trouvé avec le verrier sur le prix franco centre de traitement en incluant une

indemnité de transport. En l'absence d'accord avec la collectivité territoriale par le verrier.

Pour tous les points d'enlèvement situés à plus de 100 km, le transport au départ de l'aire de stockage est assuré par le verrier par camion complet et le prix de reprise est le prix départ collectivité défini. Si le verrier et la collectivité trouvent un accord et uniquement dans ce cas, la collectivité territoriale pourra assurer le transport jusqu'au centre de traitement avec un prix franco centre de traitement en incluant une indemnité de transport.

Aires de stockage

L'aire de stockage intermédiaire du verre collecté doit réunir les caractéristiques suivantes :

- Aire bétonnée ou à revêtement non polluant, avec muret de retenue pour délimiter le volume de stockage. Cette aire doit être de dimensions suffisantes avec une capacité de stockage correspondant dans le cas général, et à minima au tiers du tonnage collecté en moyenne mensuelle. Les collectivités territoriales qui utilisent une aire commune s'assureront que cette condition est remplie pour l'ensemble du tonnage réceptionné sur cette aire.
- **Les fosses sont à proscrire pour des raisons de sécurité, de chargement et de respect de la qualité du verre (densité)**
- La capacité minimum d'une aire de stockage ne doit pas être inférieure, en tout état de cause, à 35 tonnes (100 m²)

La recommandation suivante peut être appliquée :

- Soit T le tonnage mensuel moyen évacué.
- Soit S la surface de l'aire de stockage en m².

Dans le cas d'une faible saisonnalité (variation <30% entre le mois à plus forte collecte et le mois à plus faible collecte) : $S=0,25*T+100$

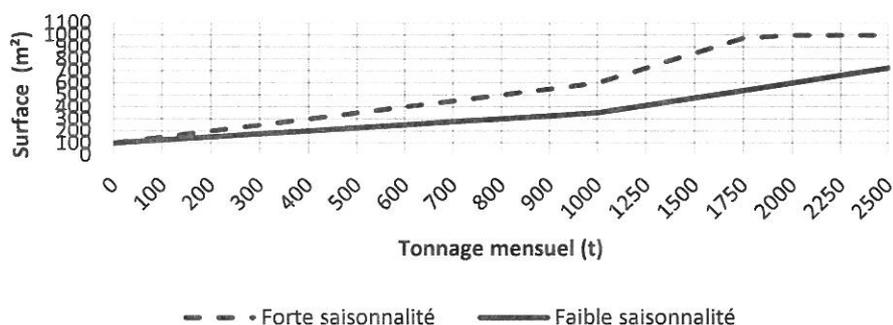
Dans le cas d'une forte saisonnalité (variation >30% entre le mois à plus forte collecte et le mois à plus faible collecte) : $S=0,5*T+100$

Pour dimensionner la profondeur de stockage, on pourra utiliser la règle suivante :

- Si $100 \text{ m}^2 < S < 300 \text{ m}^2$ profondeur= 10m
- Si $300 \text{ m}^2 < S < 500 \text{ m}^2$ profondeur= 15m
- Si $S > 500 \text{ m}^2$ profondeur= 20m

Exemple : Cas d'une aire avec 500T par mois avec une faible saisonnalité, $S=225 \text{ m}^2$; profondeur=10m → Largeur 22,5m

Surface en fonction du tonnage mensuel et du niveau de saisonnalité



- Afin d'éviter tout incident, tout dépôt sauvage, l'aire de stockage de verre doit être sécurisée.
- Dans tous les cas, l'accès des camions se fait dans une plage horaire de travail avec des moyens de chargement disponibles (ou à proximité immédiate) tous les jours ouvrés de la semaine sans restriction. Il convient également de veiller à ce que les évolutions des camions et des engins de chargement soient rendues possibles sans entraîner de dégradation de qualité du verre.
- Les engins à chenilles sont à proscrire pour le chargement du verre, il faut leur préférer des chargeurs propres sur pneus.

Si des collectivités territoriales décident de partager une même aire de stockage pour leur verre collecté, il n'est alors pas possible pour le verrier d'assurer la traçabilité du verre. Il appartient au gestionnaire de l'aire de stockage d'établir un bordereau indiquant la répartition des tonnages mensuels par collectivité territoriale. Ce bordereau devra être remis à chaque enlèvement du verre par le transporteur du verrier ou parvenir au verrier dans un délai maximum de 5 jours ouvrés à partir du premier jour ouvré du mois suivant les livraisons au centre de traitement.

En cas de problème de qualité, les conséquences d'une non-conformité aux PTP (non-reprise), sont appliquées à l'ensemble des collectivités territoriales utilisant cette aire de stockage. Il en va de même pour les conséquences financières d'un classement du verre en catégorie PTP Q2.

La conformité de ces différents points pourra faire l'objet de contrôle dans le cadre des mesures de qualité du verre sur les aires de stockage des collectivités.

Les collectivités territoriales peuvent demander à la CSVMF des recommandations complémentaires sur la collecte et la conception des aires de stockage ou de transfert du verre brut ménager.

Toute nouvelle aire de stockage fera l'objet d'une information et d'une validation du verrier au moins 15 jours avant sa mise en service. Les moyens de chargement et de pesée, le dimensionnement, les sols et murs, les heures d'ouverture seront communiquées au verrier. Cette information et cette validation peuvent se faire à distance à partir de documents justificatifs (Photos,...).

Détermination du niveau de qualité – Procédure

En l'absence de preuves contraires, les mises à disposition du verre ou les livraisons de verre collecté en mélange sont considérées comme étant conformes aux PTP Q1.

Le centre de traitement du verrier fait des contrôles de qualité suivant les critères définis, lorsque le lot revêt une apparence de mauvaise qualité ou de manière aléatoire.

Le résultat du contrôle confirme la conformité aux PTP Q1

Pas de suite donnée.

Le résultat du contrôle fait apparaître une non-conformité : verre aux PTP Q2

Le verrier informe immédiatement la collectivité et l'organisme agréé. Il confirme par écrit ou mail que la qualité relève des PTP Q2

Le résultat du contrôle fait apparaître une non-conformité aux PTP Q1 et Q2

Le verrier informe immédiatement la collectivité et l'organisme agréé. Il confirme par écrit ou mail que le lot ou les lots sont hors-PTP.

Les lots incriminés seront mis de côté par le centre de traitement.

La collectivité doit notifier, sous 3 jours ouvrés, à compter de la date de réception de l'email du verrier, sa décision de venir vérifier le ou les lots incriminés sur le centre de traitement. Faute de quoi, il sera considéré que la collectivité accepte le résultat du contrôle.

Si la collectivité a expressément souhaité réaliser un contrôle, elle doit réceptionner l'email du verrier pour venir vérifier le ou les lots incriminés sur le site de traitement.

Au-delà du délai de 8 jours à la date de réception de l'email du verrier, le ou les lots incriminés seront éliminés et facturés aux frais de la collectivité (frais de transport d'acheminement entre la collectivité et le centre de traitement - si normalement payé par le verrier -, frais de mise en décharge y compris TGAP et les frais de transport pour la mise en décharge ; les frais de transport sont basés sur le prix de référence SETEC ou sur autres justificatifs type facture).

Les résultats des contrôles font apparaître des non-conformités récurrentes aux PTP Q2 et/ou hors PTP

Le verrier pourra exiger une réunion sous 1 mois entre les différents partenaires (y compris Eco-organisme) sur le site de stockage de la collectivité locale. L'objectif de la réunion sera de déterminer les causes du non-respect des PTP et d'élaborer un plan d'action permettant un retour aux PTPQ1.

En cas de non-exécution du plan d'action de la collectivité locale et/ou en cas de non amélioration de la qualité du verre, le verrier pourra :

- Soit déclencher les conditions de reprise applicables aux PTP Q2,
- Soit suspendre la reprise du verre en attendant un retour aux PTP Q1

Le verrier, la collectivité ou l'éco-organisme, en complément de l'analyse des lots livrés, pourra aussi demander qu'un contrôle soit réalisé sur l'aire de stockage de la collectivité ou des collectivités partageant cette aire, afin de mieux identifier l'origine des problèmes. Les représentants de la ou des collectivités concernées pourront assister à ces contrôles.

Le contrôle ne sera pas à la charge du verrier. La disponibilité d'un engin de manutention du site (chargeur à godet) sera requise pour la durée du contrôle.

Si le résultat de cette analyse fait apparaître une non-conformité aux PTP Q1 (tolérances spécifiques aux aires de stockage) le verre est alors déclaré Non Conforme aux PTP. La reprise du verre est alors immédiatement suspendue. Un plan d'action validé par le verrier et mis en œuvre par la collectivité conduisant au retour à une qualité conforme aux PTP Q1 permettra la reprise du verre.

En cas de forte pollution avérée et « exceptionnelle » sur un lot réceptionné

Ce lot sera refusé, stocké et mis de côté par le centre de traitement. Le verrier enverra à la collectivité les éléments justificatifs (photos) par voie électronique.

La collectivité doit notifier, sous 48 heures à compter de la date de réception de l'email du verrier, sa décision de venir récupérer ou pas, le ou les lots incriminés sur le centre de traitement.

Faute de quoi, le ou les lots incriminés seront éliminés et facturés aux frais de la collectivité (frais de transport d'acheminement entre la collectivité et le centre de traitement - si normalement payé par le verrier -, frais de mise en décharge y compris TGAP, frais de transport pour la mise en décharge ; les frais de transport sont basés sur le prix de référence SETEC ou sur autres justificatifs type facture)

Dans le cas où la collectivité souhaite le récupérer, le ou les lots seront mis à la disposition de la ou des collectivité(s) locale(s) concernées ou de son (leur) prestataire de gestion de l'aire de stockage qui devra pourvoir à son élimination dans un délai de cinq jours ouvrables et à ses frais. Les frais de transport d'acheminement entre la collectivité et le centre de traitement seront à la charge de la collectivité si le transport a été pris en charge par le verrier.

Passé ce délai de 5 jours ouvrables, le ou les lots incriminés seront éliminés de la collectivité (frais de transport d'acheminement entre la collectivité et le centre de traitement - si normalement payé par le verrier -, frais de mise en décharge y compris TGAP, frais de transport pour la mise en décharge ; les frais de transport sont basés sur le prix de référence SETEC ou sur autres justificatifs type facture)

Actions de progrès pour les enlèvements non conformes ou classés en PTP Q2

En cas de livraisons déclarées non conformes ou classées en PTP Q2, il appartient à la collectivité de rechercher l'origine de la pollution afin de mettre en œuvre des actions de progrès (information auprès du public, moyens de collecte, condition de stockage et de manutention, etc.).

Après mise en œuvre des actions de progrès, la collectivité sollicite alors le verrier pour une nouvelle analyse sur deux lots afin de vérifier et valider ces actions. Cette procédure doit être mise en œuvre par le verrier dans un délai maximum de cinq jours ouvrables suivant la demande écrite de la collectivité territoriale.

Le premier lot arrivant au centre de traitement est contrôlé selon les procédures définies. Le second lot est choisi de façon aléatoire par le verrier dans un délai de 30 jours maximal.

Si ces nouvelles analyses sont déclarées conformes aux PTP, le verre est repris sans délai.

Conditions de reprise

Lorsque le verre est classé en PTP Q2, une décote de 25% à 50% sur le prix de reprise pourra être appliquée par le verrier.

Modalités de contrôle

Les collectivités ou leurs prestataires peuvent effectuer un autocontrôle de la qualité de leur collecte de verre sur les aires de stockage en suivant le protocole proposé par les verriers ou tout autre protocole accepté par toutes les parties.

Les résultats des mesures effectuées par les collectivités ne sont cependant pas opposables aux résultats des mesures effectuées par les verriers.

Les protocoles ci-dessous sont ceux proposés par les verriers.

Sur les aires de stockage

Contrôle de la Densité

Après identification du lot de la (des) collectivité(s), la densité du verre est calculée en mesurant d'une part le poids de verre et d'autre part le volume du verre sur une partie du lot stocké sur le site.

La méthode utilisée est celle définie comme suit sur le lot en stock :

- Détermination de la densité du lot en stock en contenant

La densité « d » s'exprime par le rapport de la masse volumique du lot « m_v » sur la masse volumique de référence de l'eau « ρ » qui est prise égale à 1, soit: $d = \frac{m_v}{\rho}$

Réalisation du prélèvement

4 contenants de tailles identiques, de dimensions intérieures connues, gradués à l'intérieur sur la hauteur (Hauteur totale à vide = h_{bac}), tarés et d'un volume minimum de 500 litres sont numérotés de 1 à 4 et disposés sur un plan horizontal.

Le prélèvement s'effectue au cœur du stock de verre, à l'aide d'un chargeur. La prise est réalisée, en partant du bas du tas et en remontant le godet, elle est rejetée en dehors du tas.

Une prise ou plusieurs prises sont ensuite réalisées au même endroit du tas, en procédant de bas en haut, et déversée dans 4 contenants afin de les remplir au minimum à 50% de leur capacité volumique. Une fois rempli, le contenu des 4 bacs est aplati manuellement de façon à ce que pour chaque bac, la hauteur de verre soit homogène. Celles-ci sont mesurées à l'aide de la graduation et les 4 hauteurs de verre sont notées $h_{\text{verre } i}$ (i variant de 1 à 4).

Calcul de la masse du prélèvement

Chacun des 4 bacs est pesé.

$$M_p = M_{p1} + M_{p2} + M_{p3} + M_{p4}$$

Les masses de verre $M_{p i}$ sont exprimées en kg avec une décimale. Ces mesures sont obtenues par utilisation d'un pèse-palette de classe 3.

Calcul du volume du prélèvement

Le volume total de l'échantillon est calculé à partir des dimensions intérieures des bacs et des hauteurs de verre mesurées sur les 4 bacs :

$$V_p = \sum_{i=1}^4 V_{\text{bac}} \times (h_{\text{verre } i} / h_{\text{bac}})$$

Calcul de la densité

$$d_p = (M_p / V_p) \times \rho$$

Contrôle des impuretés totales et des éléments infusibles

Constitution de l'échantillon

A partir du prélèvement réalisé pour la mesure de la densité, un échantillon est constitué pour le contrôle des impuretés et des éléments infusibles

L'un des bacs, numéroté de 1 à 4, est tiré au sort, son contenu est étalé en galette sur un sol lisse, propre et non polluant. Cette galette est partagée physiquement en quatre parts équivalentes. Deux quarts opposés sont tirés au sort, mis en bac et pesés.

Cette manipulation est répétée une fois: tirage au sort d'un autre bac, quartage et sélection de deux quarts opposés.

Le total des masses des 4 quarts doit représenter une masse cible de 250 kg. La masse de l'échantillon constitué est noté M_{ech} .

Contrôle des impuretés globales

Les 4 quarts sont déposés sur une table de tri. Les impuretés non liées au verre d'emballage sont séparées manuellement en isolant les infusibles des autres types d'impuretés. Les infusibles et les autres types d'impuretés sont pesés séparément.

$$\% \text{ d'impuretés} = (\text{masse impuretés en kg} / \text{masse échantillon en kg}) \times 100$$

Contrôle des infusibles

Les infusibles précédemment extraits sont pesés

teneur en infusibles max pour 250 kg	1250 g
--------------------------------------	--------

Si le premier prélèvement de 250 kg est conforme, le lot est déclaré définitivement conforme, si le premier prélèvement de 250 kg n'est pas conforme, on procède à une analyse complémentaire. On répète alors la mesure sur un échantillon constitué de 4 quarts tirés au sort sur le contenu des 2 bacs restants. Les teneurs en infusibles sont cumulées.

teneur en infusibles max pour 500 kg	2500 g
--------------------------------------	--------

Si cette valeur maximale est respectée, le lot est déclaré conforme.
 Sinon le lot est déclaré non conforme.

Synthèse des règles d'acceptation/refus

	Conformité	Non-conformité
	1er Contrôle 250 Kg	2ème Contrôle 250 + 250 Kg
	PTP	N.C. PTP
Impuretés Totales	< 5 Kg	>10 kg
Infusibles	< 1250 g	> 2 500 g

Contrôle des caractéristiques de l'aire de stockage

Les points suivants décrits dans les PTP (Aires de stockages) ci-avant seront également contrôlés :

- Nature du revêtement de l'aire et présence de murets de retenue
- Capacité minimum de l'aire
- Accès contrôlés à l'aire
- Conditions de manipulation et de chargement du verre
- Type d'engin de manutention du verre
- Identification des collectivités partageant l'aire de stockage le cas échéant
- Identification des risques de pollution croisée
- Le système de pesée et d'impression des tickets de pesée

Sur les centres de traitement

Contrôle de la Densité

Le contrôle de la densité du verre peut se faire de 3 manières possibles :

- manuelle avec la même méthode que celle utilisée sur les aires de stockage des collectivités avec les critères spécifiques à l'arrivée sur les centres de traitement,
- ou manuelle selon la méthode décrite ci-dessous,
- ou enfin par l'utilisation d'un système automatisé (portique).

L'avantage du portique automatisé est de permettre de contrôler la densité de la majorité des camions entrants sur le centre de traitement et de permettre de calculer la densité de façon fiable et systématique, rapide et à moindre coût. Le principe de mesure est basé sur le principe de la mesure manuelle décrite ci-dessous sur 3 points minimum.

Option manuelle directement sur la benne du camion :

La densité du verre est calculée en mesurant d'une part le poids de verre et d'autre part le volume du verre sur un lot complet.

La méthode utilisée est celle définie comme suit sur les lots entrants :

Détermination de la densité avant le vidage de la benne ouverte ou du camion

La densité « d » s'exprime par le rapport de la masse volumique du lot « m_v » sur la masse volumique de référence de l'eau « ρ » qui est prise égale à 1, soit :

$$d = \frac{m_v}{\rho}$$

Mesure de la masse du lot

Cette mesure doit être réalisée par double pesée.

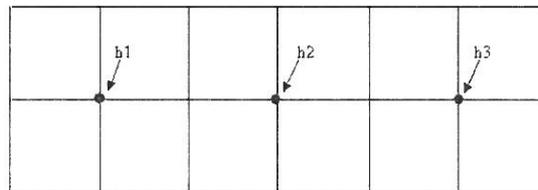
La masse du verre M_{lot} est exprimée en tonnes avec trois décimales. Cette mesure est obtenue par utilisation d'un pont à bascule.

Calcul du volume du lot

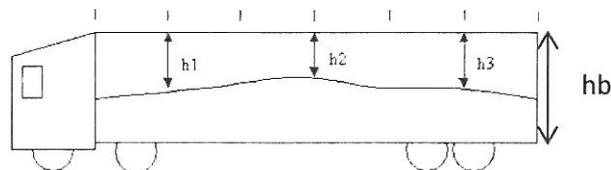
Mesurer les dimensions intérieures de la benne ouverte ou du caisson si celles-ci ne sont pas déjà connues : Longueur x largeur x hauteur exprimées en mètres avec deux décimales. La hauteur de la benne ouverte ou du caisson est appelée h_b .

Mesurer les hauteurs du volume vide de la benne ou du caisson h_1 , h_2 , h_3 au minimum, soit automatiquement via les portiques installés à cet effet à l'entrée des centres de traitement, soit manuellement en positionnant les points de mesures tel qu'indiqué sur le schéma ci-dessous.

Vue de dessus de la benne ouverte ou du caisson



Vue latérale de la benne ouverte ou du caisson



Pour prendre les mesures des trois hauteurs h_1 , h_2 et h_3 au minimum, on divise la benne ouverte ou le caisson en six parts égales dans le sens de la longueur et en deux parts égales dans le sens de la largeur.

$$\text{hauteur moyenne lot} = h_b - \frac{h_1 + h_2 + h_3}{3}$$

Déterminer le volume du lot : $V_{lot} = L \times l \times h_{lot}$

Déterminer la masse volumique du lot : $m_v \text{ lot}$

$$m_v \text{ lot} = \frac{\text{Masse du lot}}{\text{Volume du lot}}$$

Calcul de la densité : $d_{lot} = \frac{m_v \text{ lot}}{\rho}$

Contrôle des impuretés totales et des éléments infusibles

Pour contrôler les infusibles ou les impuretés globales, la méthode appliquée sur le centre de traitement sera identique à la méthode appliquée sur les aires de stockage des collectivités (les seuils sont identiques ainsi que les règles d'acceptation/refus).

ARTICLE 12 : CONDITIONS DE FACTURATION ET DE PAIEMENT

Le prix de reprise est versé trimestriellement par le Verrier à la Collectivité.

La Collectivité ne pourra déclencher une procédure de déclenchement de frais d'huissier ou de notification de saisie à tiers détenteurs sans avoir au préalable relancé le repreneur désigné sur le non-paiement d'un titre. A défaut les frais seront refacturés à la Collectivité.

ARTICLE 13 : LIEU ET CONDITIONS DE MISE A DISPOSITION ET D'ENLEVEMENT

Les lieux d'enlèvement des DEM conformes au(x) standard(s) par Matériau définis à l'article 1 sont listés dans le tableau ci-après. Les points d'enlèvement sont des plateformes de regroupement de verre.

Lieux d'enlèvement des DEM repris

Si le nombre de lieux d'enlèvement est supérieur à trois, ce tableau sera dupliqué autant que nécessaire.

NOM point d'enlèvement			
CODE point d'enlèvement			
Adresse point d'enlèvement			
Contact point d'enlèvement			

Distances :

Les parties définissent la distance entre :

- Chaque aire de regroupement si elle existe et le(s) centre(s) de traitement ;
- Le siège de la Collectivité s'il n'y a pas d'aire de regroupement et le(s) centre(s) de traitement.
- La référence prise en compte pour calculer la distance sera déterminée par le service de calcul des distances proposé par Viamichelin options poids lourds de plus de 12 tonnes, itinéraire le plus rapide. Cette distance est mise à jour à chaque modification des données ci-dessous, et en tout état de cause, annuellement au début de chaque année civile.
- La règle de l'arrondi s'applique sur les distances.

Aire de regroupement ou Collectivité	Centre de Traitement	Distance
SYTEC 15 Saint-Flour (015187)	SIBELCO ANDREZIEUX	240km

Conditions de transport :

En fonction de la distance entre la collectivité locale et le centre de traitement, et conformément aux règles prévues à l'article 11 sur le conditionnement et l'enlèvement, les parties signataires précisent ci-dessous les conditions qu'elles ont conclues sur le transport

Cocher la ou les cases concernées et préciser si nécessaire les conditions particulières



Si la distance de la Collectivité locale au centre de traitement est supérieure à 100 km :

- Conditions générales :
Verre d’emballages aux PTP mis à disposition sur aire de stockage, contrôle de propreté du camion et chargement par la Collectivité
- Condition(s) particulière(s) : (à préciser le cas échéant)
Forfait transport sur option de la Collectivité versé par le verrier selon la distance retenu de 12,00 € par tonne de verre livrée sur le centre de traitement SIBELCO ANDREZIEUX.

Si la distance de la Collectivité au centre de traitement est comprise entre 51 et 100 km :

- Conditions générales :
Verre d’emballages aux PTP mis à disposition sur aire de stockage, contrôle de propreté du camion et chargement par la Collectivité ; déchargement sous la responsabilité du centre de traitement
- Forfait transport sur option de la Collectivité versé par le verrier selon la distance retenue
- Prise en charge par le verrier des frais de transport
- Condition(s) particulière(s) : (à préciser le cas échéant)
.....

Si la distance de la Collectivité au centre de traitement est comprise entre 0 et 50 km :

Pour éviter les ruptures de charge inutiles, le verre est livré directement par la Collectivité locale ou par son prestataire au centre de traitement désigné par le Verrier.

- Conditions générales
Verre d’emballages aux PTP livré par la Collectivité au Centre de Traitement ; déchargement sous la responsabilité du centre de traitement
- Forfait transport sur option de la Collectivité versé par le verrier selon la distance retenue
.....
- Condition(s) particulière(s):
.....

ARTICLE 14 : MODIFICATION

Les Standards par matériau et les PTP associées peuvent être amenés à changer dans le temps sous l’effet des évolutions industrielles, technologiques, réglementaires et autres. Ces modifications ne peuvent intervenir que conformément à des procédures définies dans le cahier des charges d’agrément de la Société Agréée.

Les PTP précisées dans la convention conclue entre la Filière Matériau Verre et la Société Agréée et reprises dans le présent contrat de reprise, pourront être modifiées dans le cadre du comité technique du recyclage et feront l’objet d’une information pour avis des ministères signataires de l’arrêté d’agrément de la société Agréée, et ce préalablement à tout engagement. Ces modifications s’imposeront à la Collectivité et aux Repreneurs désignés de la Filière Matériau Verre.

Toute modification des conditions d'application de la convention conclue et la Société Agréée, reprise dans les conditions particulières ou dans les conditions d'application spécifiques ci-après, oblige la Filière Matériau Verre à modifier le présent contrat de reprise dans les mêmes conditions.

Partie 3 : CONDITIONS d'application spécifiques

ARTICLE 15: ANNEXE

Les conditions d'application spécifiques de la Reprise Filière Verre sont variables en fonction de la société agréée avec laquelle la Collectivité a signé le Contrat-Type.

Elles sont précisées dans l'Annexe « Conditions d'application spécifiques », avec les identifiants du Contrat-Type de la Collectivité.

Les informations prévues dans cette annexe doivent être renseignées lors de la signature du présent contrat de reprise et l'annexe actualisée en cas de changement de Société Agréée et de poursuite du présent contrat de reprise.

Fait en deux exemplaires originaux
à COURBEVOIE
Le 2024

Le repreneur désigné

LA COLLECTIVITE

Annexe Conditions d'application spécifiques

Collectivité en contrat avec la Société Agréée Citeo ou Adelphe

Relations contractuelles entre la Collectivité et la Société Agréée justifiant l'application des présentes conditions :

N° de Contrat-Type : CL015020

Société Agréée signataire :

Date signature :

Prise d'effet : 01/01/2024

Echéance : 31/12/2029

Si le Contrat-Type entre la Collectivité et la Société Agréée n'est pas encore conclu lors de la signature du présent contrat de reprise, la Collectivité s'engage à signer le Contrat-Type avec la Société Agréée Citeo/Adelphe dans les 3 mois de la prise d'effet du présent contrat et au plus tard pour 2024 avant le 30 juin 2024. Dès signature, la Collectivité complètera les identifiants et transmettra la présente annexe renseignée à son Repreneur désigné ou à la Filière Matériau Verre.

Rappel des engagements souscrits par la Filière Matériau Verre et par la Collectivité vis-à-vis de la Société Agréée Citeo/Adelphe

Pour la Collectivité :

Il est rappelé qu'en signant le Contrat-Type conclu avec la Société Agréée, et conformément au cahier des charges d'agrément, la Collectivité s'engage notamment à :

- Assurer une Collecte séparée prenant en compte l'ensemble des déchets d'emballages ménagers soumis à la consigne de tri en vue de leur recyclage, en s'inscrivant dans une démarche de qualité, de progrès et de maîtrise des coûts. Dans cette perspective, la Collectivité s'engage à transmettre, selon les modalités définies au présent contrat de reprise, les informations relatives aux modes et schémas de collecte des emballages ménagers ainsi que les consignes de tri déployées et les supports mis à jour.
- Si, à la date d'entrée en vigueur du présent contrat de reprise, la Collectivité n'a pas mis en œuvre l'extension des consignes de tri dans les conditions définies au présent contrat de reprise, mettre en place l'extension des consignes de tri à l'ensemble des emballages ménagers verres, dans les conditions définies au présent contrat de reprise.
- Mettre à jour ses consignes de tri des emballages ménagers sur tous les supports (contenants de collecte, signalétiques, moyens d'information) au plus tard lors de leur extension à l'ensemble des emballages verres ou, si la mise en œuvre de cette extension est antérieure à l'entrée en vigueur du présent contrat de reprise.
- Choisir, pour chaque Standard par Matériau, une option de reprise et de recyclage parmi les trois options proposées (Reprise Filières, Reprise Fédérations, reprise individuelle), dans les trois mois de la prise d'effet du présent contrat de reprise.
- Déclarer au moins semestriellement les Tonnes Recyclées et les tonnages valorisés, dans les conditions définies à l'article 6, et plus généralement transmettre l'ensemble des données indispensables au calcul des soutiens financiers décrits à l'article 6, en se conformant aux règles de déclaration et de transmission des données et justificatifs détaillées audit article.

- Livrer à ses Repreneurs en vue de leur Recyclage les tonnes de déchets triés conformément aux Standards par Matériau et retranscrire, dans les contrats avec ses Repreneurs et avec tout autre acteur intervenant dans la mise en œuvre du dispositif, l'ensemble des obligations à sa charge au titre du présent contrat de reprise et notamment les modalités de déclaration (via les outils mis à leur disposition), les modalités de reprise, les prescriptions de tri ainsi que toutes les règles relatives à la traçabilité des tonnes triées et au contrôle de l'ensemble du dispositif.
- Informer Citeo/Adelphe des actions engagées avec les acteurs de l'économie sociale et solidaire dans le cadre de ses activités de gestion des déchets d'emballages.
- Veiller à prendre en compte le principe de proximité lors de la contractualisation de leur contrat de reprise

Pour la Filière Matériau Verre :

De leur côté, par convention avec la Société Agréée Citeo/Adelphe, la Filière Matériau Verre a pris notamment les engagements suivants :

- S'engager envers la Société Agréée, pour la durée de la convention, sans limitation de quantité, à assurer à toute collectivité signataire d'un Contrat-Type avec la Société Agréée et qui a choisi la « Reprise Filières » pour un ou plusieurs Standards par Matériau, la reprise à compter de la date de signature du présent contrat de reprise, en vue de leur Recyclage, de la totalité des tonnes triées conformément aux standards par matériau.
- En application du principe de solidarité, s'engager à ce que la reprise soit proposée, dans les mêmes conditions contractuelles, pour chaque standard par matériau, à un prix départ plateforme de stockage de verre, positif ou nul, identique sur tout le territoire métropolitain sous réserve du respect par la collectivité des Prescriptions Techniques Particulières (PTP).
- S'engager à assurer la traçabilité complète des Tonnes de DEM reprises afin de pouvoir en établir le recyclage effectif et l'exactitude des tonnages à soutenir, ainsi qu'à veiller à la bonne application des procédures de contrôle de la qualité et de la traçabilité par ses Repreneurs.
- S'engager à désigner ses Repreneurs dans des conditions transparentes et non-discriminatoires, et assurer à ce titre l'ouverture de la liste des Repreneurs à toute entreprise capable de satisfaire au cahier des charges d'accréditation de la Filière Matériau Verre.
- S'engager lorsqu'elle fait assurer la reprise par des Repreneurs désignés à obtenir et à faire respecter par ces derniers et par leurs intermédiaires la stricte application de l'ensemble des conditions de la Reprise Filière.
- En cas de défaillance en cours de contrat d'un Repreneur désigné de la Filière Matériau Verre, notamment en cas de non-respect par son Repreneur des conditions d'exécution de la Reprise Filières, la Filière Matériau Verre s'engage, dans les 15 jours de la constatation de la défaillance, à désigner un autre Repreneur, qui se substituera au Repreneur défaillant dans l'exécution du contrat de reprise conclu par la Filière Matériau Verre ou le Repreneur désigné avec la Collectivité et ceci dans les mêmes conditions.
- S'engager à organiser la transmission de ses données de façon à permettre à la Société Agréée de les gérer de façon dématérialisée et à les mettre à disposition des collectivités dans les délais convenus avec la Société Agréée.

Garantie d'enlèvement apportée par la Société Agréée Citeo/Adelphe à la Collectivité :

Pour chaque Standard par matériau, la Société Agréée Citeo/Adelphe garantit à la Collectivité une reprise à prix nul.

Prix de reprise proposé par la Filière Matériau Verre :

Le prix de reprise fixé à l'article 10 s'applique pleinement à la reprise des tonnes des collectivités en contrat avec la Société Agréée Citeo/Adelphe.

Délais et Modalités de déclaration des tonnages (complète l'article 3 Tra**Délais :**

Le Contrat-Type proposé par Citeo/Adelphe (2024-2029) prévoit que seules les tonnes déclarées par la Collectivité et dont la traçabilité complète sera établie au 30 juin de l'année N+1, sont prises en compte par la Société Agréée pour le calcul des soutiens de la Collectivité.

La Filière Matériau Verre et/ou son Repreneur désigné s'engage en conséquence à renseigner les données de traçabilité prévues à l'article 3 du contrat de reprise, dans les 6 semaines suivant le dernier jour du trimestre concerné, sous réserve de pouvoir disposer à cette date des informations nécessaires de la part de la Collectivité et de ses prestataires, et au plus tard avant le 15 juin de l'année suivante.

Modalités de déclarations :

Les données nécessaires à l'établissement des certificats de recyclages sont renseignées par la Filière Matériau Verre ou son Repreneur désigné dans l'Outil dématérialisé « Oscar » mis à leur disposition par la Société Agréée Citeo/Adelphe. Les données de tonnages par Collectivité et par centre de stockage du verre sont ensuite transmises directement à la Collectivité via l'espace extranet dédié aux collectivités en contrat avec la Société Agréée Citeo ou Adelphe. Ces deux transmissions successives valent certificat de recyclage pour la Société Agréée et pour la Collectivité.

Conseillers
en exercice : 34
Présents : 18
Pouvoirs : 5
Absents : 11

L'an deux mille vingt-quatre, le 11 avril, le Comité Syndical du Syndicat des Territoires de l'Est Cantal s'est réuni au Village d'Entreprises de Saint-Flour, après convocation légale par sa Présidente. Madame Céline CHARRIAUD.

Etaient présents : Annie ANDRIEUX, Djuwan ARMANDET, Jean-Marc BOUDOU, Joël BRUN, Gilles CHABRIER, Céline CHARRIAUD, Xavier FURNAL, Christian GENDRE, Martine GUIBERT, Jean-Pierre JOUVE, Philippe MATHIEU, Bernard MAURY, Daniel MEISSONNIER, Jean-Jacques MONLOUBOU, Jean-Luc PERRIN, Colette PONCHET-PASSEMARD, Loïc POUDEROUX, Philippe ROSSEEL.

Absents ayant donné pouvoir : Philippe DELORT, Daniel MIRAL, Bernard REMISE, Roland VERNET, Éric VIALA.

Absents : Didier ACHALME, Gilles AMAT, Sophie BENEZIT, Marina BESSE, Georges CEYTRE, Guy CLAVILIER, Franck DE MAGALHAËS, Annick MALLET, Michel PORTENEUVE, Pierrick ROCHE, Christophe VIDAL.

Monsieur Loïc POUDEROUX a été désigné en qualité de secrétaire de séance.

La Présidente certifie que la convocation a été faite le 5 avril 2024.

Délibération n°2024-26

PARTICIPATIONS BUDGETAIRES 2024 DE SAINT-FLOUR COMMUNAUTE ET DE HAUTES TERRES COMMUNAUTE AU BUDGET ANNEXE SCOT INGENIERIE

Considérant les participations financières fixées par délibération du Comité Syndical n°2023-27 du 7 avril 2023, comme suit :

- Budget Annexe SCOT Ingénierie : 3 € / habitant

Considérant qu'il n'y a pas lieu d'augmenter ces participations en 2024.

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré :

- Fixe le montant des participations financières 2024 au Budget Annexe SCOT Ingénierie comme suit :

Hautes Terres Communauté :	41 121,00 €
Saint-Flour Communauté :	74 403,00 €

Nombre de votants : 23

Nombre de voix pour : 23

Nombre de voix contre : /

Abstentions : /

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Délibération n°2024-27

VOTE DU BUDGET PRIMITIF 2024

Budget Annexe SCOT Ingénierie

Par délibération n°2024-13 du 14 mars 2024, le Comité Syndical a arrêté le compte administratif 2023 du Budget Annexe SCOT Ingénierie du SYTEC.

Par délibération n°2024-14 du 14 mars 2024, le Comité Syndical a procédé à l'affectation des résultats de l'exercice 2023, repris dans le présent budget primitif, ainsi que les restes à réaliser en dépenses et recettes d'investissement.

Le rapport d'orientations budgétaires 2024 a été débattu et approuvé par le Comité Syndical dans cette même séance du 14 mars 2024, constaté dans la délibération n°2024-18.

Par délibération n°2024-09 du 14 mars 2024, le Comité Syndical a approuvé le Règlement Budgétaire et Financier du SYTEC, dans le cadre de la M57.

Le budget primitif 2024 est proposé au vote de l'assemblée délibérante dans le contexte d'une année qui prend en compte les conséquences de l'évolution de l'inflation, des prix des énergies et la situation internationale.

Ce budget s'attache à maîtriser les dépenses de fonctionnement, les participations des EPCI demeurant stables. Cet exercice sera marqué par la finalisation du PCAET et de l'Observatoire des Logements Vacants, et le démarrage de la mise en comptabilité du SCOT, en fonction de l'état d'avancement de la révision du SRADDET. Par ailleurs les actions menées en matière de transition énergétique vont continuer à se déployer avec le Contrat d'Objectif Territorial Energies Renouvelables (COT ENR), le Contrat Chaleur Renouvelable et le programme d'actions ACTEE.

Ce budget applique le référentiel budgétaire et comptable M57, suite à la délibération n°2022-41 en date du 12 septembre 2022 décidant de la mise en place de cette nouvelle nomenclature comptable à compter du 1^{er} janvier 2023.

Le budget primitif 2024 du Budget Annexe SCOT Ingénierie s'élève à hauteur de 1 754 615,23 € :

	Dépenses de la section de fonctionnement en €	Recettes de la section de fonctionnement en €
Crédits soumis au vote	279 626,11	277 371,22
002 Résultat de fonctionnement reporté	/	2 254,89
TOTAL de la section de fonctionnement	279 626,11	279 626,11
	Dépenses de la section d'investissement en €	Recettes de la section d'investissement en €
Crédits soumis au vote	619 200,11	612 276,02
Restes à réaliser de l'exercice 2021	744 777,92	862 713,10
001 Solde d'exécution de la section d'investissement reporté	111 011,09	/
TOTAL de la section d'investissement	1 474 989,12	1 474 989,12
TOTAL du budget	1 754 615,23	1 754 615,23

En section de fonctionnement :

Les dépenses et les recettes s'équilibrent à hauteur de 279 626,11 €

Les dépenses réelles de fonctionnement

(Les montants sont exprimés en €)

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
011	Charges à caractère général	198 994,52	200 151,04	88 726,70	65 151,32	49 063,64	35 350,96
012	Charges de personnel	131 300,00	175 600,00	163 200,00	114 200,00	148 650,00	117 600,00
65	Autres charges de gestion courante	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
TOTAL des dépenses de gestion courante		330 394,62	375 851,04	252 026,70	179 451,32	197 813,64	153 050,96

Les dépenses de gestion courante évoluent en fonction de l'état d'avancement des différentes démarches engagées avec les intercommunalités de Saint-Flour Communauté et de Hautes Terres Communauté :

- Le SCOT a été approuvé par le Comité Syndical le 12 juillet 2021 et fait l'objet d'une évaluation en continu et de mises en compatibilité éventuelles avec les documents cadres de rang supérieur (Schéma Régional des Carrières et SRADDET...).
- Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est le projet territorial de développement durable, stratégique et opérationnel sur le territoire du SCOT. Son élaboration a été confiée au SYTEC par Hautes Terres Communauté et Saint-Flour Communauté. Après la réalisation d'un diagnostic, la définition de la stratégie territoriale et l'élaboration des programmes d'actions à l'échelle des deux intercommunalités et du SYTEC, le

PCAET Est Cantal sera approuvé en 2024, précédé d'un public au printemps.

- La convention Territoire à Energie Positive 2 (TEPOS 2) portée par la Région Auvergne-Rhône-Alpes et l'ADEME s'est achevée en 2023. Un bilan de cette démarche engagée dès 2018 est programmé au 1^{er} semestre 2024 pour le versement du solde de la subvention de fonctionnement allouée.
- Le dispositif Certificats d'Economie d'Energie (CEE), déclinaison du TEPOS, incite les collectivités territoriales et leurs établissements publics à réduire leur consommation énergétique par la mise en œuvre de travaux d'efficacité énergétique.
- Une nouvelle convention partenariale a été conclue avec HELLIO Solutions, en date du 24 juillet 2023. Ce dispositif accompagne les collectivités pour l'obtention des CEE générés par ces travaux. Des commissions sont reversées au SYTEC au titre de l'animation.
- Un contrat d'objectifs Energies Renouvelables (COT ENR) a été conclu avec l'ADEME en octobre 2019, pour une durée de 3 ans. Le SYTEC est l'opérateur territorial de l'ADEME et remplit des missions d'animation et de conduite de projets. Le dispositif comporte deux enveloppes :
 - Une enveloppe d'aides à l'investissement pour un montant prévisionnel total à hauteur de 773 443,00 €, dont 37 500,00 € pour les études, et 735 943,00 € pour les investissements.
 - Une enveloppe d'aide à l'animation pour l'opérateur territorial d'un montant total de 143 005,72 € comprenant une part fixe de 140 000 € et une part variable de 23 005,72 €.

Un avenant d'un an a été conclu pour prendre en compte l'année 2020 affectée par la crise sanitaire.

Les objectifs fixés par l'ADEME ont été remplis par le SYTEC avec l'appui d'Energie 15.

Par délibération n°2023-45 en date du 30 juin 2023, le Comité Syndical a candidaté pour la conclusion d'un Contrat Chaleur Renouvelable (CCR). Le SYTEC a été retenu et un CCR sera conclu avec l'ADEME en 2024, d'une durée de 18 mois dans la continuité du COT ENR.

- Par délibération n°2021-39 du 12 juillet 2021, le Comité Syndical a approuvé la signature d'une convention de partenariat entre le SYTEC - Hautes Terres Communauté - Saint-Flour Communauté avec la Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies (FNCCR) dans le cadre de l'Action des Collectivités Territoriales pour l'Efficacité Energétique (ACTEE 2).

Ce dispositif est ouvert aux seules collectivités locales. Son échéance d'abord fixée au 31 décembre 2022 a été plusieurs fois reporté pour une fin du dispositif ACTEE 2 actuellement arrêtée au 30 juin 2024.

Une enveloppe globale de 456 500 € a été attribuée au SYTEC et aux deux EPCI.

Les enveloppes ont été initialement dimensionnées en fonction de ratios théoriques. La pratique a montré que les besoins en maîtrise d'œuvre ont été sous-évalués et ceux d'études surévalués.

Une fongibilité a donc été demandée à la FNCCR entre les enveloppes « outils d'affichage des consommations » et celle des « outils de mesure et télérelève » pour Saint-Flour Communauté afin de financer une prestation d'installation d'outils de mesure

de la température des bâtiments dont le besoin de financement est le montant total de l'enveloppe initiale.

Devant l'échec confirmé dans la durée de l'ouverture du poste d'économiseur de flux, l'intégralité de l'enveloppe prestations intellectuelles du SYTEC est dévolue à l'assistance à maîtrise d'ouvrage et redimensionnée en fonction des besoins identifiés. Pour la même raison, l'enveloppe outils du SYTEC est redirigée vers son enveloppe maîtrise d'œuvre, accessible aux deux EPCI.

De plus, une enveloppe complémentaire a été sollicitée correspondant aux besoins identifiés pour les prestations facturées à la date du 30 juin 2024, date de fin du programme ACTEE 2. Elle est basée sur une aide à la maîtrise d'œuvre à hauteur de 50%. En cas de prestations moins avancées que prévu, il sera ainsi possible de relever ce niveau d'aide pour la maîtrise d'œuvre jusqu'à 80%, conformément aux règles d'ACTEE 2, et ainsi permettre d'assurer une consommation des enveloppes maximales sans pénaliser le financement des prestations.

Une nouvelle convention prenant en compte ces éléments sera signée en 2024 entre le SYTEC, chaque EPCI et la FNCCR avec une enveloppe totale d'aides portée à 529 233,89 €. D'ores et déjà, le prochain appel de fonds, en 2024, devrait s'élever à 330 000 €.

Par ailleurs, par délibération n°2023-47 en date du 30 juin 2023, le Comité Syndical a décidé de candidater au nouveau programme ACTEE + Saison 1 de la FNCCR, dans le cadre d'un groupement entre le SYTEC, Saint-Flour Communauté et Hautes Terres Communauté. Cette candidature n'a pas été retenue notamment faute d'avoir consommé les crédits du programme ACTEE 2, constat d'ailleurs opéré à l'échelle nationale. Il est donc essentiel de faire aboutir ce programme ACTEE 2 avant toute nouvelle candidature ACTEE +.

L'ensemble de ces démarches exige un pilotage budgétaire et financier précis au regard de leur financement par des subventions et remboursements des partenaires du SYTEC. L'évolution de la trésorerie de l'établissement dépend étroitement de la perception régulière de ces aides.

Les charges à caractère général sont en baisse de - 27,94 %. Leur évolution s'explique par la finalisation du PCAET et le suivi administratif et technique des dispositifs de transition énergétique.

La participation du Budget annexe SCOT Ingénierie au Budget Général est de 5 000,00 €.

En 2024, les dépenses de personnel sont en baisse de -20,88 %, s'expliquant par la réduction d'un poste de chargé de mission sur la transition énergétique. Ces charges comprennent donc les rémunérations des deux chargés de mission affectés à l'évaluation du SCOT et au pilotage du PCAET, à l'animation du COT ENR, des dispositifs ACTEE 2 et des CEE.

Les charges financières

Les intérêts de la dette sont en baisse, compte tenu du profil de la dette (données en €) :

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
66	Charges financières	588,00	1 239,60	1 058,57	1 505,18	1 149,15	799,13

Les dépenses d'ordre

La dotation aux amortissements est en augmentation limitée. A l'amortissement des frais d'étude pour l'élaboration du SCOT et de l'Atlas de la Biodiversité, Saisons 1, 2 et 3, s'ajoute l'amortissement des aides versées dans le cadre du COT ENR et du dispositif ACTEE (enregistrées aux comptes 204) : (Les montants sont exprimés en €)

Art	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
6811	Dotation aux amort. Immob. Incorp. & corp	2 674,91	4 580,55	2 987,10	79 179,60	94 858,27	97 026,98

Un virement à la section d'investissement (023) est opéré pour couvrir le remboursement de la dette en capital par des ressources propres, soit 28 749,04 €.

Les recettes réelles de fonctionnement

(Les montants sont exprimés en €)

Chap	Libellé	BP 2019	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
70	Produit des services	20 000,00	5 000,00	5 000,00	35 400,00	37 500,00	38 000,00
74	Dotations et participations	252 474,00	292 524,00	189 524,00	142 524,00	209 596,02	194 058,33
75	Autres produits de gestion courante					100,00	100,00
TOTAL des recettes de gestion courante*		272 612,00	297 524,00	194 524,00	177 924,00	247 196,02	232 158,33

Le compte 7082 enregistre une recette prévisionnelle de 3 000,00 €, au titre des « commissions » reversées au SYTEC par HELLIO Solutions sur les CEE, dans le cadre de la convention conclue.

Le compte 70878 enregistre une recette prévisionnelle de 35 000,00 €, au titre des remboursements des frais de fonctionnement du service SCOT Ingénierie mis à disposition de Saint-Flour Communauté.

Au chapitre 74 : les participations de Hautes Terres Communauté et de Saint-Flour Communauté restent stables à hauteur de 115 524,00 €.

A ce même chapitre, les subventions de fonctionnement et participations attendues de nos partenaires sont inscrites en fonction de l'échéancier arrêté avec chacun d'eux. Le tableau qui suit les récapitule (Les montants sont exprimés en €) :

Organismes financeurs	Objet	BP 2024
Région AURA	Solde TEPOS 2	40 000,00
ADEME	CCR	38 534,33

L'excédent de fonctionnement reporté est de 2 254,89 €.

La reprise des subventions d'investissement versées pour l'élaboration de la Biodiversité, Saisons 1,2 et 3 ainsi que les aides remboursées par l'ADEME et ACTEE 2 s'élève à 45 212,89 €.

En section d'investissement :

Les dépenses et les recettes s'équilibrent à hauteur de 1 474 989,12 €, totalisant les propositions nouvelles et les restes à réaliser 2023.

Les dépenses d'investissement

Les dépenses d'équipement :

Elles recouvrent l'évaluation la finalisation du Plan Climat Air Energie Territorial, de l'Observatoire du Bâti Vacant et les subventions à verser dans le cadre du COT ENR et du programme ACTEE 2 (Les montants sont exprimés en €) :

	Restes à réaliser	Propositions nouvelles
Evaluation et mise en compat. SCOT (Op 11)	/	6 924,09
Observatoire du Bâti vacant	4 800,00	/
Elaboration PCAET	20 160,00	/
Subventions d'équipement	719 817,92	486 500,00
TOTAL	744 777,92	493 424,09

Les subventions d'équipements à verser :

Outre les restes à réaliser, des crédits sont ouverts aux comptes 204, correspondant aux subventions susceptibles d'être attribuées aux porteurs de projets dans le cadre du Contrat d'Objectifs Territorial Energies Renouvelables (COT ENR) et du programme ACTEE 2. La dépense est intégralement compensée par une recette d'un même montant au chapitre13 (Les montants sont exprimés en €) :

	Restes à réaliser	Propositions nouvelles
Subventions au Département bâtiments et installations (COT ENR)	212 000,00	
Subventions aux communes bâtiments et installations (COT ENR)	434 642,80	
Subventions aux groupements bâtiments et installations (COT ENR)	37 876,00	
Subventions aux personnes de droit privé bâtiments et installations (COT ENR)	35 299,12	
Subventions aux communes bâtiments et installations (ACTEE 2)		236 500,00
Subventions aux groupements bâtiments et installations (ACTEE 2)		250 000,00
TOTAL	719 817,92	486 500,00

L'amortissement des subventions d'investissement versées pour l'élaboration du SCOT et de l'Atlas de la Biodiversité, Saisons 1, 2 et 3 ainsi que les aides remboursées par l'ADEME et ACTEE 2, s'élève à 45 212,89 €.

Le remboursement de l'annuité de la dette en capital est de 80 563,13 €, pour un encours au 1^{er} janvier de 238 283,47 €. Il s'agit d'emprunts souscrits à taux fixe.

Le solde déficitaire d'exécution de la section d'investissement reporté**Les recettes d'investissement**

Les subventions d'investissement restant à percevoir sont les suivantes (*Les montants sont exprimés en €*) :

	Restes à réaliser	Propositions nouvelles
Subvention DETR - PCAET	9 389,10	
Subvention LEADER - PCAET	50 000,00	
Subvention DETR – Obs log vacants	10 500,00	
Subvention ANAH – Obs log vacants	35 000,00	
Subvention ADEME COT ENR	757 824,00	
Subvention FNCCR ACTEE 2		486 500,00
TOTAL	862 713,10	486 500,00

Les subventions d'investissement remboursées dans le cadre du COT ENR et du programme ACTEE 2 : L'ADEME et la FNCCR compensent intégralement au SYTEC les subventions attribuées aux porteurs de projets dans le cadre du Contrat d'Objectif Territorial Energies Renouvelables (COT ENR) et du programme ACTEE.

Les amortissements des immobilisations (97 026,98 €) couvrent le remboursement de la dette en capital.

Un virement de la section de fonctionnement (021) est opéré pour couvrir le remboursement de la dette en capital par des ressources propres, soit 28 749,04 €.

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- De voter le budget primitif 2024 du Budget Annexe SCOT Ingénierie, tel que présenté.
- D'autoriser Mme la Présidente à procéder, pour l'exécution du budget 2024 – Budget Annexe SCOT Ingénierie, à des mouvements de crédits de chapitre à chapitre, à l'exclusion des crédits relatifs aux dépenses de personnel, et ce, dans la limite de 7,5 % des dépenses réelles de chacune des sections.
- D'autoriser Mme la Présidente à souscrire les emprunts dans la limite des crédits ouverts au présent budget primitif.

<p>Nombre de votants : 23</p> <p>Nombre de voix pour : 23</p> <p>Nombre de voix contre : /</p> <p>Abstentions : /</p>

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Délibération n°2024-28

VOTE DU BUDGET PRIMITIF 2024

Budget Annexe Programmes LEADER ET FISAC

Par délibération n°2024-16 du 14 mars 2024, le Comité Syndical a arrêté le compte administratif 2023 du Budget Annexe Programmes LEADER-FISAC.

Par délibération n°2024-17 du 2 mars 2023, le Comité Syndical a procédé à l'affectation des résultats de l'exercice 2023 repris dans le présent budget primitif, aucun reste à réaliser n'étant enregistré.

Le rapport d'orientations budgétaires 2024 a été débattu et approuvé par le Comité Syndical dans cette même séance du 14 mars 2024, constaté dans la délibération n°2024-18.

Par délibération n°2024-09 du 14 mars 2024, le Comité Syndical a approuvé le Règlement Budgétaire et Financier du SYTEC, dans le cadre de la M57.

Le budget primitif 2024 est proposé au vote de l'assemblée délibérante dans le contexte de la finalisation de la programmation LEADER 2014 – 2020 et de l'apurement des paiements jusqu'au 31 décembre 2024.

Les dépenses de fonctionnement d'animation et de gestion sont couvertes notamment par une enveloppe dédiée du LEADER, s'agissant, en 2024 de la dernière enveloppe allouée. Il n'est pas prévu d'investissement sauf éventuelle dépense de bureautique.

Ce budget applique le référentiel budgétaire et comptable M57, suite à la délibération n°2022-41 en date du 12 septembre 2022 décidant de la mise en place de cette nouvelle nomenclature comptable à compter du 1^{er} janvier 2023.

Par délibération n°2022-47 en date du 1^{er} décembre 2022, le Comité Syndical a autorisé Mme la Présidente à appliquer le principe de fongibilité des crédits à compter du 1^{er} janvier 2023, dans le cadre de la mise en place de la nomenclature comptable M57.

Le budget primitif 2024 du Budget Annexe Programmes LEADER recettes et en dépenses à hauteur de 89 678,74 € :

	Dépenses de la section de fonctionnement en €	Recettes de la section de fonctionnement en €
Crédits soumis au vote	86 530,24	9 100,00
002 Résultat de fonctionnement reporté	/	77 430,24
TOTAL de la section de fonctionnement	86 530,24	86 530,24
	Dépenses de la section d'investissement en €	Recettes de la section d'investissement en €
Crédits soumis au vote	3 148,50	901,60
Restes à réaliser de l'exercice 2022	/	/
001 Solde d'exécution de la section d'investissement reporté	/	2 246,90
TOTAL de la section d'investissement	3 148,50	3 148,50
TOTAL du budget	89 678,74	89 678,74

En section de fonctionnement :

Les dépenses et les recettes s'équilibrent à hauteur 86 530,24 €.

Les dépenses réelles de fonctionnement

Elles sont constituées par les dépenses de gestion courante (exprimées en €) :

Chap	Libellé	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
011	Charges à caractère général	7 800,00	38 550,00	113 387,62	78 971,83	36 628,64
012	Charges de personnel	9 200,00	92 400,00	150 800,00	89 400,00	48 900,00
65	Autres charges de gestion courante	/	/	/	100,00	100,00
TOTAL des dépenses de gestion courante		17 000,00	130 950,00	264 187,62	168 471,83	85 628,64

Les charges à caractère général et les charges de personnel couvrent une année pleine, avec 1 agent affecté à la gestion de la fin de la programmation LEADER 2014 – 2020.

Ce budget n'enregistrant pas d'endettement, il n'y a pas de charges financières.

Les dépenses d'ordre

La dotation aux amortissements des immobilisations est de 901,60 € et correspond à l'amortissement des équipements informatiques renouvelés en 2021. La durée d'amortissement de ces biens mobiliers de faible valeur est de courte durée (3 ans).

Les recettes réelles de fonctionnement

Une enveloppe dédiée du LEADER au titre de l'animation couvre pour partie :

- Les charges à caractère général hors taxe
- Les charges de personnel.

Elle est chiffrée à 9 000,00 € en 2024, s'agissant de la dernière enveloppe allouée, pour la finalisation de la programmation en cours.

(données exprimées en €)

Chap	Libellé	BP 2020	BP 2021	BP 2022	BP 2023	BP 2024
74	Dotations et participations	17 000,00	125 750,68	120 000,00	47 800,00	9 000,00
75	Autres produits divers de gestion courante	/	/	/	100,00	100,00
TOTAL des recettes de gestion courante		17 000,00	125 750,68	120 000,00	47 900,00	9 100,00

L'excédent antérieur reporté de fonctionnement est de 77 430,24 €, reliquat de l'arrêté des comptes de liquidation de l'Association Pays de Saint-Flour Haute Auvergne intervenu en 2021. Le solde de liquidation versé au SYTEC par l'Association dissoute s'est alors élevé à 151 963,95 €.

En section d'investissement :

Les dépenses et les recettes s'équilibrent à hauteur de 3 148,50 €.

Les dépenses d'investissement

Les dépenses d'équipement se montent à 3 148,50 € pour l'acquisition éventuelle de matériel informatique.

Les recettes d'investissement

Les amortissements d'immobilisations sont de 901,60 €.

Le solde d'exécution d'investissement reporté est de 2 246,90 €.

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- De voter le Budget Primitif 2024 du Budget Annexe Programmes LEADER et FISAC, tel que présenté.
- D'autoriser Mme la Présidente à procéder, pour l'exécution du budget 2024 – Budget Annexe Programmes LEADER et FISAC, à des mouvements de crédits de chapitre à chapitre, à l'exclusion des crédits relatifs aux dépenses de personnel, et ce, dans la limite de 7,5 % des dépenses réelles de chacune des sections.

Nombre de votants : 23

Nombre de voix pour : 23

Nombre de voix contre : /

Abstentions : /

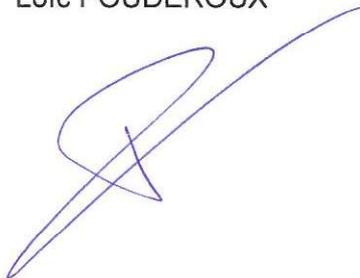
Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Fait à Saint-Flour, le 11 avril 2024

Affiché le 4 juillet 2024.

Le Secrétaire de Séance

Loïc POUDEROUX



La Présidente



SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL
SYTEC

Céline CHARRIAUD

SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL

EXTRAIT DU PROCES-VERBAL N°2024-30 DE LA REUNION DU 27 JUIN 2024

Conseillers en exercice : 40 Présents : 24 Pouvoirs : 6 Absents : 10	L'an deux mille vingt-quatre, le 27 juin, le Comité Syndical du Syndicat des Territoires de l'Est Cantal s'est réuni au Village d'Entreprises de Saint-Flour, après convocation légale par sa Présidente, Madame Céline CHARRIAUD.
--	--

Etaient présents : Didier ACHALME, François BOISSET, Jean-Marc BOUDOU, Valérie CABECAS-ROQUIER, Georges CEYTRE, Gilles CHABRIER, Céline CHARRIAUD, Guy CLAVILIER, Philippe DELORT, Christian GENDRE, Jean-Pierre JOUVE, Philippe MATHIEU, Bernard MAURY, Daniel MEISSONNIER, Gilbert MOMMALIER, Jean-Jacques MONLOUBOU, Jean-Luc PERRIN, Colette PONCHET-PASSEMARD, Loïc POUDEROUX, Bernard REMISE, Charles RODDE, Philippe ROSSEEL, Roland VERNET, Christophe VIDAL.

Absents ayant donné pouvoir : Annie ANDRIEUX, Djuwan ARMANDET, Martine GUIBERT, Jean-Paul MALBEC, Pierrick ROCHE, Éric VIALA.

Absents : Gilles AMAT, Sophie BENEZIT, Marina BESSE, Joël BRUN, Franck DE MAGALHAÉS, Xavier FURNAL, Jean MAGE, Annick MALLET, Daniel MIRAL, Michel PORTENEUVE.

Monsieur Loïc POUDEROUX a été désigné en qualité de secrétaire de séance.

La Présidente certifie que la convocation a été faite le 17 juin 2024.

DECISION MODIFICATIVE N°1 EXERCICE 2024 BUDGET ANNEXE ENVIRONNEMENT

Vu la délibération du Comité Syndical n°2024-23 en date du 11 avril 2024 votant le budget primitif 2024 du Budget Annexe Environnement.

Considérant qu'il convient d'ajuster les crédits de dépenses et de recettes en sections de fonctionnement et d'investissement et qu'il convient en conséquence de prendre une Décision Modificative n°1 sur l'exercice 2024 – Budget Annexe Environnement ;

Il convient en effet d'enregistrer la cession de la trémie d'alimentation de la chaîne de tri de déchets recyclables, installée au Centre de Tri des Cramades figurant à l'actif du SYTEC.

Le Centre de Tri des Cramades n'est plus exploité par le SYTEC depuis le 1^{er} octobre 2022, l'activité ayant été externalisée. Dès lors, cette trémie a été mise en vente sur le site de vente aux enchères en ligne, Agorastore.

La société SAS Groupe Vacher dont le siège social est sis 14, Rue du Suchat – 43000 POLIGNAC a enchéri au prix de 5 000 €. La vente a été actée en date du 13 mars 2024, la SAS Groupe Vacher étant seul enchérisseur.

La proposition de Décision Modificative n°1 (DM1) intègre notamment des crédits pour prendre en compte cette cession avec plus-value, et la sortie de l'actif de ce bien, à hauteur de 5 000,00 €. Elle s'équilibre en dépenses et en recettes de fonctionnement et d'investissement à hauteur de + 5 000,00 €, de la façon suivante :

Désignation	Dépenses		Recettes	
	Diminution de crédits	Augmentation de crédits	Diminution de crédits	Augmentation de crédits
Section de fonctionnement				
D 6761 - 042 Différences sur réalisations (positives) transférées en investissement		+5 000,00 €		
R 775 - 77 Produits des cessions d'immobilisations				+5 000,00 €
TOTAL Section de fonctionnement		+5 000,00 €		+5 000,00 €
Section d'investissement				
D 2158° - Opération 11 - Autres installations, matériel et outillage techniques		+5 000,00 €		
R 192 - 040 Plus ou moins-values sur cessions d'immobilisations				+5 000,00 €
TOTAL Section d'investissement		+5 000,00 €		+5 000,00 €

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- D'adopter la Décision Modificative n°1 sur l'exercice 2024 – Budget Annexe Environnement telle que proposée ci-dessus.

<p>Nombre de votants : 30</p> <p>Nombre de voix pour : 30</p> <p>Nombre de voix contre : /</p> <p>Abstentions : /</p>

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Le Secrétaire de Séance

Loïc POUDEROUX

Pour extrait conforme au registre.

La Présidente

Céline CHARRIAUD

SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL

**EXTRAIT DU PROCES-VERBAL N°2024-31
DE LA REUNION DU 27 JUIN 2024**

Conseillers en exercice : 40 Présents : 24 Pouvoirs : 6 Absents : 10
--

L'an deux mille vingt-quatre, le 27 juin, le Comité Syndical du Syndicat des Territoires de l'Est Cantal s'est réuni au Village d'Entreprises de Saint-Flour, après convocation légale par sa Présidente, Madame Céline CHARRIAUD.

Etaient présents : Didier ACHALME, François BOISSET, Jean-Marc BOUDOU, Valérie CABECAS-ROQUIER, Georges CEYTRE, Gilles CHABRIER, Céline CHARRIAUD, Guy CLAVILIER, Philippe DELORT, Christian GENDRE, Jean-Pierre JOUVE, Philippe MATHIEU, Bernard MAURY, Daniel MEISSONNIER, Gilbert MOMMALIER, Jean-Jacques MONLOUBOU, Jean-Luc PERRIN, Colette PONCHET-PASSEMARD, Loïc POUDEROUX, Bernard REMISE, Charles RODDE, Philippe ROSSEEL, Roland VERNET, Christophe VIDAL.

Absents ayant donné pouvoir : Annie ANDRIEUX, Djuwan ARMANDET, Martine GUIBERT, Jean-Paul MALBEC, Pierrick ROCHE, Éric VIALA.

Absents : Gilles AMAT, Sophie BENEZIT, Marina BESSE, Joël BRUN, Franck DE MAGALHAÉS, Xavier FOURNAL, Jean MAGE, Annick MALLET, Daniel MIRAL, Michel PORTENEUVE.

Monsieur Loïc POUDEROUX a été désigné en qualité de secrétaire de séance.

La Présidente certifie que la convocation a été faite le 17 juin 2024.

**EXONERATION TOTALE DES PENALITES DE RETARD A LA SOCIETE ECOGEOS
POUR LE MARCHE N°2021-013 - ETUDE DE SOLUTIONS TECHNIQUES POUR LA
GESTION DE PROXIMITE DES BIODECHETS SUR LES TERRITOIRES DE SAINT-
FLOUR COMMUNAUTE, HAUTES TERRES COMMUNAUTE ET LA COMMUNAUTE DE
COMMUNES DU PAYS GENTIANE**

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales

Vu le Code de la Commande Publique

Au 31 décembre 2023, en application de la loi n°2015-992 du 17 août 2015 sur la transition énergétique pour la croissance verte dite loi TEpCV, le tri à la source des biodéchets et leur valorisation ont été étendus à tous, y compris les ménages.

Afin d'optimiser son service public de prévention et de gestion des déchets (SPPGD) et de contribuer à l'atteinte des objectifs fixés par la loi TEpCV, la collectivité qui faisait le choix de répondre à l'obligation de tri à la source des biodéchets par la solution de gestion de proximité se devait de réfléchir aux dispositifs proposés à ses usagers.

Dans ce cadre, le SYTEC et ses 3 EPCI membres ont eu la volonté de conduire une étude de solutions techniques de gestion de proximité des biodéchets adaptées à leur territoire.

Les 3 EPCI membres du SYTEC, ont décidé de lui donner **délégation de maîtrise d'ouvrage** pour porter et piloter cette étude en étroite concertation entre les élus des intercommunalités, avec l'appui de leurs services, dans le cadre d'une démarche projet :

- Délibération n°2021-114 du Conseil Communautaire de la Communauté de Communes du Pays Gentiane en date du 31 août 2021 ;
- Délibération n°2021-222 du Conseil Communautaire de Saint-Flour Communauté en date du 15 septembre 2021 ;
- Délibération n°2021CC-183 du Conseil Communautaire de Hautes Terres Communauté en date du 4 octobre 2021 ;

Par délibération n°2021-46 en date du 4 octobre 2021 le Comité Syndical du SYTEC a accepté cette délégation de maîtrise d'ouvrage.

L'étude devait permettre de fixer les dispositifs de gestion de proximité des biodéchets déployés pour permettre à chaque collectivité concernée de répondre à l'obligation réglementaire en considération de ses spécificités et contraintes locales d'un point de vue technique, économique et organisationnel.

Cette étude était réalisée en trois phases :

- Une phase de diagnostic – état des lieux incluant une campagne de caractérisation des OMR ;
- Une phase d'étude des scénarios possibles ;
- Une phase d'approfondissement du scénario retenu intégrant la définition d'une zone test (si retenu par chaque collectivité) et d'un plan d'actions.

Le titulaire du marché était tenu de présenter un rapport à chaque phase de l'étude, aux instances de chacun des territoires intercommunaux concerné, au comité technique et au comité de pilotage du SYTEC.

Après mise en concurrence dans les conditions du Code de la Commande Publique (MAPA), un marché n°2021-013 a été conclu entre le SYTEC et la société ECOGEOS, en date du 6 juin 2022, pour un montant de 49 565 € HT soit 59 478 € TTC.

Ce marché était conclu à compter de sa date de notification, jusqu'à la finalisation des prestations correspondant à la remise des rapports finaux (article 3.1 du CCAP). Le délai d'exécution des prestations était fixé à l'acte d'engagement et le démarrage de l'étude prenait effet à compter de la notification du marché (Article 3.2 du CCAP) soit 8 mois.

Le 9 juin 2022, le SYTEC a notifié à la société ECOGEOS le marché n°2021-013 relatif à la réalisation d'une étude de solutions techniques pour la gestion de proximité des biodéchets sur les territoires de Saint-Flour Communauté, Hautes Terres Communauté et de la Communauté de Communes du Pays Gentiane.

Le marché s'est achevé le 2 février 2024, date du dernier comité de pilotage de l'étude et de remise du rapport final soit dans un délai de 20 mois et 24 jours.

Il convient de rappeler que l'application des pénalités de retard intervient uniquement si les pénalités sont prévues par le marché et si la circonstance ayant conduit à leur application est imputable à l'entreprise titulaire du marché ou au sous-traitant. Les pénalités doivent être prévues par le cahier des clauses administratives particulières. A défaut, aucune pénalité ne peut être appliquée.

Si ces deux conditions sont réunies, les pénalités de retard sont alors mises à la charge de l'entreprise.

L'article 3.5 du CCAP a prévu des pénalités de retard lorsque le délai contractuel de remise des documents est dépassé. Le montant des pénalités a été plafonné à 5 % du montant HT

du marché initial. Le nombre de jours de retard est obtenu par la différence entre la date de remise des prestations et la date de fin du délai contractuel.

La formule de calcul des pénalités est la suivante, par dérogation à l'article 14.1 du CCAG PI :

$P = V \times R / 500$ du 1er au 14ème jour de retard. Dès le 15ème jour de retard la pénalité journalière sera doublée, dans laquelle :

P = montant des pénalités ;

V = valeur des prestations sur laquelle est calculée cette pénalité, cette valeur étant égale au montant en prix de base, hors variation de prix et hors du champ d'application de la TVA, de la partie des prestations en retard ou de l'ensemble des prestations, si le retard d'exécution d'une partie rend l'ensemble inutilisable.

R = nombre de jours calendaires de retard.

La possibilité de renoncer, partiellement ou totalement, aux pénalités de retard dues par le titulaire est une faculté envisageable sous réserve que cet abandon de créance ne puisse être assimilé à un avantage injustifié.

Pour ce faire, l'assemblée délibérante peut prononcer l'exonération partielle ou totale par une délibération expresse qui, dans les conditions prévues à l'article D.1617-19 du Code Général des Collectivités Territoriales, servira de pièce justificative au responsable du Service de Gestion Comptable de Saint-Flour, conformément aux dispositions du décret n°2012-1246 du 7 novembre 2012 et notamment son article 50.

Ce dernier pourra alors mettre à jour sa comptabilité en y inscrivant l'abandon partiel ou total de créance.

Il s'avère que l'exécution de ce marché a fait l'objet de nombreux reports de délais d'exécution des prestations, compte tenu des contraintes de calendrier des EPCI pour organiser les réunions de présentation des rapports à leurs instances.

En application des dispositions de l'article 3.5 du CCAP dudit marché, le constat d'un retard de 389 jours par rapport à la date de réception contractuellement fixée, conduit à calculer un montant de pénalités de 75 735,32 € lesquelles sont plafonnées à 5 % du montant HT du marché initial, soit **2 478,25 €**.

Ainsi que l'indique la Direction des affaires juridiques du Ministère de l'Economie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique dans une fiche du 1^{er} avril 2019 relative aux pénalités de retard dans les marchés publics : *« L'application des pénalités de retard est un droit contractuel de l'administration, à l'application duquel elle peut renoncer. Ce principe trouve particulièrement à s'appliquer lorsque le titulaire du marché est une TPE ou une PME, pour lesquelles la mise en œuvre des pénalités peut avoir de lourdes conséquences financières. La renonciation peut être unilatérale (par décision motivée de l'autorité compétente) ou contractuelle. La jurisprudence invite désormais l'acheteur à faire une application raisonnée des pénalités de retard »*.

Au cas d'espèce, il y a lieu de faire une application raisonnée des pénalités de retard prévues dans le cadre de l'exécution du marché de la société ECOGEOS.

Il apparaît, en effet, que le retard de réception constaté ne relève pas de la responsabilité de la société ECOGEOS. L'intégralité du retard de réception est la conséquence directe et exclusive des reports de délai opérés au regard des contraintes de calendrier des instances des EPCI pour planifier les réunions de restitution des différents rapports.

Il serait, dans ces conditions, inéquitable et non conforme à l'esprit des dispositions contractuelles prévoyant une pénalisation du retard pris par l'entreprise dans l'exécution de son marché, d'appliquer des pénalités à la société ECOGEOS.

Il y a lieu, en conséquence, de renoncer totalement à l'application des pénalités de retard à la société ECOGEOS dans le cadre de l'exécution du marché n°2021-013.

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- D'approuver l'exonération totale des pénalités de retard encourues par la société ECOGEOS pour un montant de 2 478,25 € au titre du marché n°2021-013 relatif à la réalisation d'une étude de solutions techniques pour la gestion de proximité des biodéchets sur les territoires de Saint-Flour Communauté, Hautes Terres Communauté et de la Communauté de Communes du Pays Gentiane.

Nombre de votants : 30

Nombre de voix pour : 30

Nombre de voix contre : /

Abstentions : /

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Le Secrétaire de Séance



Loïc POUDEUX

Pour extrait conforme au registre.

La Présidente



Céline CHARRIAUD



SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL

**EXTRAIT DU PROCES-VERBAL N°2024-32
DE LA REUNION DU 27 JUIN 2024**

Conseillers
en exercice : 40
Présents : 24
Pouvoirs : 6
Absents : 10

L'an deux mille vingt-quatre, le 27 juin, le Comité Syndical du Syndicat des Territoires de l'Est Cantal s'est réuni au Village d'Entreprises de Saint-Flour, après convocation légale par sa Présidente, Madame Céline CHARRIAUD.

Etaient présents : Didier ACHALME, François BOISSET, Jean-Marc BOUDOU, Valérie CABECAS-ROQUIER, Georges CEYTRE, Gilles CHABRIER, Céline CHARRIAUD, Guy CLAVILIER, Philippe DELORT, Christian GENDRE, Jean-Pierre JOUVE, Philippe MATHIEU, Bernard MAURY, Daniel MEISSONNIER, Gilbert MOMMALIER, Jean-Jacques MONLOUBOU, Jean-Luc PERRIN, Colette PONCHET-PASSEMARD, Loïc POUDEROUX, Bernard REMISE, Charles RODDE, Philippe ROSSEEL, Roland VERNET, Christophe VIDAL.

Absents ayant donné pouvoir : Annie ANDRIEUX, Djuwan ARMANDET, Martine GUIBERT, Jean-Paul MALBEC, Pierrick ROCHE, Éric VIALA.

Absents : Gilles AMAT, Sophie BENEZIT, Marina BESSE, Joël BRUN, Franck DE MAGALHAËS, Xavier FOURNAL, Jean MAGE, Annick MALLET, Daniel MIRAL, Michel PORTENEUVE.

Monsieur Loïc POUDEROUX a été désigné en qualité de secrétaire de séance.

La Présidente certifie que la convocation a été faite le 17 juin 2024.

**EXONERATION TOTALE DES PENALITES DE RETARD A INDDIGO SAS POUR LE
MARCHE N°2021-014 - ETUDE PREALABLE A LA MISE EN OEUVRE DE LA
TARIFICATION INCITATIVE SUR LES TERRITOIRES DE SAINT-FLOUR COMMUNAUTE,
HAUTES TERRES COMMUNAUTE ET LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS
GENTIANE**

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales

Vu le Code de la Commande Publique

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, dite loi TEPCV, inscrit la généralisation de la tarification incitative, au Code de l'Environnement, avec l'objectif que 25 millions d'habitants soient couverts en 2025.

Dans une approche collective, le recours à la tarification incitative vise notamment à :

- La prévention de la production de déchets sur du moyen/long terme,
- L'augmentation du tri et donc du recyclage,
- L'optimisation des collectes,
- La maîtrise des coûts,
- L'application du principe d'égalité devant les charges.

Dans ce cadre, le SYTEC et ses 3 EPCI membres ont eu la volonté de conduire une étude préalable à la mise en œuvre de la tarification incitative indispensable pour définir les critères de la part variable, expertiser son impact fiscal et financier, et préparer la grille tarifaire...

Les 3 EPCI membres du SYTEC, ont décidé de lui donner délégation de maîtrise d'ouvrage pour porter et piloter cette étude en étroite concertation entre les élus des intercommunalités, avec l'appui de leurs services, dans le cadre d'une démarche projet :

- Délibération n°2021-196 du Conseil Communautaire de Saint-Flour Communauté en date du 23 juillet 2021 ;
- Délibération n°2021-115 du Conseil Communautaire de la Communauté de Communes du Pays Gentiane en date du 31 août 2021 ;
- Délibération n°2021CC-180 du Conseil Communautaire de Hautes Terres Communauté en date du 4 octobre 2021 ;

Par délibération n°2021-47 en date du 4 octobre 2021 le Comité Syndical du SYTEC a accepté cette délégation de maîtrise d'ouvrage.

L'étude devait permettre de fournir les éléments d'analyse amont des conséquences d'un passage à la tarification incitative d'un point de vue technique, financier et organisationnel.

Cette étude était réalisée en trois phases :

- Une phase d'état des lieux et de diagnostic.
- Une phase de propositions et d'étude de scénarios.
- Une phase d'approfondissement du scénario retenu et de proposition d'un plan d'actions global par intercommunalité.

Le titulaire du marché était tenu de présenter un rapport à chaque phase de l'étude, aux instances (bureau et/ou commission environnement) de chacun des territoires intercommunaux concerné, au comité technique et au comité de pilotage du SYTEC.

Après mise en concurrence dans les conditions du Code de la Commande Publique (MAPA), un marché n°2021-014 a été conclu entre le SYTEC et INDDIGO SAS, en date du 6 juin 2022, pour un montant de 91 525 € HT soit 109 830 € TTC.

Ce marché était conclu à compter de sa date de notification, jusqu'à la finalisation des prestations correspondant à la remise des rapports finaux (article 3.1 du CCAP). Le délai d'exécution des prestations était fixé à l'acte d'engagement et le démarrage de l'étude prenait effet à compter de la notification du marché (Article 3.2 du CCAP) soit 12 mois.

Le 7 juin 2022, le SYTEC a notifié à INDDIGO SAS le marché n°2021-014 relatif à la réalisation d'une étude préalable à la mise en œuvre de la tarification incitative sur les territoires de Saint-Flour Communauté, Hautes Terres Communauté et de la Communauté de Communes du Pays Gentiane.

Le marché s'est achevé le 2 février 2024, date du dernier comité de pilotage de l'étude et de remise du rapport final soit dans un délai de 20 mois et 26 jours.

Il convient de rappeler que l'application des pénalités de retard intervient uniquement si les pénalités sont prévues par le marché et si la circonstance ayant conduit à leur application est imputable à l'entreprise titulaire du marché ou au sous-traitant. Les pénalités doivent être prévues par le cahier des clauses administratives particulières. A défaut, aucune pénalité ne peut être appliquée.

Si ces deux conditions sont réunies, les pénalités de retard sont alors mises à la charge de l'entreprise.

L'article 3.5 du CCAP a prévu des pénalités de retard lorsque le délai contractuel de remise des documents est dépassé. Le montant des pénalités a été plafonné à 5 % du montant HT du marché initial. Le nombre de jours de retard est obtenu par la différence entre la date de remise des prestations et la date de fin du délai contractuel.

La formule de calcul des pénalités est la suivante, par dérogation à l'article 14.1 du CCAG PI :

$P = V \times R / 500$ du 1^{er} au 14^{ème} jour de retard. Dès le 15^{ème} jour de retard la pénalité journalière sera doublée, dans laquelle :

P = montant des pénalités ;

V = valeur des prestations sur laquelle est calculée cette pénalité, cette valeur étant égale au montant en prix de base, hors variation de prix et hors du champ d'application de la TVA, de la partie des prestations en retard ou de l'ensemble des prestations, si le retard d'exécution d'une partie rend l'ensemble inutilisable.

R = nombre de jours calendaires de retard.

La possibilité de renoncer, partiellement ou totalement, aux pénalités de retard dues par le titulaire est une faculté envisageable sous réserve que cet abandon de créance ne puisse être assimilé à un avantage injustifié.

Pour ce faire, l'assemblée délibérante peut prononcer l'exonération partielle ou totale par une délibération expresse qui, dans les conditions prévues à l'article D.1617-19 du Code Général des Collectivités Territoriales, servira de pièce justificative au responsable du Service de Gestion Comptable de Saint-Flour, conformément aux dispositions du décret n°2012-1246 du 7 novembre 2012 et notamment son article 50.

Ce dernier pourra alors mettre à jour sa comptabilité en y inscrivant l'abandon partiel ou total de créance.

Il s'avère que l'exécution de ce marché a fait l'objet de nombreux reports de délais d'exécution des prestations, compte tenu des contraintes de calendrier des EPCI pour organiser les réunions de présentation des rapports à leurs instances.

En application des dispositions de l'article 3.5 du CCAP dudit marché, le constat d'un retard de 266 jours par rapport à la date de réception contractuellement fixée, conduit à calculer un montant de pénalités de 94 820,30 € lesquelles sont plafonnées à 5 % du montant HT du marché initial, soit **4 576,25 €**.

Ainsi que l'indique la Direction des affaires juridiques du Ministère de l'Economie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique dans une fiche du 1^{er} avril 2019 relative aux pénalités de retard dans les marchés publics : « *L'application des pénalités de retard est un droit contractuel de l'administration, à l'application duquel elle peut renoncer. Ce principe trouve particulièrement à s'appliquer lorsque le titulaire du marché est une TPE ou une PME, pour lesquelles la mise en œuvre des pénalités peut avoir de lourdes conséquences financières. La renonciation peut être unilatérale (par décision motivée de l'autorité compétente) ou contractuelle. La jurisprudence invite désormais l'acheteur à faire une application raisonnée des pénalités de retard* ».

Au cas d'espèce, il y a lieu de faire une application raisonnée des pénalités de retard prévues dans le cadre de l'exécution du marché d'INDDIGO SAS.

Il apparait, en effet, que le retard de réception constaté ne relève pas de la responsabilité d'INDDIGO SAS. L'intégralité du retard de réception est la conséquence directe et exclusive des reports de délais opérés au regard des contraintes de calendrier des instances des EPCI pour planifier les réunions de restitution des différents rapports.

Il serait, dans ces conditions, inéquitable et non conforme à l'esprit des dispositions contractuelles prévoyant une pénalisation du retard pris par l'entreprise dans l'exécution de son marché, d'appliquer des pénalités à INDDIGO SAS.

Il y a lieu, en conséquence, de renoncer totalement à l'application des pénalités de retard à INDDIGO SAS dans le cadre de l'exécution du marché n°2021-014.

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- D'approuver l'exonération totale des pénalités de retard encourues par INDDIGO SAS pour un montant de 4 576 ,25 € au titre du marché n°2021-014 relatif à la réalisation d'une étude préalable à la mise en œuvre de la tarification incitative sur les territoires de Saint-Flour Communauté, Hautes Terres Communauté et de la Communauté de Communes du Pays Gentiane.

Nombre de votants : 30

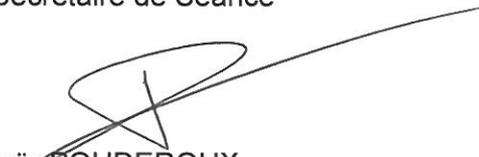
Nombre de voix pour : 30

Nombre de voix contre : /

Abstentions : /

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Le Secrétaire de Séance


Loïc POUDEIROUX

Pour extrait conforme au registre.

La Présidente

Céline CHARRIAUD


SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL

EXTRAIT DU PROCES-VERBAL N°2024-33
DE LA REUNION DU 27 JUIN 2024

Conseillers en exercice : 40 Présents : 23 Pouvoirs : 5 Absents : 12
--

L'an deux mille vingt-quatre, le 27 juin, le Comité Syndical du Syndicat des Territoires de l'Est Cantal s'est réuni au Village d'Entreprises de Saint-Flour, après convocation légale par sa Présidente, Madame Céline CHARRIAUD.

Etaient présents : Didier ACHALME, François BOISSET, Jean-Marc BOUDOU, Valérie CABECAS-ROQUIER, Georges CEYTRE, Gilles CHABRIER, Céline CHARRIAUD, Guy CLAVILIER, Philippe DELORT, Christian GENDRE, Jean-Pierre JOUVE, Philippe MATHIEU, Bernard MAURY, Daniel MEISSONNIER, Gilbert MOMMALIER, Jean-Jacques MONLOUBOU, Jean-Luc PERRIN, Colette PONCHET-PASSEMARD, Loïc POUDEROUX, Bernard REMISE, Charles RODDE, Philippe ROSSEEL, Roland VERNET.

Absents ayant donné pouvoir : Djuwan ARMANDET, Martine GUIBERT, Jean-Paul MALBEC, Pierrick ROCHE, Éric VIALA.

Absents : Annie ANDRIEUX, Gilles AMAT, Sophie BENEZIT, Marina BESSE, Joël BRUN, Franck DE MAGALHAÉS, Xavier FOURNAL, Jean MAGE, Annick MALLET, Daniel MIRAL, Michel PORTENEUVE, Christophe VIDAL.

Monsieur Christophe VIDAL a quitté la séance.

Monsieur Loïc POUDEROUX a été désigné en qualité de secrétaire de séance.

La Présidente certifie que la convocation a été faite le 17 juin 2024.

**RAPPORT D'ACTIVITES ANNUEL 2023
INSTALLATION DE STOCKAGE DES DECHETS NON DANGEREUX DES CRAMADES**

Les dispositions du Code de l'Environnement et plus particulièrement les articles R.125-2 et suivants prévoient que l'exploitant d'une installation de traitement des déchets classée ICPE et soumise à autorisation remette chaque année un dossier actualisé comprenant notamment :

- Une notice de présentation de l'installation avec l'indication des diverses catégories de déchets pour le traitement desquels cette installation a été conçue ;
- Les références des décisions individuelles dont l'installation a fait l'objet en application des dispositions législatives des titres Ier et IV du livre V ;
- La nature, la quantité et la provenance des déchets traités au cours de l'année précédente et, en cas de changement notable des modalités de fonctionnement de l'installation, celles prévues pour l'année en cours ;
- La quantité et la composition mentionnées dans l'arrêté d'autorisation, d'une part, et réellement constatées, d'autre part, des gaz et des matières rejetées dans l'air et dans l'eau ainsi que, en cas de changement notable des modalités de fonctionnement de l'installation, les évolutions prévisibles de la nature de ces rejets pour l'année en cours ;
- Un rapport sur la description et les causes des incidents et des accidents survenus à l'occasion du fonctionnement de l'installation.

Le SYTEC exploite l'ISDND des Cramades.

Le dossier intitulé « rapport d'activité 2023 » est présenté et joint à la présente délibération.

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré :

- Donne acte de la communication de ce rapport d'activités annuel 2023 pour transmission au Préfet et à ses services compétents, ainsi qu'aux maires des communes concernées.

Nombre de votants : 28

Nombre de voix pour : 28

Nombre de voix contre : /

Abstentions : /

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Pour extrait conforme au registre.

Le Secrétaire de Séance



Loïc POUDEUX

La Présidente



Céline CHARRIAUD

INSTALLATION DE STOCKAGE DES DECHETS NON DANGEREUX DES CRAMADES

RAPPORT ANNUEL 2023



SOMMAIRE

Avant-propos	4
1 Conditions générales d'exploitation	5
1.1 Prescriptions réglementaires	5
1.2 Apporteurs autorisés	5
<i>Apporteurs communautaires :</i>	5
<i>Les apporteurs professionnels :</i>	5
<i>Information préalable à l'admission des déchets :</i>	5
<i>Interdiction progressive de mise en décharge des déchets non dangereux non inertes valorisables en ISDND :</i>	6
<i>Tarifs 2023</i>	6
1.3 Nature des déchets	7
1.4 Origine géographique des déchets	8
1.5 Tonnages traités	9
2 Conduite d'exploitation	10
2.1 Calcul de densité et volumes	11
<i>Densité</i>	11
Schéma d'exploitation 2023 (hors gravats)	11
.....	11
Phasage 2024	11
2.2 Personnel	12
2.3 Matériel	12
3. Protection incendie	12
3.1 Dispositif de lutte	12
3.2 Débroussaillage et décapage	12
4. Accidents, Incident	13
5. Fonctionnement et équipement	13
5.1 Traitement des biogaz	13
5.2. Traitement des lixiviats	14
5.3. Opération de travaux et entretien	15
5.4. Etudes réalisées par le SYTEC	15
6. Contrôles réglementaires	16
6.1. Contrôle du biogaz	16
6.2. Contrôle des rejets atmosphériques	18
6.3. Contrôle des eaux	18
6.3.1 Rejets des lixiviats	18

6.3.2 Eaux superficielles	19
6.3.3 <i>Eaux de ruissellement</i>	19
6.3.4 Eaux souterraines	19
6.3.5 Eaux parasites de la source déconnectée	21
6.3.5 Suivi des substances PFAS	21
6.3. Contrôle des poussières	22
6.4. Evolution de la réglementation	22
6.5. Contrôle des détritivores	23

Avant-propos

L'installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) des CRAMADES est située ZI de la Florizane 15100 Saint-Flour, à proximité de l'échangeur 28 de l'A75.

L'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploitation n°2007-1089 en date du 23/07/2007 autorise son exploitation.

Plusieurs arrêtés préfectoraux complémentaires ont été notifiés :

- APC n°2010-26 du 2 août 2010 concernant la surveillance initiale de la RSDE.
- APC n°2013-189 du 12 juillet 2013 actualisant les activités, la situation et les prescriptions de rejets.
- APC n°2014-392 du 12 février 2013 actualisant les activités.
- APC n°2019-1412 du 28 octobre 2019 autorisant un point de rejets pour une source.

Conformément à la réglementation en vigueur, ce rapport présente :

- Le bilan annuel d'exploitation du Casier n°2,
- Les travaux et études réalisés pendant l'année 2023,
- Les résultats des analyses et contrôles effectués sur l'ensemble du site.

1 Conditions générales d'exploitation

1.1 Prescriptions réglementaires

L'exploitation du site se conforme à la réglementation en vigueur et notamment à :

- La loi n°76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement et décrets d'application ;
- La loi n°75-633 du 15 juillet 1975 modifiée relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux et ses décrets d'application ;
- La loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et ses décrets d'application ;
- L'arrêté ministériel du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux.
- Les différents arrêtés préfectoraux cités en avant-propos.

1.2 Apporteurs autorisés

Apporteurs communautaires :

Sont classés dans la catégorie des apporteurs communautaires, les véhicules de tous types du Syndicat des Territoires de l'Est Cantal, des services techniques des communautés de communes membres et des entreprises mandatées par elles pour effectuer la même prestation. Il s'agit des véhicules assurant :

- Les collectes des Centres d'Apport Volontaire (CAV);
- Les rotations du Centre de Transfert (CT);
- La collecte des ordures ménagères (OM) et des encombrants ;
- Le nettoyage des rues et des espaces publics (services techniques / nettoyage / propreté urbaine) ;
- L'évacuation de déchets issus de travaux en régie, etc...

Les apporteurs professionnels :

Les entreprises, artisans, commerçants implantés sur le territoire des intercommunalités ou effectuant des travaux ou prestations sur le territoire du SYTEC.

Information préalable à l'admission des déchets :

Un Certificat d'Acceptation Préalable est établi pour chaque apporteur de déchets qu'il soit communautaire ou particulier.

Cette « information préalable à l'admission » précise, pour chaque type de déchet susceptible d'être accueilli sur l'ISDND :

- La provenance ;
- La quantité prévisionnelle ;
- Les éventuelles opérations de traitement antérieures ;
- Les modalités de collecte et de livraison, le niveau « d'activité » (radioactivité) ;
- Ainsi que toute information pertinente (analyse qualitative...) pour caractériser le déchet.

L'information préalable, établie en début de chaque année, a une validité d'un an.

Interdiction progressive de mise en décharge des déchets non dangereux non inertes valorisables en ISDND :

Conformément à l'application du décret n°2021-1199 du 16 septembre 2021, entré en vigueur au 1^{er} janvier 2022 relatif aux conditions d'élimination des déchets non dangereux (codifié aux articles R.541-48-3 et R.541-48-4 du Code de l'Environnement), les exploitants d'ISDND doivent respecter l'interdiction progressive de mise en décharge de déchets non dangereux valorisables.

Ces dispositions réglementaires impliquent notamment des obligations de justification de tri des déchets avant élimination et définissent une procédure de contrôle des déchets entrants, mise en place par l'exploitant de l'ISDND, en l'occurrence le SYTEC :

- Rapport annuel de caractérisation des déchets apportés dans l'installation dont la réalisation incombe au producteur de déchets ou à défaut leur détenteur.
En conséquence, tout producteur ou détenteur de déchets doit fournir chaque année un rapport de caractérisations des déchets apportés sur l'ISDND, à savoir tous les flux entrants hors gravats. Il doit aussi produire une attestation sur l'honneur annuelle relative à l'élimination des déchets non dangereux non pris en charge par le service public de gestion des déchets.
- Contrôle visuel des déchets lors de leur admission sur site, l'ISDND étant équipée d'un système de vidéo-surveillance notamment au quai de dépotage.
Lors des admissions régulières des déchets, un contrôle visuel est aussi effectué et doit faire l'objet d'un refus en cas de non-conformité. En cas de doute, une caractérisation, sera alors demandée au producteur ou détenteur concerné et sera à sa charge.

Tarifs 2023

Les tarifs ont été fixés par le Comité Syndical par la délibération n°2022-49 en date du 1^{er} décembre 2022 pour application à compter du 1^{er} janvier 2023 :

Lignes de tarifs	Prix 2023 hors TGAP	TGAP	Prix TGAP comprise
Ordures ménagères	20,00	52,00	72,00
Encombrants (déchetterie)	20,00	52,00	72,00
DIB des collectivités (ST..)	20,00	52,00	72,00
Gravats des collectivités	0,00	0,00	0,00
DIB des professionnels	102,00	52,00	154,00
Gravats des professionnels	10,00	0,00	10,00
Matériaux terreux de type argileux des professionnels	0,00	0,00	0,00
Ordures ménagères des collectivités non adhérentes (Cère et Goul)	100,00	52,00	152,00
Déchets interdits	200,00	52,00	252,00
Refus de tri inférieur à 10%	30,00	52,00	82,00
Refus de tri supérieur à 10%	40,00	52,00	92,00

Données exprimées en €

De nouveaux tarifs ont été fixés par le Comité Syndical par la délibération n°2023-24 en date du 7 avril 2023 applicables à compter du 13 avril 2023 :

Lignes de tarifs	Prix 2023 hors TGAP	TGAP	Prix TGAP comprise
Ordures ménagères	37,00	52,00	89,00
Encombrants (déchetterie)	60,00	52,00	112,00
DIB des collectivités (ST..)	60,00	52,00	112,00
Gravats des collectivités	0,00	0,00	0,00
DIB des professionnels	150,00	52,00	202,00
Gravats des professionnels	10,00	0,00	10,00
Matériaux terreux de type argileux des professionnels	0,00	0,00	0,00
Ordures ménagères des collectivités non adhérentes (Cère et Goul)	120,00	52,00	172,00
Déchets interdits	200,00	52,00	252,00
Refus de tri inférieur à 10%	30,00	52,00	82,00
Refus de tri supérieur à 10%	40,00	52,00	92,00

Données exprimées en €

1.3 Nature des déchets

L'ISDND des Cramades est conforme aux dispositions de l'arrêté ministériel du 15 février 2016 relatif au stockage des déchets non dangereux.

Les déchets autorisés dans une installation de stockage de déchets non dangereux sont les déchets non dangereux ultimes, quelle que soit leur origine, provenant notamment des ménages ou des entreprises.

Les déchets suivants ne sont pas autorisés à être stockés dans une installation de stockage de déchets non dangereux :

- Tous les déchets dangereux au sens de l'article R.541-8 du Code de l'Environnement, y compris les déchets dangereux des ménages collectés séparément, mais à l'exception des déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante ;
- Les déchets ayant fait l'objet d'une collecte séparée à des fins de valorisation à l'exclusion des refus de tri ;
- Les ordures ménagères résiduelles collectées par une collectivité n'ayant mis en place aucun système de collecte séparée ;
- Les déchets liquides (tout déchet sous forme liquide, notamment les eaux usées, mais à l'exclusion des boues) ou dont la siccité est inférieure à 30 %. Dans le cas d'une part des installations de stockage mono-déchets et d'autre part des installations de stockage de déchets non dangereux de Mayotte, cette valeur limite peut être revue par le préfet, sur la base d'une évaluation des risques pour l'environnement fournie par l'exploitant ;
- Les déchets radioactifs au sens de l'article L.542-1 du Code de l'Environnement ;
- Les déchets d'activités de soins à risques infectieux provenant d'établissements médicaux ou vétérinaires, non banalisés ;
- Les substances chimiques non identifiées et/ou nouvelles qui proviennent d'activités de recherche et de développement ou d'enseignement et dont les effets sur l'homme

et/ou sur l'environnement ne sont pas connus (par exemple les déchets de laboratoires, etc.) ;

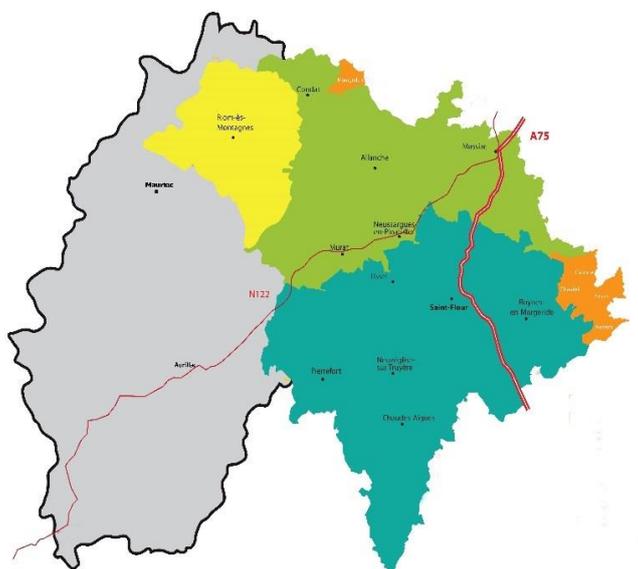
- Les déchets de pneumatiques, à l'exclusion de ceux équipant ou ayant équipé les cycles définis à l'article R.311-1 du Code de la Route.

1.4 Origine géographique des déchets

Les déchets enfouis sur l'ISDND des Cramades sont produits sur la totalité du territoire du SYTEC. Depuis le 1^{er} janvier 2018, le Syndicat des Territoires de l'Est Cantal regroupe trois communautés de communes : Saint-Flour Communauté, Hautes Terres Communauté et la Communauté de Communes du Pays Gentiane. Trois communes de Haute-Loire sont rattachées au SYTEC pour l'apport de leurs déchets communaux : Pinols, Cronce, Chastel.

	Saint-Flour Communauté	Hautes Terres Communauté	Communauté de communes Pays Gentiane	Communes rattachées	TOTAL
Communes adhérentes	53	35	17	3	108
Population totale	24 430	11 729	6 819	389	43 367

Tableau des populations et nombres de communes



Carte des EPCI adhérents et des communes rattachées

1.5 Tonnages traités

Le tableau qui suit récapitule les différents tonnages reçus sur l'ISDND des Cramades pour l'année 2023 :

TYPE DE DECHETS	Tonnages 2022	Tonnages 2023	Variations
DIB Collectivités	310,94	270,68	-12,95 %
DIB Professionnels	891,32	624,12	-29,97 %
Encombrants	2 524,18	2 157,78	-14,51 %
Gravats	2 549,12	2 382,48	-6,54 %
Ordures Ménagères	10 449,86	9 691,81	-7,25 %
Refus de Crible/Broyat	866,19	256,34	-70,40 %
Refus de Tri	553,42	508,96	-8 %
Refus de Tri Déchets Verts	0	15,36	-
Boues Non-Conformes	0	0	-
Déchets Amiantés	0	0	-
TOTAL AVEC GRAVATS	18 145,03	15 907,53	-12,33 %
TOTAL HORS GRAVATS	15 595,91	13 525,05	-13,28 %

En 2023, l'ISDND des Cramades de Saint-Flour a réceptionné **13 525,05** tonnes de déchets ultimes, soit une baisse de **- 13,28 %** par rapport à 2022.

Pour rappel, et depuis 2018, les gravats sont considérés comme des matériaux valorisables car ils sont utilisés pour les travaux de couverture et de terrassement du casier n°2. Ils ne sont pas assujettis à la TGAP, et ne sont donc pas pris en compte dans les tonnages enfouis.

En 2023, les tonnages d'Encombrants issus des déchetteries, après une baisse très significative en 2022, continuent de diminuer grâce au tri du Bois de classes A et B dans les déchetteries de Hautes Terres Communautés et Saint-Flour Communauté. La mise en place du tri du bois pour le territoire de la Communauté de Commune du Pays Gentiane, à partir de 2024, devrait permettre d'accentuer cette baisse.

Les DIB des Professionnels affichent une forte baisse de **- 29,97 %**, expliquée essentiellement par un ralentissement de l'activité économique en 2023. Les DIB des collectivités baissent aussi sensiblement de **- 12,95 %**.

Le renforcement des contrôles en entrée d'ISDND et la mise en place de la nouvelle REP PMCB sur le territoire en 2024 participera à maîtriser, voire diminuer les tonnages entrants pour ces deux derniers flux.

Les tonnages d'ordures ménagères résiduelles enregistrent pour la deuxième année consécutive une baisse non négligeable de **- 7,25 %**, ce flux représentant les tonnages

entrants les plus importants. Cette baisse peut aussi s'expliquer par une augmentation des produits alimentaires et de premières nécessités poussant les consommateurs à maîtriser leur consommation et à limiter le gaspillage.

A partir de 2024, le déploiement du compostage de proximité (composteurs partagés et individuels) devrait participer à maintenir cette baisse de tonnages.

Les refus de crible affichent la plus forte baisse, avec une diminution de - **70,40 %**. En effet, en 2023, ces matériaux ont été fortement réintroduits dans le process de compostage, notamment pour permettre le traitement des tontes de pelouse.

Enfin, les refus du centre de tri continuent de baisser très légèrement, conséquence des difficultés à trouver des exutoires aux CSR produits.

Le centre de tri d'ALTRIOM est aussi engagé dans une démarche d'amélioration continue afin d'augmenter ses performances, notamment sur le taux de captage des matériaux.

2 Conduite d'exploitation

Depuis décembre 2015 et la couverture des 2/3 de la surface du casier (surface totale exploitable représentant une entité hydraulique unique), l'exploitation se déroule sur des alvéoles dont la surface ouverte est totalement maîtrisée.

Cette méthode d'exploitation permet de gérer la production de lixiviats en évitant au maximum le contact des eaux météoriques avec les déchets, mais aussi les nuisances olfactives, les envols et l'appétence du casier pour les espèces détritivores.

En 2023, l'exploitation s'est uniquement déroulée sur l'alvéole n°2, dernière alvéole à pouvoir recevoir des déchets, sur ce casier.



2.1 Calcul de densité et volumes

Densité

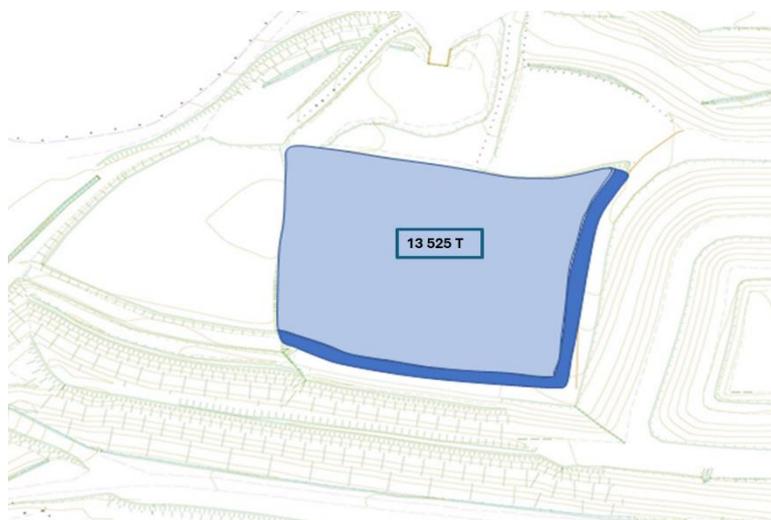
Sur la période du 4 janvier 2023 au 22 janvier 2024, le calcul des cubatures par le géomètre (Société Allo-Claveirole-Coulon) indique un remblai de **14 400 m³**.

Sur cette même période, les tonnages enfouis sont de **14 191,69 tonnes** hors gravats. **1 862,44 tonnes** de gravats ont été mobilisés soit **931,22 m³** ainsi que **300 m³** de terre pour la constitution de digues.

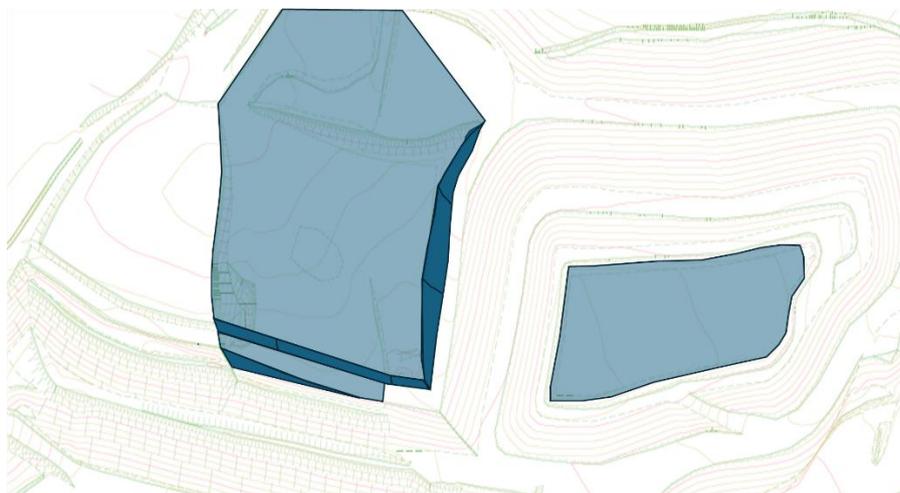
La densité des déchets, une fois traités, est donc de **1,08**.

La quantité de matériaux utilisés pour les besoins de l'exploitation a été de **15 %** du total entrant. Les gravats sont exclusivement utilisés pour les couvertures intermédiaires d'alvéoles. Les refus de crible permettent de réaliser des couvertures ponctuelles lors d'épisodes de vent.

Schéma d'exploitation 2023 (hors gravats)



Phasage 2024



2.2 Personnel

Depuis 2020, 1 agent à temps complet et un agent à mi-temps assurant les remplacements, sont affectés à l'exploitation du casier. L'entretien-maintenance est externalisé.

2.3 Matériel

Le matériel dédié à la réception des déchets est un compacteur à déchets de marque CATERPILLAR, type 826K. Ce matériel est loué auprès du Groupe POISSON dans le cadre d'un marché de prestations Full Service.



Le SYTEC n'est pas équipé de matériels de terrassement permettant d'assurer une exploitation dite « en alvéole ». Le syndicat a donc recours à un marché public (accord cadre à bons de commande) conclu avec la société Marquet SA, pour assurer ces travaux de terrassement. Cela permet notamment de mettre en place les digues à l'avancement, d'assurer les mouvements de matériaux, mais aussi les différents types de couverture et décapage nécessaires à l'exploitation.

3. Protection incendie

Il n'y a pas eu d'incendie sur le site en 2023.

3.1 Dispositif de lutte

Un stock de matériaux d'environ 1 300 m³ est constamment tenu à disposition à proximité du casier afin de parer à tout risque d'incendie.

3.2 Débroussaillage et décapage

Les alvéoles qui ne sont pas en exploitation sont entretenues de la même manière que le reste du site. Les opérations de débroussaillage se font le plus généralement en interne ; cependant, une prestation est contractualisée pour une intervention avec un girobroyage professionnel dans le cas d'un danger imminent (forte sécheresse par exemple).

4. Accidents, Incident

Aucun accident n'est à déplorer en 2023.

5. Fonctionnement et équipement

5.1 Traitement des biogaz

En 2018, en complément de l'installation de traitement du biogaz, une unité de valorisation du biogaz par boucle de chaleur a été mise en place. Cette opération a été réalisée par l'entreprise FBI Biome. Le procédé se nomme « BioChaude ».



Cette unité permet le réchauffage des lixiviats. En effet, le maintien d'une température adéquate pour l'injection des lixiviats dans les cuves de type « bioréacteur à membrane » permet d'optimiser le travail bactérien notamment pour le traitement de l'azote, et permet d'économiser le substrat par ailleurs ajouté aux flux.

La valorisation du biogaz a permis au SYTEC de bénéficier d'une TGAP (taxe générale sur les activités polluantes) réduite pour la période. Les dispositifs de comptage ont enregistré pour 2023 les valeurs suivantes :

- Biogaz valorisé : 408 466 Nm³
- Biogaz capté : 445 211 Nm³

D'après la circulaire n°18-056 du 06/11/2018 paru au bulletin officiel des douanes, le taux de valorisation énergétique du biogaz capté est calculé selon la formule suivante :

$$Ve = Qgv / Qgc$$

Avec,

Ve est le taux de valorisation du biogaz

Qgv est la quantité de gaz valorisé exprimé en m³

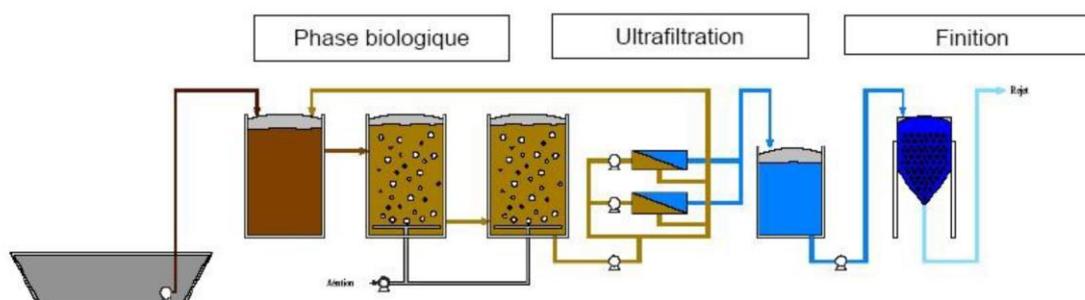
Qgc est la quantité de gaz capté exprimé en m³

Ces installations permettent au SYTEC d'être assujéti à une TGAP de 52 €/tonne au lieu de 61 €/tonne.

5.2. Traitement des lixiviats

Le SYTEC est équipé d'une station de traitement développée par la société OVIVE.

La station fonctionne avec un traitement par biologie, pour la dégradation de l'azote. L'effluent est ensuite dirigé vers une ultrafiltration. Deux cuves de charbons actifs terminent le traitement. Ce procédé est couramment appliqué aux effluents industriels et notamment aux lixiviats de décharge. Cette unité de traitement donne de très bons résultats en termes d'abattement de pollution.



Synoptique de l'installation de traitement des eaux usées

Le volume total traité est de 1 048 m³. Les volumes mensuels de lixiviats traités en 2023 sont renseignés dans le tableau ci-dessous :

Mois	Volumes mensuels en m ³	Volumes cumulés en m ³
Janvier	0	0
Février	0	0
Mars	0	0
Avril	0	0
Mai	0	0
Juin	0	0
Juillet	19	19
Aout	425	444
Septembre	271	715
Octobre	333	1 048
Novembre	0	1 048
Décembre	0	1 048

Les volumes de lixiviats à traiter augmentent légèrement par rapport à 2022.

La capacité du nouveau bassin de stockage a permis de concentrer la campagne sur 4 mois, permettant ainsi de maîtriser les coûts de traitement de ces effluents.

5.3. Opération de travaux et entretien

Chaque année, le SYTEC, engagé dans une démarche d'amélioration continue, assure le renouvellement, l'entretien ou la création d'équipements sur le site afin de maintenir un niveau de qualité élevé dans l'accueil des déchets.

L'année 2023 a vu notamment la poursuite des travaux d'aménagement du nouveau casier d'enfouissement qui avaient été stoppés pendant la période hivernale, en raison des conditions climatiques.

L'entreprise EGC Galopin a terminé les travaux d'étanchéification du casier avec la mise en place de la barrière de sécurité active, les contrôles extérieurs d'étanchéité ayant été réalisés par la SARL Valdech.

L'entreprise Marquet a poursuivi les travaux de terrassement et de VRD jusqu'au mois de septembre. Seul le raccordement du casier n°3 au réseau de collecte des lixiviats n'a pas été réalisé afin de ne pas surcharger le bassin de stockage des lixiviats en eaux pluviales, évitant ainsi des coûts de traitement inutiles. Ces travaux seront effectués quelques jours avant la mise en exploitation du nouveau casier n°3.

Les éléments manquants au bassin de stockage des lixiviats (bouées, affichages...) ont été mis en place, celui-ci est maintenant parfaitement opérationnel et sécurisé.

D'autre part, des travaux de couverture et de captage du biogaz ont été réalisés à l'automne 2023 sur l'alvéole 2 du casier n°2.

L'entreprise FBI Biome a réalisé le forage et la mise en place de 3 puits captage ainsi que de 3 drains. Ces travaux ont fait l'objet d'un marché public.

Enfin, plusieurs ateliers de terrassement ont été effectués dans le cadre du marché public de terrassement avec l'entreprise Marquet. Ils ont permis de réaliser les dernières réhausse du casier n°2, de couvrir régulièrement le casier en exploitation avec des gravats pour maîtriser les envols, et de recouvrir l'alvéole n°3, suite aux travaux de biogaz, avec 1 mètre de terre argileuse, permettant de contenir le biogaz et évitant l'infiltration des eaux pluviales dans le massif de déchets.

Le SYTEC entend poursuivre ces travaux en 2024, avec notamment l'amélioration du réseau de piézomètres ainsi que la mise en place d'un débourbeur/déshuileur en amont du bassin de stockage des eaux pluviales de la plateforme de co-compostage.

5.4. Etudes réalisées par le SYTEC

En 2023, le SYTEC a finalisé les études, sur délégation de maîtrise d'ouvrage des 3 EPCI membres du syndicat, pour la mise en place de la tarification incitative ainsi que pour les solutions techniques de gestion de proximité des biodéchets.

Pour préparer l'avenir et continuer de maîtriser les coûts de gestion des déchets sur les territoires de l'Est Cantal, les élus du SYTEC ont décidé de conduire une étude de faisabilité pour la construction d'une Unité de Valorisation et de Traitement des Ordures Ménagères Résiduelles (UVTOMR) pouvant potentiellement produire du combustible solide de récupération (CSR), implantée dans un périmètre proche du site d'exploitation des Cramades. Un marché d'étude a été conclu avec la SARL VALDECH et la SARL ACTIPUBLIC, en co-traitance, d'une durée de 9 mois, pour un lancement au printemps 2024.

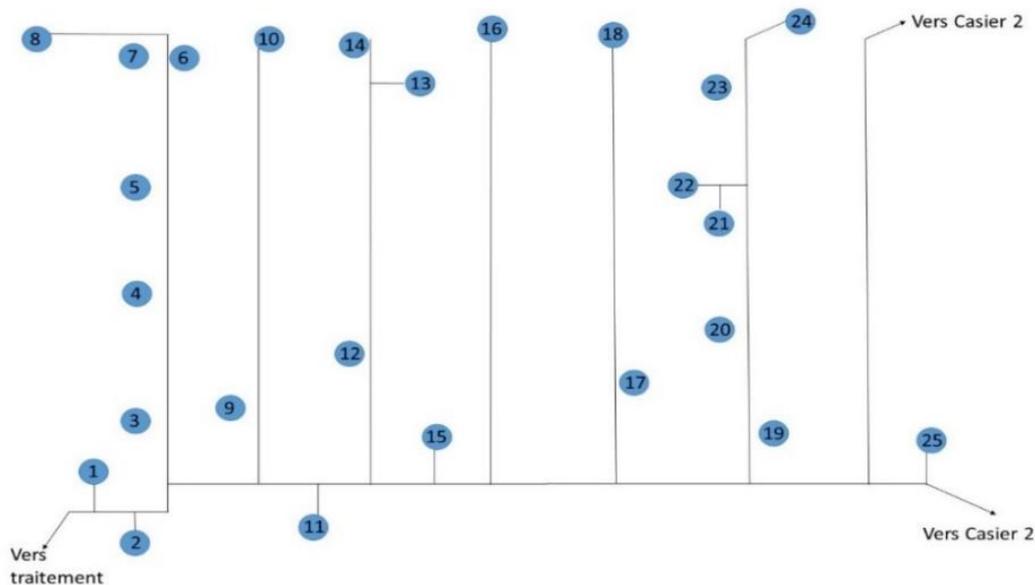
6. Contrôles règlementaires

6.1. Contrôle du biogaz

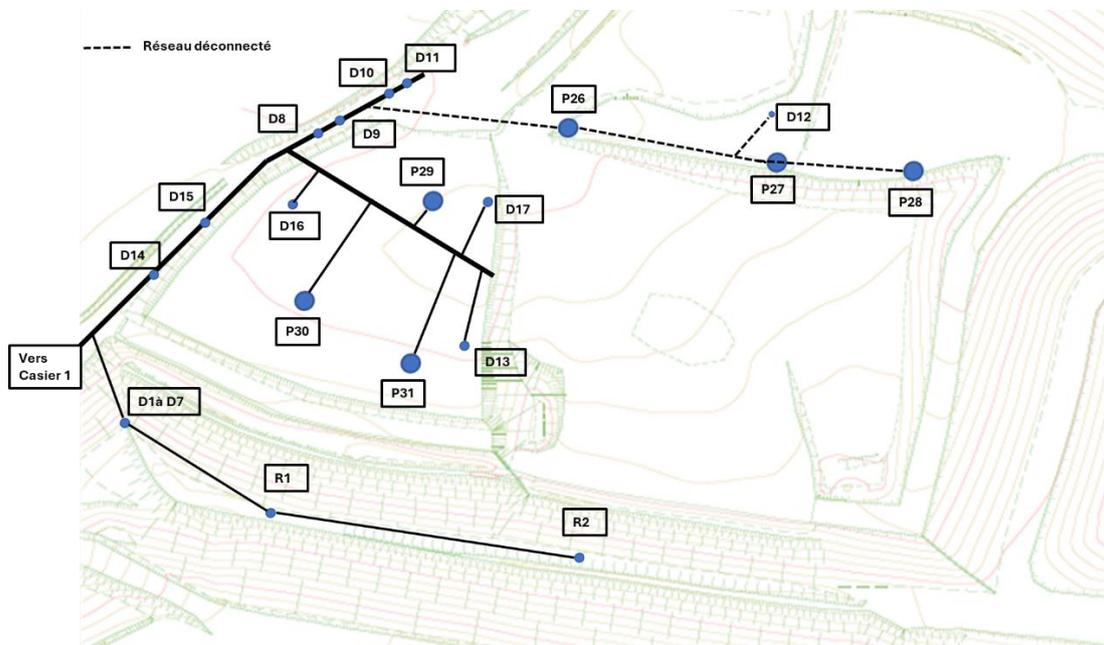
La qualité du biogaz est mesurée a minima mensuellement. En 2023, 12 mesures ont été effectuées en sus des prestations de réglages de réseaux. L'ensemble des rapports de réglages est produit en annexe 3 Les valeurs observées en amont des installations de traitement et valorisation sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Date	Temp flamme	CH4 en%	O2 en%	CO2 en%	H2S (ppm)
30/01/2023	948	55,6	1	37,8	249
24/02/2023	981	61,5	0,8	38,5	245
23/03/2023	951	49,7	0,9	37,3	189
26/04/2023	948	51,1	1,2	39	156
26/05/2023	961	30,8	1	34,4	86
25/06/2023	952	32,9	1,6	34,6	106
28/07/2023	959	36,9	1,9	35,5	87
30/08/2023	959	38,3	1,8	36,2	73
29/09/2023	941	37,2	2,5	34,8	69
27/10/2023	961	39,2	1,7	37,2	123
30/11/2023	868	40,8	1,8	36,8	167
27/12/2023	902	35,3	2,5	34,9	135

Le réseau est réglé afin d'éviter les nuisances olfactives et de maintenir le brûleur de la valorisation à une température supérieure à 900°C. Le synoptique du réseau et son état actuel de réglage sont présentés ci-dessous :



Synoptique du réseau de biogaz de l'ancienne décharge et du casier 1



Synoptique des ouvrages de captage de biogaz sur le casier 2

POINT	Dep min	Dep max	Dep moy.	CH4	CO ₂	O ₂	H ₂ S	Bal	HR	H ₂	CO	vitesse	température	Pos vaine (% ou /4)	commentaires
	mbar	mbar	mbar	%	%	%	ppm	%	%	ppm	ppm	m.s-1	°C		
UNITE DE BRULAGE (DA)	-33,2	-33,2	-33,2	41,955	31,1	1,7	210	26,145	50	140	56	2,23	18	100%	redémarrage à 8 h après arrêt prolongé
UNITE DE BRULAGE (GA)	-34,89	-34,91	-34,9	44,2	31,9	1,6	212	14,5							49 m ³ /h armoire, -30mbar de consigne
D16	0,05	0,05	0,05	59,43	41,3	0	10	-0,73		20	10			0,2/4	0,4/4<=0mbar
P20	0,1	0,1	0,1	59,85	40,1	0	40	0,05		80	21			FI	0,4/4<=0,05mbar
P29	0,2	0,2	0,2	55,755	44,8	0	210	-0,555		235	45			0,5/4%	0,7/4<=0mbar
D17	0,2	0,2	0,2	56,7	44	0	2700	-0,7		80	30			0,5/4	0,7/7<=0mbar
D13	-22	-27	-24,5	42,735	36,3	2	60	18,965		55	19			0,8/4	bruit d'eau
P31	0,7	0,7	0,7	59,01	41,9	0	340	-0,91		235	45			0,8/4	0,9/4<= 0mbar
Col 10	-33,9	-33,8	-33,85	55,755	40,8	0,3	410	3,145		165	46			100%	Ras
mesure Op sur D8,D9,D10 et D11	0	0	0											FI	Ras
D14	0	0	0	57,54	42,2	0		0,26		90	28			1,05/4	1,1/4<=0,1mbar
D15	-0,2	-0,2	-0,2	42	33,1	2,1	310	22,8		130	31				Ras
C7	-34,5	-34,7	-34,6	51,45	38	1	330	9,55		90	32				Ras
C8	-34,5	-34,7	-34,6	60,9	29,1	1,5	170	8,5		60	24				Ras
C6	-34,5	-34,7	-34,6	52,395	37,4	1	350	9,205		140	38			100%	Ras
D1407	-34,1	-34,2	-34,15	56,7	20	3,4	146	19,9		20	20			100%	Ras
R1	0	0	0	0	1,9	20,1	10	79		0	10			FI	Ras
R2 béton	-33,8	-34,1	-33,95	69,3	28	0,2	130	2,5		5	15			1,8/4%	Ras
R12	0	0	0	0	1,2	19,4	10	79,4		0	10			FI	Ras
L6	-0,8	-0,8	-0,8	30,345	21,5	0,5	20	47,665		20	10			0,4/4	Ras
P19	-0,3	-0,3	-0,3	18,585	17,1	3	10	61,315		5	8			?	FI<=0mbar
P20	0	0	0	0	0,8	19,7	10	79,5		0	6			FI	Ras
P21	0	0	0	0	0,5	19,9	0	79,6		0	6			FI	Ras
P22	0	0	0	0	1,2	19,1	0	79,7		0	31			FI	Ras
P23	-0,3	-0,2	-0,2	36,54	21,6	1,3	10	40,56		0	7			FI	Ras
P24	0	0	0	0	0,3	19,8	10	79,9		0	5			FI	Ras
Avant L5	-34	-34	-34	50,925	36,2	1,3	320	11,575		95	28			100%	Ras
Après L5	-34	-34	-34	51,03	36,2	1,2	320	11,57		115	31			100%	Ras
Avant L4	-33,6	-33,8	-33,7	50,925	36,5	1,1	310	11,475		110	31			100%	Ras
Après L4	-33,6	-33,8	-33,7	51,24	36,6	1	340	11,16		125	33			100%	Ras
Avant L3	-33,6	-33,8	-33,7	51,66	36,6	0,9	370	10,84		155	39			100%	Ras
Après L3	-33,6	-33,8	-33,7	51,45	36,3	1	350	11,25		145	39			100%	Ras
Avant L2	-33,6	-33,8	-33,7	45,36	33,6	1,3	310	19,74		126	34			100%	Ras
Après L2	-33,6	-33,8	-33,7	45,255	33,9	1,4	290	19,445		115	34			100%	Ras
C3	-33,6	-33,8	-33,7	44,94	33,4	1,3	290	20,36		110	32			100%	Ras
L1	-33,6	-33,8	-33,7	47,04	25,9	2,3	130	24,76		40	19			100%	Ras
C2	-33,6	-33,8	-33,7	45,15	33,3	1,3	270	20,25		85	30			100%	Ras
UNITE DE BRULAGE (DA)	-35,2	-35,4	-35,3	44,73	32,8	1,5	290	20,97	61	100	27	4,18	15,2	100%	75 m ³ /h armoire, -30mbar

Le réglage du réseau actuel

6.2. Contrôle des rejets atmosphériques

Le contrôle des rejets atmosphériques a été réalisé par l'entreprise IRH pour les paramètres réglementaires.

Aucun problème n'a été détecté en 2023.

Le rapport de l'entreprise IRH est joint en Annexe 1.

6.3. Contrôle des eaux

Le suivi environnemental est réalisé par le bureau d'étude GEOPROJET. Son rapport est joint en Annexe 2.

6.3.1 Rejets des lixiviats

La capacité du nouveau bassin de stockage a permis de concentrer le traitement des lixiviats sur une période de 4 mois ; 3 campagnes de prélèvements ont été réalisées.

Les caractéristiques du volume de lixiviats traités de janvier à décembre 2023 sont les suivantes :

- Volume total de janvier à décembre 2023 : 1 048 m³,
- Débit moyen horaire : 0,12 m³/h,
- Volume journalier moyen : 2,87 m³/jour.

Les analyses conduites en 2023 sur les rejets de la station de traitement des lixiviats confirment un fonctionnement globalement efficace du process.

Un dépassement des paramètres de rejets des matières organiques a été enregistré sur un prélèvement en septembre. Les investigations ont mis en évidence un mauvais branchement dans les cuves de charbon, par le prestataire. La station a immédiatement été mise à l'arrêt

jusqu'à l'intervention de la société OVIVE. Un second prélèvement a permis de démontrer la bonne conformité des rejets.

D'autre part, des valeurs hautes ont été remarquées sur le phosphore et l'arsenic. Ces paramètres feront l'objet d'attention particulière lors de la prochaine campagne.

Afin d'augmenter l'efficacité du traitement par les charbons actifs, le SYTEC prévoit d'installer une troisième cuve pour la campagne 2024. Celle-ci permettra en effet de sécuriser les rejets et de pousser la saturation des charbons actifs à son maximum.

6.3.2 Eaux superficielles

Lors des périodes de rejets de lixiviats entre août et octobre, le ruisseau de Vendèze était à sec, sans écoulement, avec des eaux stagnantes dans le lit.

Aucun prélèvement sur le ruisseau n'a donc pu être réalisé pour 2023.

6.3.3 Eaux de ruissellement

Les eaux de ruissellement internes à l'ISDND sont dirigées vers un bassin de stockage. Les analyses révèlent une eau de minéralisation moyenne avec un pH neutre.

On remarque la présence de matières organiques en suspension. Toutefois, ce bassin a fait l'objet d'un nettoyage des berges et d'une évacuation des plantes invasives. Ces travaux seront répétés chaque année.

6.3.4 Eaux souterraines

Le piézomètre n°1 reste toujours inaccessible.

Les eaux des piézomètres n°2 « intermédiaire » et n°3 « aval » demeurent en relation avec des infiltrations de lixiviats de l'ancienne zone d'exploitation proche. Des marqueurs tels que les chlorures, le COT, l'ammonium sont présents en concentrations relativement élevées pour des eaux souterraines.

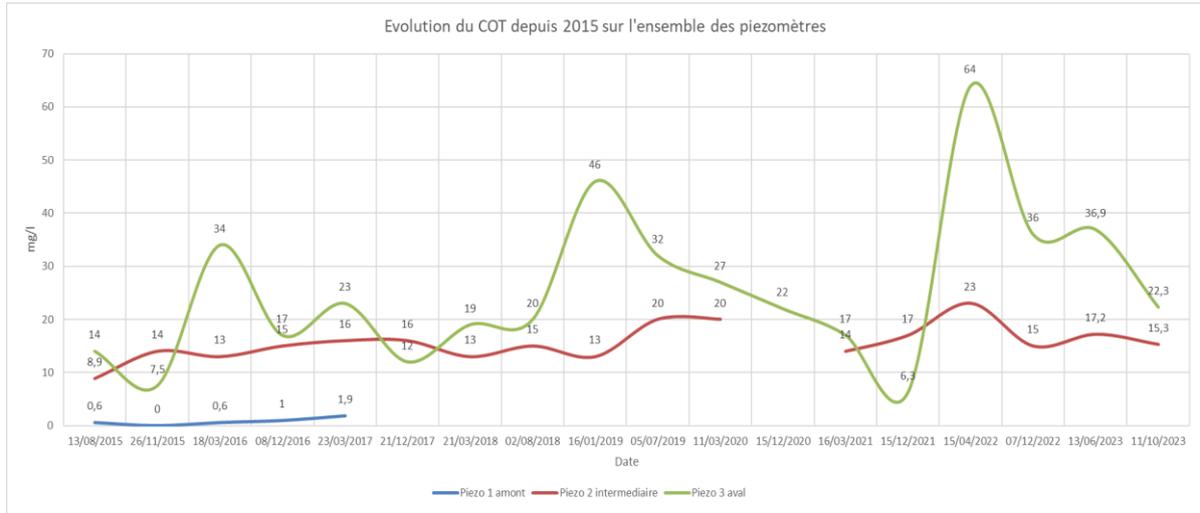
L'ammonium reste présent avec des concentrations notables allant de 29,6 à 40,8 mg/l dans le piézomètre n°3. Les concentrations en nitrates restent faibles dans ces eaux souterraines.

Aucune trace d'hydrocarbures n'a été relevée en 2023. Les traces détectées en 2022 correspondaient bien au passage d'engins lors des travaux de réhabilitation du bassin de lixiviats.

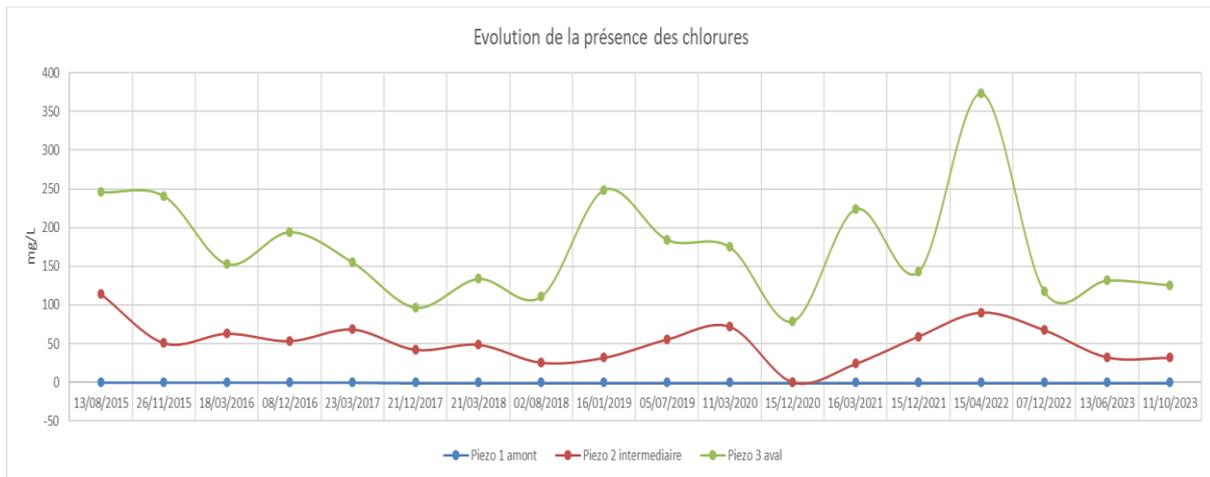
Les concentrations en métaux restent faibles dans les deux ouvrages, hormis pour le fer et le manganèse (eaux stagnantes en anoxie sous une zone humide).

Le piézomètre aval n°3, du fait de sa proximité avec l'ancienne décharge, reste le plus impacté avec plusieurs marqueurs de traces de lixiviats.

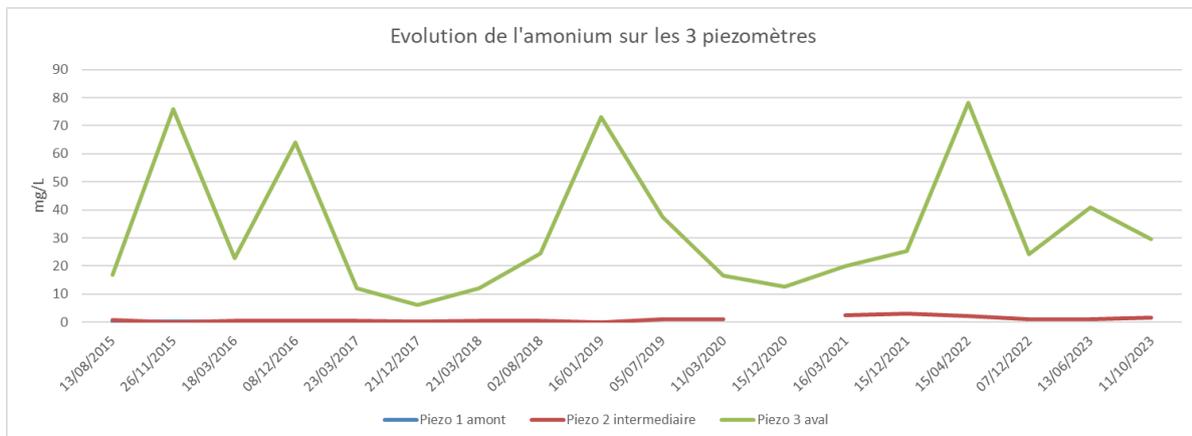
Afin de compléter l'analyse de l'impact du site sur les eaux souterraines, un suivi est décliné sous forme de graphique. Il concerne plus précisément l'évolution du carbone organique total, de l'ammonium et des chlorures :



Il apparaît ici que le site a un impact sur la qualité des eaux souterraines. Cet impact est très certainement lié à l'ancienne décharge, notamment sur le piézomètre n°3.



L'évolution des concentrations en chlorure montre le même problème et la même tendance.



Les courbes d'évolution de l'ammonium montrent, elles aussi, l'impact du casier 1 sur le piézomètre n°3.

6.3.5 Eaux parasites de la source déconnectée

La déconnection des eaux parasites est effective. Ces eaux proviennent d'anciens réseaux de la carrière proche, voire d'une source, qui débouchaient sur la décharge des Cramades.

Ces réseaux ont été captés et collectés lors des travaux du casier 2.

Les 4 prélèvements réalisés en 2023 sur les eaux parasites montrent des concentrations faibles à modérées en matières organiques, azote et métaux (fer essentiellement).

Le suivi des eaux doit se poursuivre en 2024 à raison d'un prélèvement par trimestre.

6.3.5 Suivi des substances PFAS

Un plan d'action ministériel 2023-2027 a été engagé sur les PFAS (« per et polyfluoroalkylées »), qui restent des substances très persistantes dans l'environnement.

Les substances per et polyfluoroalkylées, également connues sous le nom de PFAS, sont une large famille de plus de 4 000 composés chimiques aux propriétés très diverses. Antiadhésives, imperméabilisantes, résistantes aux fortes chaleurs, les substances PFAS sont largement utilisées depuis les années 1950 dans divers domaines industriels et produits de consommation courante : textiles, emballages alimentaires, mousses anti-incendie, revêtements antiadhésifs, cosmétiques, produits phytosanitaires, etc.

Ces substances contiennent toutes des liaisons carbone-fluor, qui comptent parmi les liaisons chimiques les plus stables. Cela signifie qu'elles se dégradent très peu après utilisation ou rejet dans l'environnement. C'est la raison pour laquelle on les surnomme parfois les forever chemicals, ou produits chimiques éternels.

L'une des sous-familles les plus connues est le PFOA (acide perfluorooctanoïque) et le PFOS (sulfonate de perfluorooctane), ces derniers étant les plus persistants dans l'environnement.

Ces substances chimiques se décomposent d'elles-mêmes très lentement et leur impact sur la santé humaine et les écosystèmes font l'objet de préoccupations.

En effet, les PFAS étant des molécules très persistantes, celles-ci se retrouvent dans les déchets générés en fin de vie par les produits de consommation, et donc potentiellement dans certaines filières de traitement des déchets.

À travers les rejets, domestiques ou industriels, elles se retrouvent dans tous les milieux de l'environnement : l'air, les sols et l'eau. La plupart des PFAS sont facilement transportées dans l'environnement sur de longues distances, loin de leur source d'émission.

Le ministère de la Transition écologique a publié l'arrêté du 20 juin 2023 relatif à l'analyse des substances per et polyfluoroalkylées dans les rejets aqueux des installations classées pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation.

L'ISDND des Cramades figure parmi les installations classées de la rubrique 2760-2 (« stockage de déchets non dangereux ») pour lesquelles une campagne de recherche des substances PFAS est requise.

Sur l'installation, la campagne doit être réalisée chaque mois, sur trois mois consécutifs, dans un délai de trois mois après publication de l'arrêté ministériel.

Protocole de recherche :

Les recherches de substances PFAS (28 substances) sur l'ISDND des Cramades a été réalisée au droit des points et aux jours suivants :

- Rejet station lixiviats : 30 août 2023, 27 septembre 2023, 11 octobre 2023,
- Bassin eaux pluviales : 30 août 2023, 27 septembre 2023, 11 octobre 2023,
- Rejet source eaux parasites : 30 août 2023, 27 septembre 2023, 11 octobre 2023.

Les prélèvements annuels sur le rejet de la station lixiviats ont été conduits en parallèle. Les analyses normalisées de substances PFAS ont été effectuées par le laboratoire Eurofins Cœur de France de Moulins, avec accréditation Cofrac. Les 28 substances ont été recherchées avec une limite de quantification fixée à 0,1 µg/l. Le pH, la température et la somme des organofluorés adsorbables (AOF) ont été mesurés, également.

Certaines substances PFAS ont été quantifiées uniquement dans le bassin d'eaux pluviales qui collecte les eaux de ruissellement internes de l'ISDND. L'origine des substances n'est pas déterminée, avec des usages variés (tensioactifs fluorés, polymères, revêtement de surface,...).

Les lixiviats traités et les eaux parasites ne montrent aucune quantification.

Pour information, la limite de qualité pour les eaux de consommation humaine est de 0,1 µg/l.

6.3. Contrôle des poussières

Un suivi des retombées de poussières a été engagé durant 29 jours du 30/08/2023 au 27/09/2023.

La campagne s'est déroulée en période estivale sèche, avec 5 points suivis au centre et en limite de l'ISDND. L'échantillonnage a été réalisé sur plaquettes normalisées enduites.

Lors de la campagne de mesure, la carrière était en activité, avec émissions de poussières, en bordure de l'ISDND des Cramades.

Les valeurs relevées lors de cette campagne démontrent un empoussièremement relativement faible, hormis en bordure de la carrière.

6.4. Evolution de la réglementation

Le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires a publié le 7 août 2023 une modification de l'arrêté ministériel du 15 février 2016, relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux. Celui-ci prévoit notamment pour les ISDND :

- Mise en place d'un système de détections des départs d'incendies, associé à une alarme à destination d'une ou plusieurs personnes,
- Mise en place d'un plan incendie (plan de défenses, consignes, exercices, information)
- Réalisation d'une cartographie des émissions diffuses de méthane et d'un programme de détection et de réparation des fuites de gaz sur l'ensemble du réseau de captage,
- Mis en place d'un programme de surveillance de la consommation d'eau de l'installation
- Réalisation d'un bilan énergétique annuel de sa consommation et de sa production d'énergie, incluant une étude technico économique et environnementale sur l'opportunité de valoriser le biogaz,

Ces nouvelles dispositions feront l'objet d'une étude approfondie dans le rapport annuel 2024.

Toutefois, nous pouvons d'ores et déjà apporter des informations concernant le bilan énergétique de l'installation.

L'exploitation de l'ISDND des Cramades a généré, en 2023, une consommation d'électricité de **76 090 KW** ainsi qu'une consommation d'eau de **76 m³**. Ces consommations d'énergies

proviennent du fonctionnement de l'ISDND, de l'utilisation et de l'entretien du matériel roulant et non roulant ainsi que des bâtiments à disposition des agents.

4 087 466 Nm³ de biogaz ont été valorisés par l'installation de traitement, produisant ainsi une énergie de **594 803 Kwh** pour l'année 2023. Ces calories permettent de maintenir les lixiviats à une température constante dans le bassin et d'améliorer l'efficacité des cuves de biologie de la station de traitement des lixiviats.

Enfin, dans le but de prévenir tout départ de feu dans le casier en cours d'exploitation, une ronde sur site est effectuée à chaque fin de journée.

6.5. Contrôle des détritviores

Le SYTEC apporte une attention particulière à la gestion des espèces détritviores sur l'ensemble du site.

La dératisation est effectuée par la société HDA, spécialisée dans ces traitements. Elle est réalisée à l'aide d'appâts et d'eau de boisson empoisonnés. La mise en place de l'eau de boisson a contribué à faire diminuer de manière significative le nombre de rats présents et notamment sur le périmètre du centre de tri.

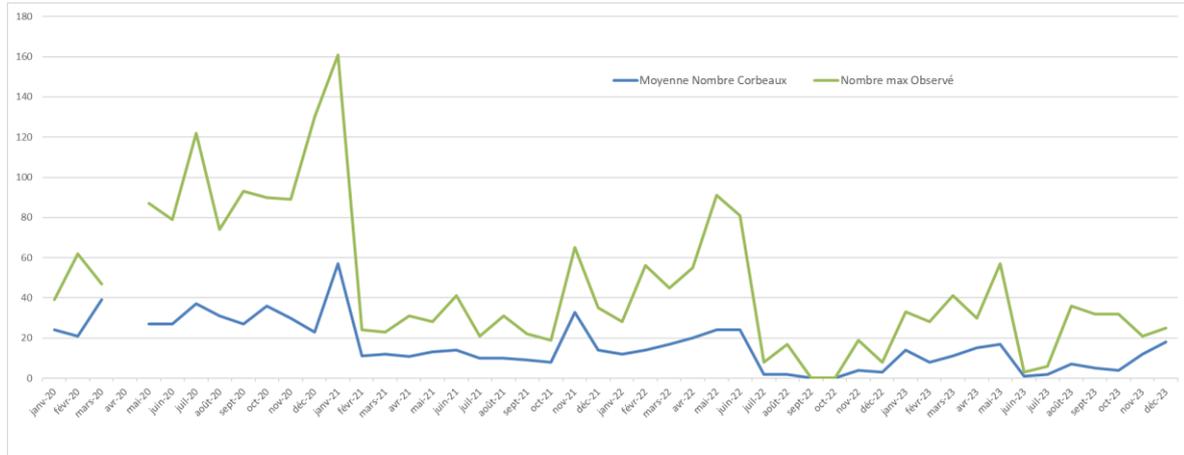
Concernant les espèces aviaires, le site est fréquenté par les milans royaux, les milans noirs, les corbeaux, quelques mouettes et des étourneaux. Le SYTEC réalise un suivi particulier sur une espèce de corbeau : le *Corvus Corax* ou grand corbeau qui est une espèce protégée.

A cette fin, deux services civiques se relayent pour réaliser le suivi de la fréquentation du site et l'effarouchement. Depuis 2018, un recensement de toutes les espèces aviaires présentes sur le site est effectué. 113 espèces sont dénombrées, dont 72 sur l'année 2023, certaines étant considérées en danger d'extinction (Annexe 4).

Les données de comptage du grand corbeau sont fournies à l'OFB. L'alternance se fait par quinzaine, avec deux semaines d'effarouchement suivi de deux semaines de comptage selon le protocole abondance.

La population de grands corbeaux fréquentant le site des Cramades est en nette diminution entre 2016 et 2019. En 2023, on constate que la baisse de la fréquentation du site se poursuit. Plusieurs actions concomitantes avec l'ensemble des acteurs ont permis cette baisse de fréquentation :

- L'effarouchement réalisé par le SYTEC,
- Le renfort de couverture des alvéoles avec des couvertures journalières et des couvertures de gravats plus importantes de manière mensuelle,
- La diminution de la surface ouverte inférieure à 4 000 m² quand la législation impose 7 000 m² maximum,
- Le piégeage et l'abattage réalisé par le lieutenant de louveterie, mesure dérogatoire sous couvert d'un arrêté préfectoral.



**Nombre de grands corbeaux observés sur le site des Cramades depuis 2020.
Moyenne et maximums mensuels**

A ce jour, aucun retour d'attaque sur troupeau n'a été transmis au SYTEC.

ANNEXE 1

CONTROLES DES REJETS ATMOSPHERIQUES

2nd SEMESTRE 2023

SYTEC - SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL

Rapport n°AUVP230169-23-101-R0 – 10 novembre 2023

Contrôle des rejets atmosphériques - 2nd semestre 2023



<https://www.anteagroup.fr/services/mesures-eau-air-data>

Prestation suivie par JULIE BRIAUD –+33 6 30 52 67 01 – julie.briaud@irh.fr

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées dans le tableau du paragraphe « objet des essais ».

IRH Ingénieur Conseil n'autorise pas ses clients à faire référence à son accréditation autrement que par la reproduction complète du rapport. Ce rapport ne concerne que les échantillons référencés dans le présent rapport.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Les protocoles d'incertitudes sont consultables dans les locaux d'IRH Ingénieur Conseil.

Fiche signalétique

CLIENT	SITE D'INTERVENTION
SYTEC - SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL	SYTEC - SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL
Villages entreprises ZA Rozier Coren	Villages entreprises ZA Rozier Coren
15100 SAINT FLOUR Monsieur Jean-Yves TEYSSIER	15100 SAINT FLOUR

INTERVENTION	
Intervention :	Le 12/10/2023
Opérateurs :	VINCENT BOIS MARIAGE, ANTHONY FRERY
Rédacteur :	THOMAS FERRAS

RAPPORT D'IRH INGENIEUR CONSEIL	
Destinataire	Monsieur Jean-Yves TEYSSIER - jean-yves.teyssier@sytec15.fr
Date de remise	10 novembre 2023
Nombre d'exemplaire remis	1
Pièces jointes	
N° de rapport	AUVP230169-23-101-R0
Révision 0	Première version du rapport
Révision 1	

	Nom	Fonction	Signature
Vérifié par	SEBASTIEN FANGET	Ingénieur de projet	 Signature numérique de FANGET Sébastien Date : 2023.11.10 10:39:45 +01'00'

Ce document comporte 43 pages dont 7 annexes

Sommaire

1. - Objet des essais.....	4
2. - Rapport d'Essais	5
2.1. - FMI Biome	5
2.1.1. - Description de l'installation.....	5
2.1.2. - Description de la section de mesure	5
2.1.3. - Plan de mesurage	6
2.1.4. - Conditions de fonctionnement et mesures périphériques	7
2.1.5. - Résultats des mesures.....	7
2.2. - Torchère	9
2.2.1. - Description de l'installation.....	9
2.2.2. - Description de la section de mesure.....	9
2.2.3. - Plan de mesurage	10
2.2.4. - Conditions de fonctionnement et mesurages périphériques	11
2.2.5. - Résultats des mesures.....	11
3. - Conclusion	13
4. - Modalités opératoires et matériels utilisés	14
4.1. - Modalités opératoires	14
4.2. - Observations, écarts aux normes	15
4.3. - Matériels utilisés	15
4.4. - Gaz étalon.....	15

Table des annexes

Annexe I : Données site

Annexe II : FMI Biome

Annexe III : Torchère

Annexe IV : Expression des résultats

Annexe V : Plan de mesurage

Annexe VI : Critères de conformité des blancs de prélèvement

Annexe VII : Rapports d'analyses des laboratoires sous-traitants

1. - Objet des essais

- Procéder aux contrôles réglementaires des rejets atmosphériques de la société **SYTEC - SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL** à SAINT FLOUR
- **Texte de référence** : Arrêté Préfectoral n°2007-1089 (Torchère)
- **Installations concernées et composés recensés mesurés** :

Paramètres / Installations	Torchère		FMI Biome	
	Nb Détermination	COFRAC	Nb Détermination	COFRAC
CO ₂	3	Non	3	Non
O ₂	3	Oui	3	Oui
CO	3	Oui	3	Oui
NO _x	3	Oui	3	Oui
SO ₂	1	Non	1	Non
HCl	1	Non	1	Non
HF (gazeux)	1	Non	1	Non

Les flux horaires seront rendus hors accréditation COFRAC à partir du débit donné par SYTEC.

Prélèvement du HF : Seule la mesure de HF gazeux a été proposée car les résultats antérieurs étaient <LQ. (Rapport IRH n° AUV210092-21-77-R0).

Les méthodes de prélèvement et d'analyses ainsi que les noms des laboratoires sous-traitants sont présentés au paragraphe 6.1.

- **Détermination COFRAC:**

Nombre Détermination	COFRAC		Rejets et paramètres concernés
3	Oui	Mesures de gaz par méthode automatique	O ₂ , CO, NO _x

- **Détermination NON COFRAC**

Nombre Détermination	COFRAC		Rejets et paramètres concernés
1	Non	Configuration du point de mesure connue et inadaptée au respect des normes de mesure	HF, HCl et SO ₂
3	Non	Paramètre non concerné par les agréments, mesure de gaz par méthode automatique	CO ₂

Certaines informations de ce rapport ont été fournies par la société SYTEC - SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL. IRH Ingénieur Conseil ne peut donc être tenu responsable dans le cas où celles-ci se révéleraient incomplètes ou erronées et/ou auraient entraîné des conclusions, interprétations, ...erronées.

AGREMENTS :
IRH Ingénieur Conseil est agréé par le Ministère de la Transition Ecologique pour effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère jusqu'au 31 décembre 2025 : agréments 1a, 2, 3a, 4a, 5a, 6a, 7, 9a, 10a, 11, 12, 13, 14, 15 et 16a (Arrêté du 9 juin 2023 publié au JO du 2 juillet 2023).

2. - Rapport d'Essais

2.1. - FMI Biome

2.1.1. - Description de l'installation

Les données précisées dans le tableau ci-dessous ont été fournies par le client.

Secteur industriel	Traitement des déchets
Description du process	Torchère avec récupération de la chaleur pour chauffer le bassin des lixivia et du centre de traitement
Procédé continu/cyclique	Continu en phase de fonctionnement
Traitement des gaz	Incinération

2.1.2. - Description de la section de mesure

La Norme NF EN 15 259 relative à la "Qualité de l'air - Mesurage des émissions de sources fixes - Exigences relatives aux sections et aux sites de mesurage et relatives à l'objectif, au plan et au rapport de mesurage" définit les caractéristiques de la section de mesure et du point de prélèvement. Lors de notre intervention, les observations suivantes ont été effectuées sur l'installation contrôlée :



EXIGENCES DE LA NORME NF EN 15 259			
	Description	Conformité	Commentaires
Dimensions de la section de mesure (mm)	non déterminé	-	
Conduit ⁽¹⁾	vertical	-	
Nombre d'axes de mesure disponible	1 ($\varnothing > 350$ mm)	non conforme	
Trappes normalisées / Nombre	NON (piquage)	non conforme	Aucune incidence sur les paramètres gazeux
Longueur droite amont	> 5 Dh(2)	conforme	
Longueur droite aval	< 5 Dh(2) sans coude	non conforme	
Angle d'écoulement gazeux (par rapport à l'axe du conduit)	Sans objet		
Écoulement négatif			
Pression différentielle minimale			
Rapport entre vitesse locale la plus élevée et la plus faible			
Accès sécurisé permettant le levage des appareils de mesure (si nécessaire)	hauteur d'homme	conforme	
Recul (si 1 trappe : zone travail = diamètre + paroi + 1,5m / si 2 trappes opposées : zone travail = ½ diamètre + paroi + 1,5 m)	suffisant	conforme	

⁽¹⁾ : La Norme NF EN 15 259 préconise un conduit vertical ⁽²⁾ : Dh : Diamètre hydraulique

2.1.3. - Plan de mesurage

Plan de mesurage		
Configuration/ Source	Application au point de mesure	
Non-respect de NFX 44052 et NF EN 15 259	Analyse gaz en continu	mesure en un point
	Méthodes manuelles	mesure en un point

2.1.4. - Conditions de fonctionnement et mesures périphériques

Les conditions de fonctionnement des installations sont fournies par la société **SYTEC - SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL**.

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques		
Conditions de fonctionnement de l'installation	Installation en fonctionnement Voir annexe 1	
Incident pendant les mesures	Aucun	
	Essai 1	
Date	12/10/2023	
Heure	10h02 à 11h37	
Température de consigne des gaz	°C	950 (*)
Teneur en vapeur d'eau	% volume	3,28
Débit des gaz secs aux conditions normales	Nm ³ sec/h	51,5(*)

(*) Relevé sur écran de contrôle (voir annexe 1).

2.1.5. - Résultats des mesures

Le tableau suivant donne les concentrations mesurées lors de l'intervention et les flux calculés à partir des mesures. En face de chaque paramètre sont données les **prescriptions du texte de référence**.

Les résultats sont donnés dans les tableaux ci-après en valeurs brutes.

Les concentrations sont calculées sur gaz sec dans les Conditions Normales de température et de pression (273 kelvins et 1 013 hPa) et exprimées en mg/Nm³ sec (milligrammes par Normaux mètres cubes de gaz sec).

FMI Biome		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O/N
ANALYSE DE GAZ EN CONTINU						
Date		12/10/23	12/10/23	12/10/23		
Heure début		10:07	10:37	11:07		
Heure fin		10:37	11:07	11:37		
Débit gazeux	Nm ³ sec/h	51,5 (*)	51,5 (*)	51,5 (*)	51,5	
Oxygène (O₂)						
Concentration	%	14	13	13	13	N
Dioxyde de carbone (CO₂)						
Concentration	%	6,2	6,5	6,6	6,4	
Monoxyde de carbone (CO)						
Concentration	Valeur brute	mg/Nm ³ sec	4,0	4,0	4,0	N
Flux massique		g/h	0,21	0,21	0,21	0,21
Oxydes d'azote (NO_x)						
Concentration	Valeur brute	mgNO ₂ /Nm ³ sec	37	38	37	37
Flux massique		gNO ₂ /h	1,9	2,0	1,9	1,9

(1) N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart - voir paragraphe 4.2 : Observations-Ecarts aux normes.

(*) Relevé sur écran de contrôle - voir annexe 1.

FMI Biome		Essai 1	Moyenne	VLE	Ecart à la norme O/N (1)
Date		12/10/2023			
Heure début		10:02			
Heure fin		11:02			
Débit gazeux	Nm ³ sec/h	51,5 (*)	51,5 (*)		
Dioxyde de soufre (SO₂)					
Concentration	Valeur brute	mg/Nm ³ sec	14	14	O
Flux massique		g/h	0,73	0,73	
Acide chlorhydrique (HCl)					
Concentration	Valeur brute	mg/Nm ³ sec	0,25	0,25	O
Flux massique		g/h	0,013	0,013	
Acide fluorhydrique (HF)					
Concentration	Valeur brute	mg/Nm ³ sec	0	0	O
Flux massique		g/h	0	0	

(1) N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart - voir paragraphe 4.2 : Observations-Ecarts aux normes.

(*) Relevé sur écran de contrôle - voir annexe 1.

Remarque :

En application de la norme NFX 43 551, les règles d'expression des résultats à partir des résultats d'analyses sont les suivantes :

- **Résultat d'analyse < Limite de Détection (LQ/3), la valeur retenue est : 0**
- **Limite de Détection (LQ/3) < Résultat d'analyse < Limite de quantification : la valeur retenue est LQ/2**

2.2. - Torchère

2.2.1. - Description de l'installation

Les données précisées dans le tableau ci-dessous ont été fournies par le client.

Secteur industriel	Traitement des déchets
Description du process	Torchère
Procédé continu/cyclique	Continu
Traitement des gaz	Incinération

2.2.2. - Description de la section de mesure

La Norme NF EN 15 259 relative à la "Qualité de l'air - Mesurage des émissions de sources fixes - Exigences relatives aux sections et aux sites de mesurage et relatives à l'objectif, au plan et au rapport de mesurage" définit les caractéristiques de la section de mesure et du point de prélèvement. Lors de notre intervention, les observations suivantes ont été effectuées sur l'installation contrôlée :



EXIGENCES DE LA NORME NF EN 15 259			
	Description	Conformité	Commentaires
Dimensions de la section de mesure (mm)	non mesurable	-	
Conduit ⁽¹⁾	vertical	-	
Nombre d'axes de mesure disponible	1 ($\varnothing > 350$ mm)	non conforme	
Trappes normalisées / Nombre	NON (piquage)	non conforme	Mesures en sortie
Longueur droite amont	> 5 Dh(2)	conforme	
Longueur droite aval	< 5 Dh(2) sans coude	non conforme	
Angle d'écoulement gazeux (par rapport à l'axe du conduit)	Sans objet		
Écoulement négatif			
Pression différentielle minimale			
Rapport entre vitesse locale la plus élevée et la plus faible			
Accès sécurisé permettant le levage des appareils de mesure (si nécessaire)	hauteur d'homme	conforme	
Recul (si 1 trappe : zone travail = diamètre + paroi + 1,5m / si 2 trappes opposées : zone travail = ½ diamètre + paroi + 1,5 m)	suffisant	conforme	

⁽¹⁾ : La Norme NF EN 15 259 préconise un conduit vertical ⁽²⁾ : Dh : Diamètre hydraulique

2.2.3. - Plan de mesurage

Plan de mesurage		
Configuration/ Source	Application au point de mesure	
Non-respect de NFX 44052 et NF EN 15 259	Analyse gaz en continu	mesure en un point
	Méthodes manuelles	mesure en un point

2.2.4. - Conditions de fonctionnement et mesurages périphériques

Les conditions de fonctionnement des installations sont fournies par la société **SYTEC - SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL**.

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques		
Conditions de fonctionnement de l'installation	Installation en fonctionnement Voir annexe 1	
Incident pendant les mesures	Aucun	
		Essai 1
Date		12/10/2023
Heure		12h00 à 14h00
Température de consigne des gaz	°C	Non communiqué
Teneur en vapeur d'eau	% volume	Non communiqué
Débit des gaz secs aux conditions normales	Nm ³ sec/h	70(*)

(*) Relève de la dernière campagne sur la torchère. Non communiqué lors de cette campagne (voir annexe 1).

2.2.5. - Résultats des mesures

Le tableau suivant donne les concentrations mesurées lors de l'intervention et les flux calculés à partir des mesures. En face de chaque paramètre sont données les **prescriptions de l'Arrêté Préfectoral n°2007-1089**.

Les résultats sont donnés dans les tableaux ci-après en valeurs brutes et en valeurs corrigées à **11% d'O₂**.

Les concentrations sont calculées sur gaz sec dans les Conditions Normales de température et de pression (273 kelvins et 1 013 hPa) et exprimées en mg/Nm³ sec (milligrammes par Normaux mètres cubes de gaz sec).

Torchère		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE	Ecart à la norme O/N
ANALYSE DE GAZ EN CONTINU							
Date		12/10/23	12/10/23	12/10/23			
Heure début		12:00	12:30	13:01			
Heure fin		12:30	13:01	13:34			
Débit gazeux	Nm ³ sec/h	70 (*)	70 (*)	70 (*)	70		
O ₂ référence	%	11					
Oxygène (O₂)							
Concentration	%	14,1	13,2	13,2	13,5		N
Dioxyde de carbone (CO₂)							
Concentration	%	5,7	6,6	6,6	6,3		
Monoxyde de carbone (CO)							
Concentration	Valeur brute	mg/Nm ³ sec		4,0	4,0	4,0	4,0
	Valeur corrigée à O ₂ ref			6,0	5,0	5,0	5,3
Flux massique	g/h			0,28	0,28	0,28	0,28
Oxydes d'azote (NOx)							
Concentration	Valeur brute	mgNO ₂ /Nm ³ sec		32	39	41	37
	Valeur corrigée à O ₂ ref			47	50	53	50
Flux massique	gNO ₂ /h			2,2	2,7	2,9	2,6

(1) N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart - voir paragraphe 4.2 : Observations-Ecarts aux normes.

(*) Relève de la dernière campagne sur la torchère - voir annexe 1.

Torchère		Essai 1	Essai 2	Moyenne	VLE	Ecart à la norme O/N (1)	
Date		12/10/2023	12/10/2023				
Heure début		13:00	13:30				
Heure fin		13:30	14:00				
Débit gazeux		Nm ³ sec/h	70 (*)	70 (*)			
Dioxyde de soufre (SO₂)							
Concentration	Valeur brute	mg/Nm ³ sec	-	5,0	5,0		
	Valeur corrigée à O ₂ ref		-	6,6	6,6		O
Flux massique		g/h	-	0,35	0,35		
Acide chlorhydrique (HCl)							
Concentration	Valeur brute	mg/Nm ³ sec	-	0,47	0,47		
	Valeur corrigée à O ₂ ref		-	0,62	0,62		O
Flux massique		g/h	-	0,033	0,033		
Acide fluorhydrique (HF)							
Concentration	Valeur brute	mg/Nm ³ sec	0	-	0		
	Valeur corrigée à O ₂ ref		0	-	0		O
Flux massique		g/h	0	-	0		

(1) N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart - voir paragraphe 4.2 : Observations-Ecarts aux normes.

(*) Relève de la dernière campagne sur la torchère - voir annexe 1.

Remarque :

En application de la norme NFX 43 551, les règles d'expression des résultats à partir des résultats d'analyses sont les suivantes :

- **Résultat d'analyse < Limite de Détection (LQ/3), la valeur retenue est : 0**
- **Limite de Détection (LQ/3) < Résultat d'analyse < Limite de quantification : la valeur retenue est LQ/2**

3. - Conclusion

Les éléments qui suivent sont couverts par l'accréditation uniquement pour les résultats finaux déterminés sous accréditation (cf. paragraphe Objet des essais).

Seuls les résultats des paramètres remis sous accréditation et faisant l'objet d'un contrôle réglementaire identifiés au paragraphe Objet des essais, sont comparés aux exigences de l'Arrêté Préfectoral n°2007-1089 (Pour la torchère) :

Installation	Respect des VLE	Paramètres en dépassements
Torchère	Oui	-

Pour la comparaison aux valeurs limites, il n'a pas été tenu compte explicitement de l'incertitude associée au résultat.

4. - Modalités opératoires et matériels utilisés

4.1. - Modalités opératoires

La mise en œuvre de protocoles de prélèvement et d'analyse normalisés et accrédités COFRAC (cf. § Objet des essais), est respectivement réalisée par les équipes d'IRH Ingénieur Conseil et nos laboratoires partenaires (cf. tableau ci-après). Le cas échéant, les références à l'accréditation du laboratoire sont indiquées dans le rapport d'analyse joint en annexe.

Paramètres	Normes utilisées	Précisions sur la méthode	Laboratoire sous-traitant
CO ₂	X 43-300	Analyse en continu par analyseur de gaz automatique. Méthode par infra rouge	
O ₂	NF EN 14789	Analyse en continu par analyseur de gaz automatique. Méthode par paramagnétisme	
CO	NF EN 15058	Analyse en continu par analyseur de gaz automatique. Méthode par infra rouge	
NOx	NF EN 14792 (Chimiluminescence)	Analyse en continu par analyseur de gaz automatique avec four de réduction NO ₂ – NO. Méthode par chimiluminescence	
HCl non COFRAC	Méthode interne	Prélèvement filtré non chauffé et barbotage dans H ₂ O	Eurofins Saverne
SO ₂ non COFRAC	Méthode interne	Prélèvement sans filtre chauffé et barbotage et analyse par chromatographie ionique	Eurofins Saverne
HF (gazeux) non COFRAC	Méthode interne	Prélèvement sur filtre non chauffé et barbotage dans la soude 0,1N et analyse par ionométrie	Eurofins Saverne

Test d'étanchéité

- Mesures manuelles

Mise sous dépression du système d'échantillonnage et contrôle du débit de fuite (< 2% du débit nominal)

- Analyses de gaz en continu

Vérification de la réponse de l'analyseur par introduction du gaz étalon en direct sur l'appareil et en tête de ligne de prélèvement.

4.2. - Observations, écarts aux normes

Le numéro d'accréditation de IRH Ingénieur Conseil a changé à la suite de l'obtention de l'accréditation multisites. Ce changement n'a aucun impact sur la prestation réalisée.

Observations pour les mesures manuelles (HCl, SO₂ et HF) :
FMI Biome et torchère : Points de prélèvements inadaptés au respect des normes.

Observation sur l'incertitude des mesures :
FMI Biome : Mesure de HCl et HF : Incertitude supérieure aux préconisations de la norme NFX 43 551
Torchère : Mesure de HCl, HF et SO₂ : Incertitude supérieure aux préconisations de la norme NFX 43 551

4.3. - Matériels utilisés

Paramètres	Constructeur	Modèle
Pression atmosphérique	TESTO	Modèle 511
Système de prélèvement de gaz en passerelle	ACTARIS KNF STI CONCEPT	Compteur gaz sec G 1,6 ou G 4 Pompe à gaz Téflon Laboport Coffret 4 pompes
Ligne de prélèvement gazeux	M et C SIEMENS	Filtre Ligne chaude
HCl - HF - SO ₂	TECHLAB	Barboteurs frittés en verre borosilicaté (250 ml)
O ₂ - CO ₂ - CO - NOx	HORIBA	PG 350 (Infra-rouge + chimiluminescence)
Conditionnement du gaz pour l'analyse en continu	M et C	PSS5
Système d'acquisition des données	HORIBA	Logiciel PG 350

4.4. - Gaz étalon

Gaz	Concentration	Certification
O ₂ / CO ₂ / CO	O ₂ : 10 % ; CO ₂ : 10 %, CO 200 ppm qsp N ₂	SCS
NO	NO : 200 ppm qsp N ₂	SCS
N ₂ /O ₂	O ₂ 10% qsp N ₂ (gaz de zéro FID)	SCS
N ₂	Gaz de zéro	Qualité 5.0 MESSER

Observations sur l'utilisation du rapport

Sauf avis contraire de votre part, la présente prestation sera intégrée dans la liste des références d'IRH Ingénieur Conseil. Les noms de nos clients, les titres des prestations ainsi que leurs montants sont ainsi susceptibles d'être communiqués à des tiers.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission ; son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'IRH Ingénieur Conseil sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>.



ANNEXES

Annexe I : Données site

Annexe II : FMI Biome

Annexe III : Torchère

Annexe IV : Expression des résultats

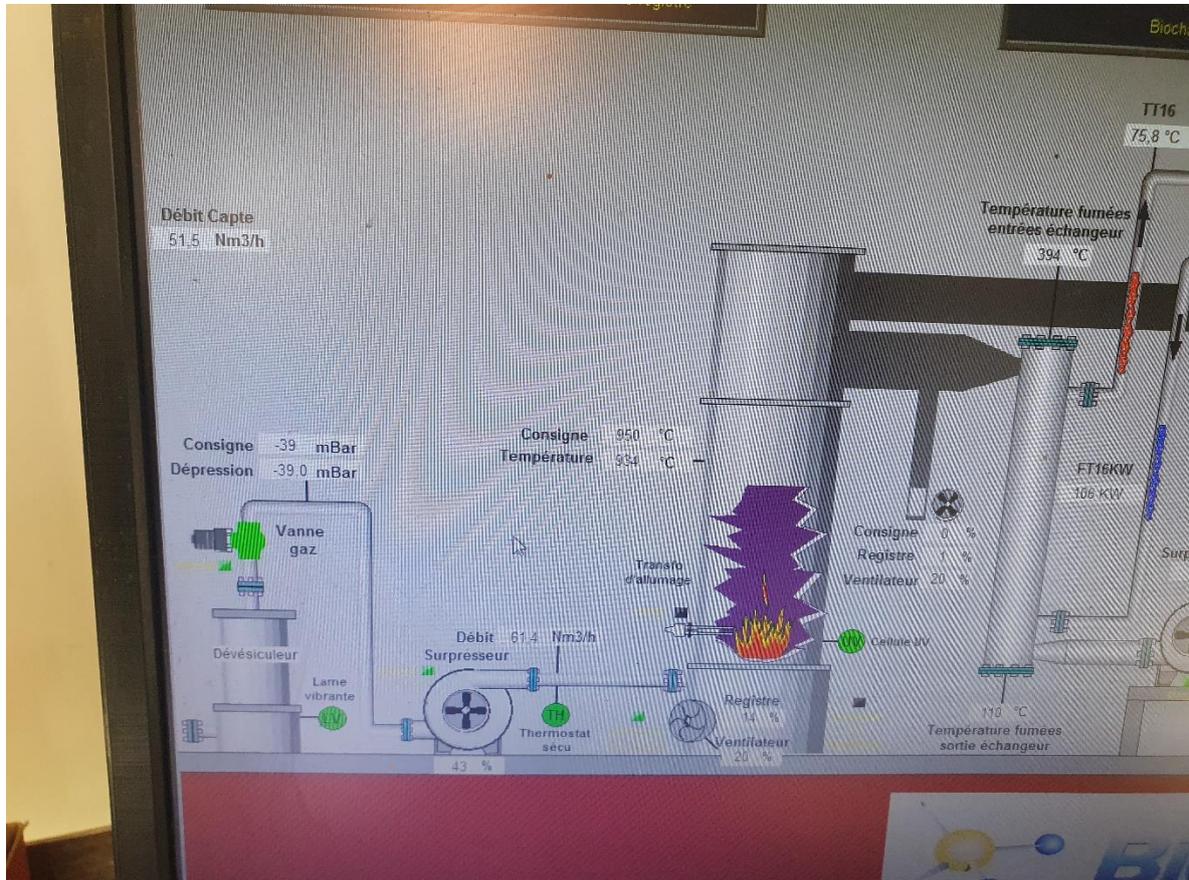
Annexe V : Plan de mesurage

Annexe VI : Critères de conformité des blancs de prélèvement

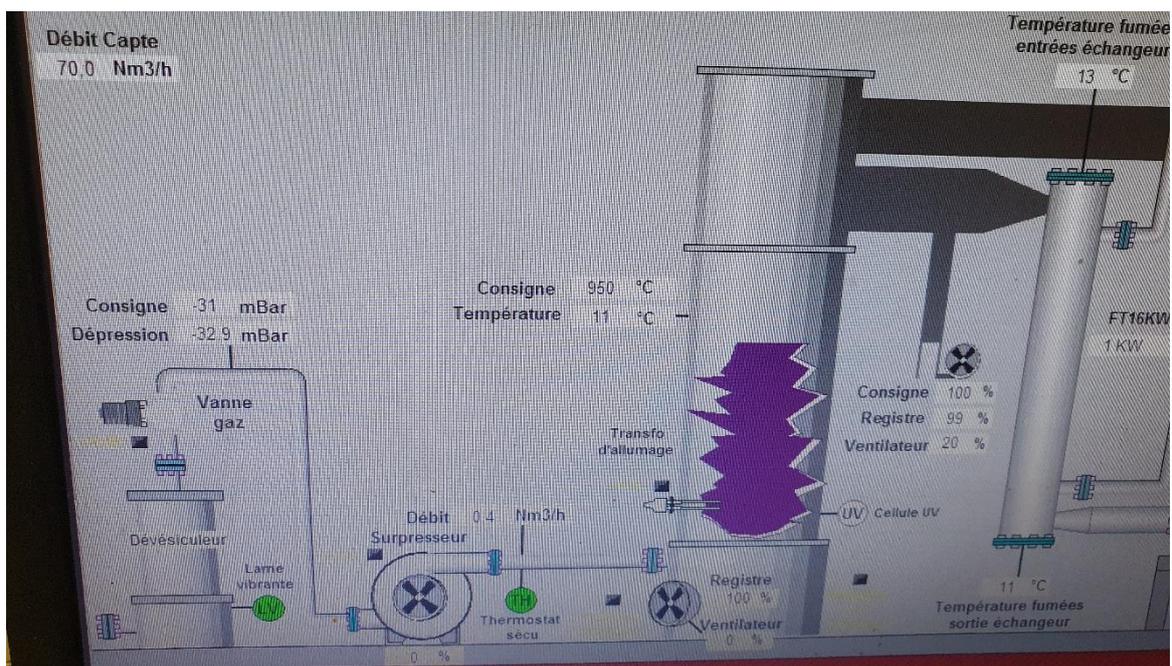
Annexe VII : Rapports d'analyses des laboratoires sous-traitants

Annexe I : Données site

FMI Biome



Torchère (relève de la dernière campagne)



Annexe II : FMI Biome

TENEUR EN HCL															
															
SITE :	SYTEC 15														
INSTALLATION :	FMI Biome														
ESSAI N° :	C1														
Date et horaires de mesurage :	12-oct-23 de 10:02 à 11:02														
GAZ PRELEVE SEC															
Volume ligne dérivée	0,039 Nm ³ sec														
Diamètre de buse (mm) :	Non applicable mm														
Température de la canne :	Non applicable (°C)														
Température du filtre :	Non applicable (°C)														
CONCENTRATION DU BLANC															
Identification du Blanc	BC1														
Concentration du blanc de barboteurs	0,1 mg Cl ⁻ /l														
Volume du blanc de barboteurs	94 ml														
Masse dans le blanc de barboteurs	0,009 mg Cl ⁻														
Masse dans le blanc de barboteurs	0,010 mg HCl														
CONCENTRATION EN HCL															
Identification du Barboteur 1	C1A														
Identification du Barboteur 2	C1B														
Concentration de la solution du barboteur 1	0 mg Cl ⁻ /l														
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	182 ml														
Concentration de la solution du barboteur 2	0 mg Cl ⁻ /l														
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	105 ml														
Rendement barbotage	ND														
Masse prélevée	0,00 mg HCl														
Concentration retenue	0,00 ± 50,01 mg HCl / Nm³ sec														
Concentration prélèvement à O₂ref	Non applicable														
Blanc de prélèvement	0 mg HCl/Nm ³ sec														
Concentration blanc de prélèvement à O ₂ ref	Non applicable mg HCl/Nm ³ sec														
Rapport Blanc /VLE	#DIV/0! #DIV/0!														
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)															
<table border="1"> <tr> <td>Test étanchéité</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>0</td> </tr> </table>		Test étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	2,5	Débit de prélèvement fin (l/min)	2,5	Débit de fuite début (l/min)	0,02	Débit de fuite fin (l/min)	0,02	Validation test de fuite début	0	Validation test de fuite fin	0
Test étanchéité															
Débit de prélèvement début (l/min)	2,5														
Débit de prélèvement fin (l/min)	2,5														
Débit de fuite début (l/min)	0,02														
Débit de fuite fin (l/min)	0,02														
Validation test de fuite début	0														
Validation test de fuite fin	0														
E/PMC/AIR/11 rev37															

irh ingénieur conseil membre d'Antea Group		TENEUR EN SO₂															
SITE : SYTEC 15																	
INSTALLATION : FMI Biome																	
ESSAI N° :	S1																
Date et horaires de mesurage :	12-oct-23	de	10:02 à 11:02														
GAZ PRELEVE SEC																	
Volume ligne dérivée	0,057	Nm ³ sec															
Diamètre de buse (mm) :	Non applicable mm																
Température de la canne :	Non applicable (°C)																
Température du filtre :	Non applicable (°C)																
CONCENTRATION DU BLANC																	
Identification du Blanc	BS1																
Concentration du blanc de barboteurs	0,00	mg SO ₄ ²⁻ /l															
Volume du blanc de barboteurs	109	ml															
Masse dans le blanc de barboteurs	0,000	mg SO ₄ ²⁻															
Masse dans le blanc de barboteurs	0,00	mg SO ₂															
CONCENTRATION EN SO₂																	
Identification du Barboteur 1	S1A																
Identification du Barboteur 2	S1B																
Concentration de la solution du barboteur 1	8,74	mg SO ₄ ²⁻ /l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	138	ml															
Concentration de la solution du barboteur 2	0	mg SO ₄ ²⁻ /l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	137	ml															
Rendement barbotage	100,0%																
Masse prélevée	0,80	mg SO ₂															
Concentration retenue	14,22	± 12,43 mg SO₂ / Nm³ sec															
Concentration prélèvement à O₂ref	Non applicable																
Blanc de prélèvement	0 mg SO ₂ /Nm ³ sec																
Concentration blanc de prélèvement à O ₂ ref	Non applicable mg SO ₂ /Nm ³ sec																
Rapport Blanc /VLE	#DIV/0!	#DIV/0!															
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>				Test étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	2,5	Débit de prélèvement fin (l/min)	2,5	Débit de fuite début (l/min)	0,02	Débit de fuite fin (l/min)	0,02	Validation test de fuite début	0	Validation test de fuite fin	0
Test étanchéité																	
Débit de prélèvement début (l/min)	2,5																
Débit de prélèvement fin (l/min)	2,5																
Débit de fuite début (l/min)	0,02																
Débit de fuite fin (l/min)	0,02																
Validation test de fuite début	0																
Validation test de fuite fin	0																

E/PMC/AIR/11 rev37

S1C1F1 FMI biome.xlsx

TENEUR EN HF																	
																	
SITE :		SYTEC 15															
INSTALLATION :		FMI Biome															
ESSAI N° :		F1															
Date et horaires de mesurage :		12-oct-23	de 10:02 à 11:02														
FILTRATION																	
Diamètre de buse (mm) : Non applicable mm																	
Température de la canne : Non applicable (°C)																	
Température du filtre : Non applicable (°C)																	
Intérieur conduit																	
Extérieur conduit																	
ISOCINETISME																	
Isocinétisme Non applicable																	
HF gazeux																	
Volume de fumées prélevé	Nm ³ sec	0,027															
Identification du Blanc		BF1															
Concentration du blanc de barboteurs	mg F /l	0															
Volume du blanc de barboteurs	ml	87,6															
Masse dans le blanc de barboteurs	mg F	0,000															
Blanc HF gazeux	mg/Nm ³ sec	0,000															
Identification du Barboteur 1		F1A															
Identification du Barboteur 2		F1B															
Concentration de la solution du barboteur 1	mg F /l	0,000															
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	ml	142															
Concentration de la solution du barboteur 2	mg F /l	0,000															
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	ml	136															
Rendement barbotage		ND															
Masse de HF gazeux captée	mg	0,000															
HF gazeux	mg/Nm³ sec	0,000	± 28,566 mg HF / Nm³ sec														
HF particulaire																	
Volume total prélevé	Nm ³ sec	0,000															
Identification filtre		0,000															
Identification rinçage		0,000															
Identification Filtre blanc		0,000															
Identification Blanc de canne		0,000															
Masse corrigée blanc de filtre	mg	Non mesuré															
Masse corrigée blanc de canne	mg	Non mesuré															
Masse de HF blanc	mg	Non mesuré															
Blanc HF particulaire	mg/Nm ³ sec	0,000															
Masse corrigée filtre	mg	Non mesuré															
Masse corrigée rinçage de canne	mg	Non mesuré															
Masse de HF captée	mg	Non mesuré															
HF particulaire	mg/Nm³ sec	Non mesuré															
HF particulaire et gazeux																	
Concentration retenue	0,00	#####	Incertitude supérieure à NFX 43 551														
Concentration prélèvement à O₂ref	Non applicable																
Blanc de prélèvement	0,000	mg HF/Nm ³ sec															
Concentration blanc de prélèvement à O ₂ ref	Non applicable	mg HF/Nm ³ sec															
Rapport Blanc /VLE	#DIV/0!	#DIV/0!															
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)																	
<table border="1"> <tr> <td>Test étanchéité</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>O</td> </tr> </table>				Test étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	2,5	Débit de prélèvement fin (l/min)	2,5	Débit de fuite début (l/min)	0,02	Débit de fuite fin (l/min)	0,02	Validation test de fuite début	O	Validation test de fuite fin	O
Test étanchéité																	
Débit de prélèvement début (l/min)	2,5																
Débit de prélèvement fin (l/min)	2,5																
Débit de fuite début (l/min)	0,02																
Débit de fuite fin (l/min)	0,02																
Validation test de fuite début	O																
Validation test de fuite fin	O																
E/PMC/AIR/11 rev37																	

Tableau de résultats sans valeur à oxygène de référence :

SYTEC 15 / FMI Biome

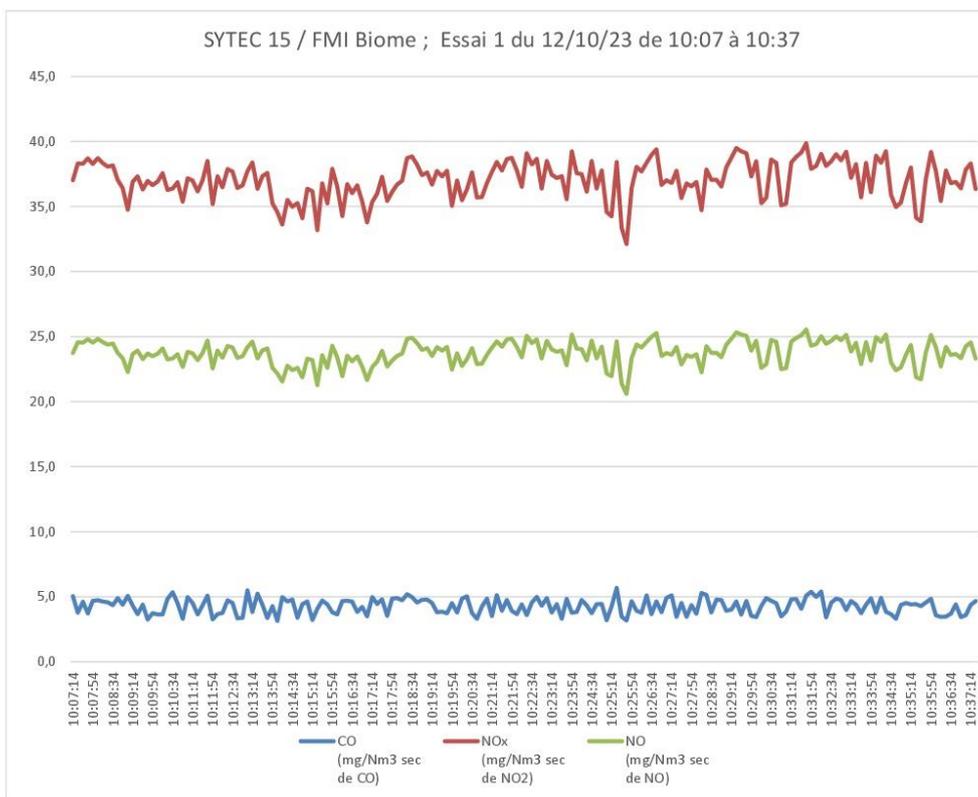
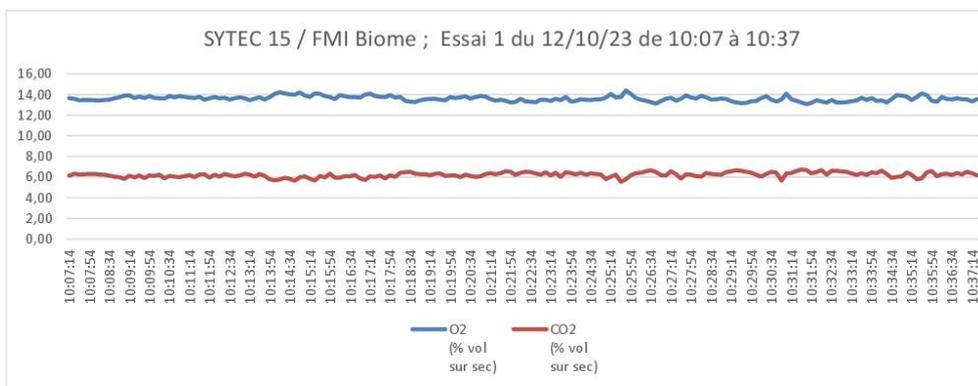
Paramètre	Unité	Essai 1 du 12/10/23 de 10:07 à 10:37		Essai 2 du 12/10/23 de 10:37 à 11:07		Essai 3 du 12/10/23 de 11:07 à 11:37	
		Concentration à O2 réel		Concentration à O2 réel		Concentration à O2 réel	
		Valeur moyenne	±	Valeur moyenne	±	Valeur moyenne	±
O2	(% vol sur sec)	13,62	± 0,74	13,46	± 0,73	13,33	± 0,73
CO2	(% vol sur sec)	6,2	± 1,0	6,5	± 1,0	6,6	± 1,0
CO	(mg/Nm3 sec de CO)	4	± 17	4	± 17	4	± 17
NOx	(mg/Nm3 sec de NO2)	37	± 30	38	± 31	37	± 31
NO	(mg/Nm3 sec de NO)	24	± 19	24	± 19	24	± 19

Dérive
2,3%
2,2%
4,9%
3,3%

IRH Ingénieur Conseil

FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT
ANALYSE DE GAZ REJET ATMOSPHERIQUE

Mesures et Conseils



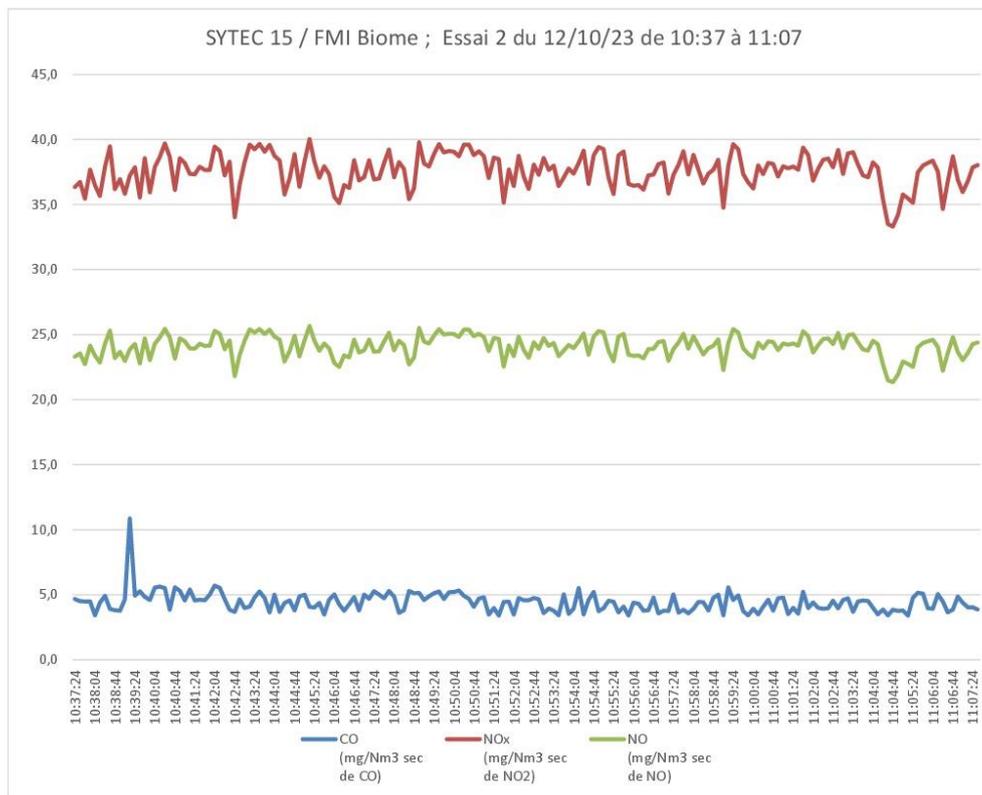
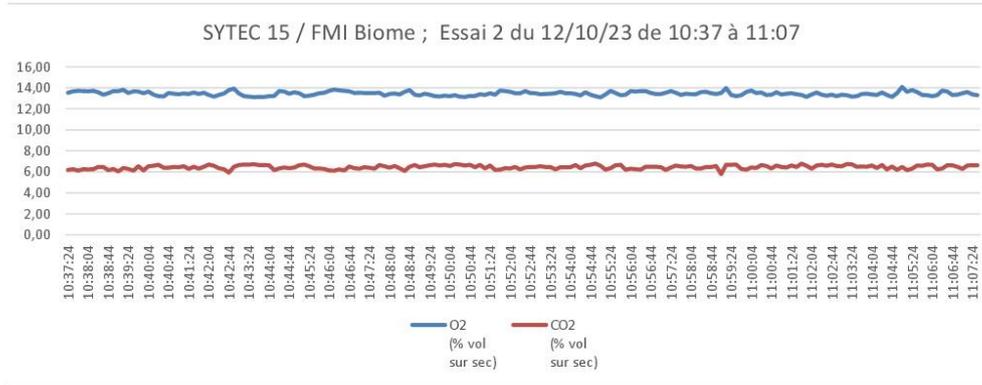
E/PMC/AIR/59 révision 22

1

IRH Ingénieur Conseil

FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT
ANALYSE DE GAZ REJET ATMOSPHERIQUE

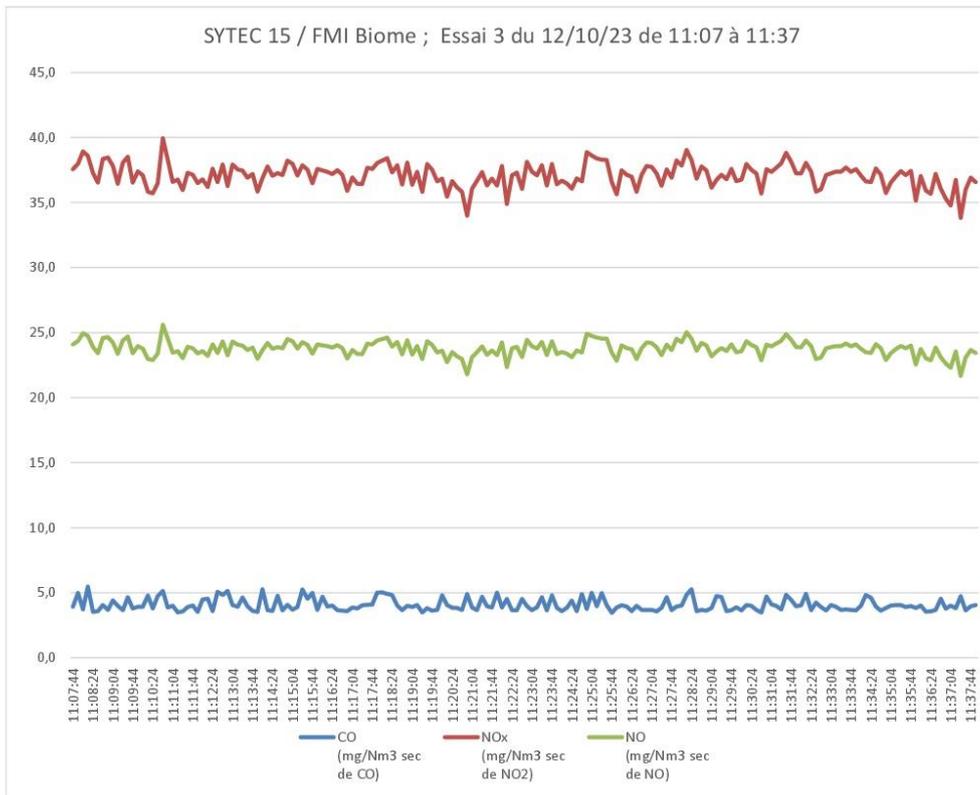
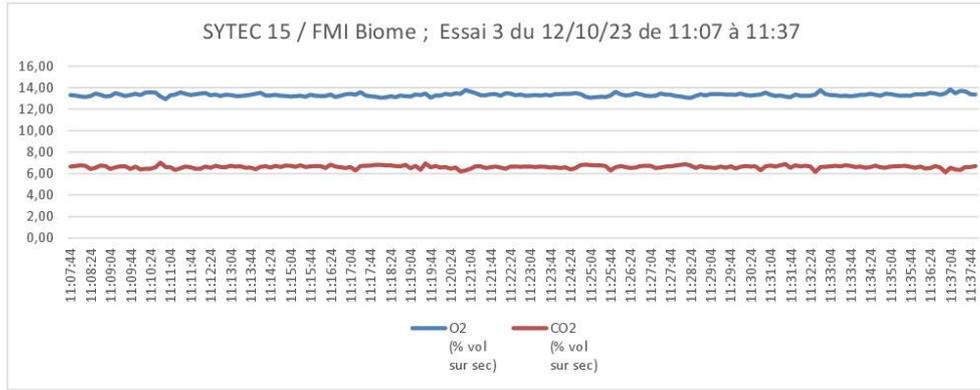
Mesures et Conseils



IRH Ingénieur Conseil

FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT
ANALYSE DE GAZ REJET ATMOSPHERIQUE

Mesures et Conseils



Annexe III : Torchère

TENEUR EN HF															
SITE :	SYTEC 15														
INSTALLATION :	Torchère														
ESSAI N° :	F2														
Date et horaires de mesurage :	12-oct-23 de 13:00 à 13:30														
FILTRATION															
Diamètre de buse (mm) :	Non applicable mm														
Température de la canne :	Non applicable (°C)														
Température du filtre :	Non applicable (°C)														
Intérieur conduit :															
Extérieur conduit :															
ISOCINETISME	Isocinétisme Non applicable														
HF gazeux															
Volume de fumées prélevé	Nm ³ sec 0,039														
Identification du Blanc	BF2														
Concentration du blanc de barboteurs	mg F ⁻ / l 0														
Volume du blanc de barboteurs	ml 91,5														
Masse dans le blanc de barboteurs	mg F ⁻ 0,000														
Blanc HF gazeux	mg/Nm ³ sec 0,000														
Identification du Barboteur 1	F2A														
Identification du Barboteur 2	F2B														
Concentration de la solution du barboteur 1	mg F ⁻ / l 0,000														
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	ml 166														
Concentration de la solution du barboteur 2	mg F ⁻ / l 0,000														
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	ml 98														
Rendement barbotage	ND														
Masse de HF gazeux captée	mg 0,000														
HF gazeux	mg/Nm³ sec 0,000 ± 20,747 mg HF / Nm³ sec														
HF particulaire															
Volume total prélevé	Nm ³ sec 0,000														
Identification filtre	0,000														
Identification rinçage	0,000														
Identification Filtre blanc	0,000														
Identification Blanc de canne	0,000														
Masse corrigée blanc de filtre	mg Non mesuré														
Masse corrigée blanc de canne	mg Non mesuré														
Masse de HF blanc	mg Non mesuré														
Blanc HF particulaire	mg/Nm ³ sec 0,000														
Masse corrigée filtre	mg Non mesuré														
Masse corrigée rinçage de canne	mg Non mesuré														
Masse de HF captée	mg Non mesuré														
HF particulaire	mg/Nm³ sec Non mesuré														
HF particulaire et gazeux															
Concentration retenue	0,00 #####														
Concentration prélèvement à O₂ref	0,000 #####														
Blanc de prélèvement	0,000 mg HF/Nm ³ sec														
Concentration blanc de prélèvement à O ₂ ref	0,000 mg HF/Nm ³ sec														
Rapport Blanc /VLE	#DIV/0! #DIV/0!														
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		Test étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	2,5	Débit de prélèvement fin (l/min)	2,5	Débit de fuite début (l/min)	0,02	Débit de fuite fin (l/min)	0,02	Validation test de fuite début	○	Validation test de fuite fin	○
Test étanchéité															
Débit de prélèvement début (l/min)	2,5														
Débit de prélèvement fin (l/min)	2,5														
Débit de fuite début (l/min)	0,02														
Débit de fuite fin (l/min)	0,02														
Validation test de fuite début	○														
Validation test de fuite fin	○														

E/PMC/AIR/11 rev37

F2 Torchère.xlsx

TENEUR EN HCL			
SITE : SYTEC 15			
INSTALLATION : Torchère			
ESSAI N° :	C2		
Date et horaires de mesurage :	12-oct-23	de	13:30 à 14:00
GAZ PRELEVE SEC			
Volume ligne dérivée	0,033	Nm³ sec	
Diamètre de buse (mm) :	Non applicable	mm	
Température de la canne :	Non applicable	(°C)	
Température du filtre :	Non applicable	(°C)	
CONCENTRATION DU BLANC			
Identification du Blanc	BC2		
Concentration du blanc de barboteurs	0,1	mg Cl⁻/l	
Volume du blanc de barboteurs	102	ml	
Masse dans le blanc de barboteurs	0,010	mg Cl⁻	
Masse dans le blanc de barboteurs	0,010	mg HCl	
CONCENTRATION EN HCL			
Identification du Barboteur 1	C2A		
Identification du Barboteur 2	C2B		
Concentration de la solution du barboteur 1	0,1	mg Cl⁻/l	
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	148	ml	
Concentration de la solution du barboteur 2	0	mg Cl⁻/l	
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	99	ml	
Rendement barbotage	100,0%		
Masse prélevée	0,02	mg HCl	
Concentration retenue	0,47	± 16,86 mg HCl / Nm³ sec	Incertitude supérieure à NFX 43 551
Concentration prélèvement à O₂ref	0,622	± 34,68 mg HCl / Nm³ sec	
Blanc de prélèvement	0	mg HCl/Nm³ sec	
Concentration blanc de prélèvement à O₂ref	0,429	mg HCl/Nm³ sec	
Rapport Blanc /VLE	#DIV/0!	#DIV/0!	
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)			
Test étanchéité			
Débit de prélèvement début (l/min)	2,5		
Débit de prélèvement fin (l/min)	2,5		
Débit de fuite début (l/min)	0,02		
Débit de fuite fin (l/min)	0,02		
Validation test de fuite début	0		
Validation test de fuite fin	0		

E:/PMC/AIR/11 rev37

C2 Torchère.xlsx

TENEUR EN SO ₂															
SITE : SYTEC 15															
INSTALLATION : Torchère															
ESSAI N° :	S2														
Date et horaires de mesurage :	12-oct-23 de 13:30 à 14:00														
GAZ PRELEVE SEC															
Volume ligne dérivée	0,032 Nm ³ sec														
Diamètre de buse (mm) :	Non applicable mm														
Température de la canne :	Non applicable (°C)														
Température du filtre :	Non applicable (°C)														
CONCENTRATION DU BLANC															
Identification du Blanc	BS2														
Concentration du blanc de barboteurs	0,00 mg SO ₄ ²⁻ / l														
Volume du blanc de barboteurs	100 ml														
Masse dans le blanc de barboteurs	0,000 mg SO ₄ ²⁻														
Masse dans le blanc de barboteurs	0,00 mg SO ₂														
CONCENTRATION EN SO₂															
Identification du Barboteur 1	S2A														
Identification du Barboteur 2	S2B														
Concentration de la solution du barboteur 1	1,68 mg SO ₄ ²⁻ / l														
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	140 ml														
Concentration de la solution du barboteur 2	0 mg SO ₄ ²⁻ / l														
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	130 ml														
Rendement barbotage	100,0%														
Masse prélevée	0,16 mg SO ₂														
Concentration retenue	4,95 ± 19,37 mg SO₂ / Nm³ sec														
Concentration prélèvement à O₂ref	6,606 ± 38,73 mg SO₂ / Nm³ sec														
<i>Incertitude supérieure à NFX 43 551</i>															
Blanc de prélèvement	0 mg SO ₂ /Nm ³ sec														
Concentration blanc de prélèvement à O ₂ ref	0,000 mg SO ₂ /Nm ³ sec														
Rapport Blanc /VLE	#DIV/0! #DIV/0!														
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		Test étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	2,5	Débit de prélèvement fin (l/min)	2,5	Débit de fuite début (l/min)	0,02	Débit de fuite fin (l/min)	0,02	Validation test de fuite début	0	Validation test de fuite fin	0
Test étanchéité															
Débit de prélèvement début (l/min)	2,5														
Débit de prélèvement fin (l/min)	2,5														
Débit de fuite début (l/min)	0,02														
Débit de fuite fin (l/min)	0,02														
Validation test de fuite début	0														
Validation test de fuite fin	0														

E/PMC/AIR/11 rev37

S2 Torchère + résultats rapport.xlsx

Tableau de résultats avec valeurs à oxygène de référence :

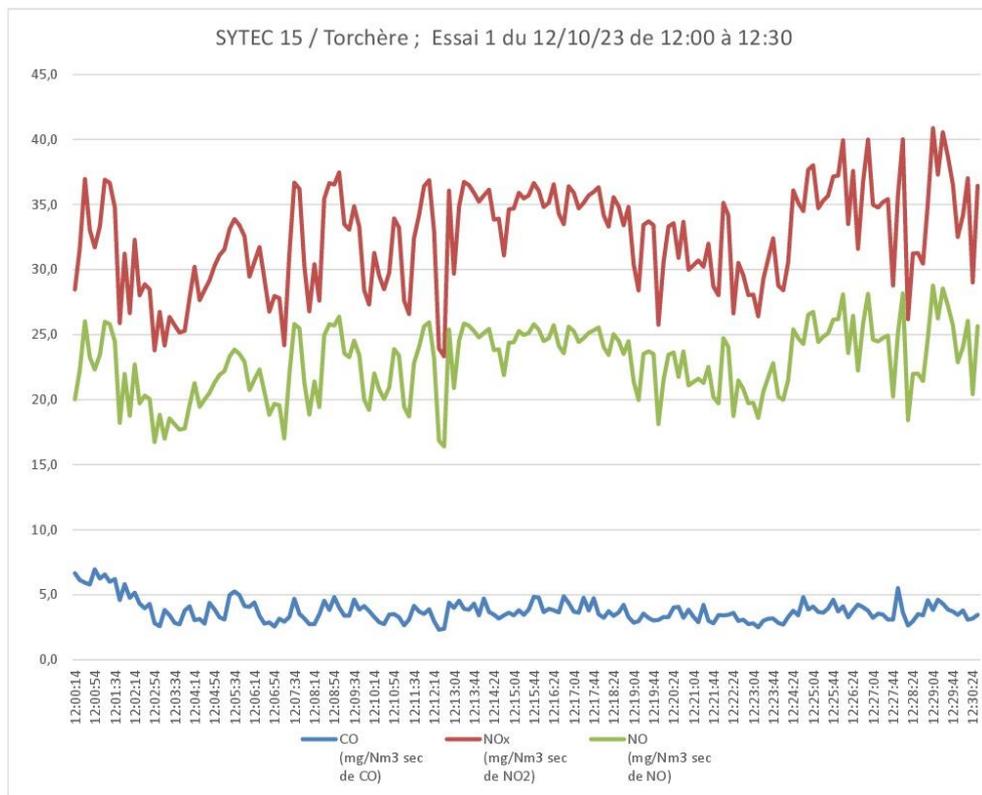
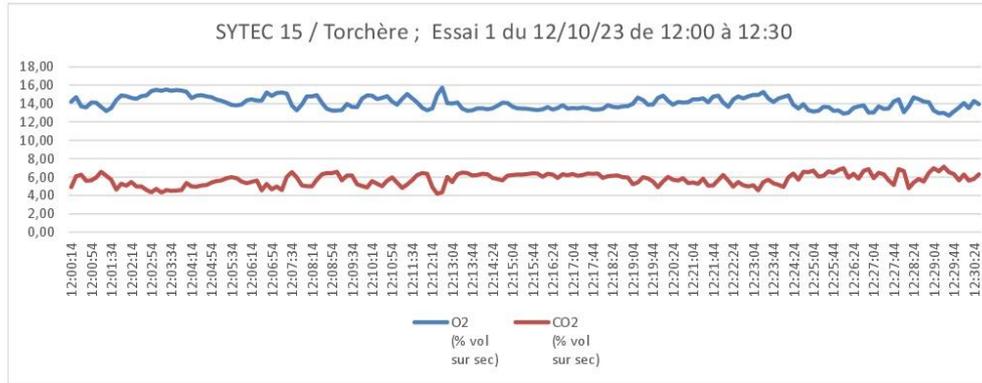
SYTEC 16 / Toucheire

Paramètre	Unité	Essai 1 du 12/10/23 de 12:00 à 12:30		Essai 2 du 12/10/23 de 12:30 à 13:01		Essai 3 du 12/10/23 de 13:01 à 13:34		Dérive
		Concentration à O ₂ réel	Concentration à O ₂ ref	Concentration à O ₂ réel	Concentration à O ₂ ref	Concentration à O ₂ réel	Concentration à O ₂ ref	
		Valeur moyenne	Incertitude (k=2)	Valeur moyenne	Incertitude (k=2)	Valeur moyenne	Incertitude (k=2)	
O ₂	(% vol sur sec)	14,08	± 0,75	13,18	± 0,72	13,18	± 0,72	2,3%
CO ₂	(% vol sur sec)	5,7	± 1,0	6,6	± 1,0	6,6	± 1,0	2,2%
CO	(mg/Nm ³ sec de CO)	4	± 17	4	± 17	4	± 17	4,9%
NOx	(mg/Nm ³ sec de NO ₂)	32	± 30	39	± 31	41	± 31	3,3%
NO	(mg/Nm ³ sec de NO)	23	± 19	27	± 19	29	± 19	

IRH Ingénieur Conseil

FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT
ANALYSE DE GAZ REJET ATMOSPHERIQUE

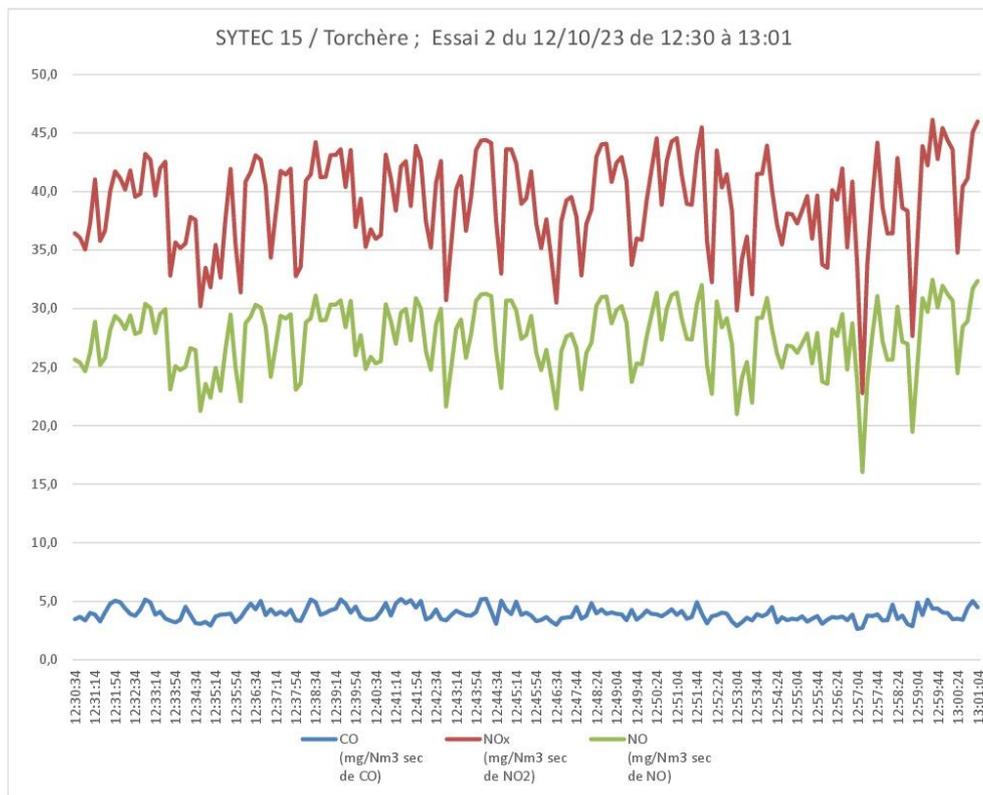
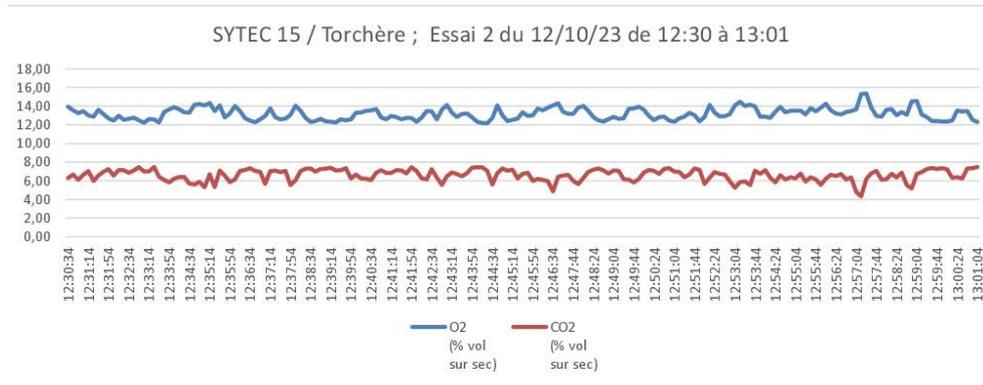
Mesures et Conseils



IRH Ingénieur Conseil

FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT
ANALYSE DE GAZ REJET ATMOSPHERIQUE

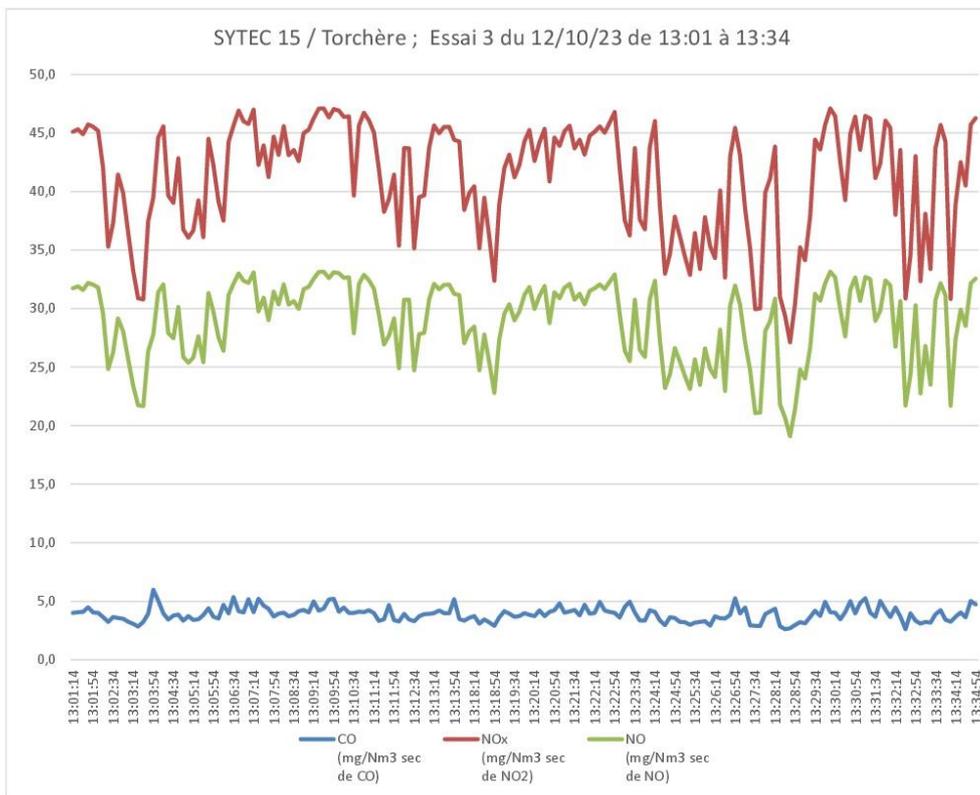
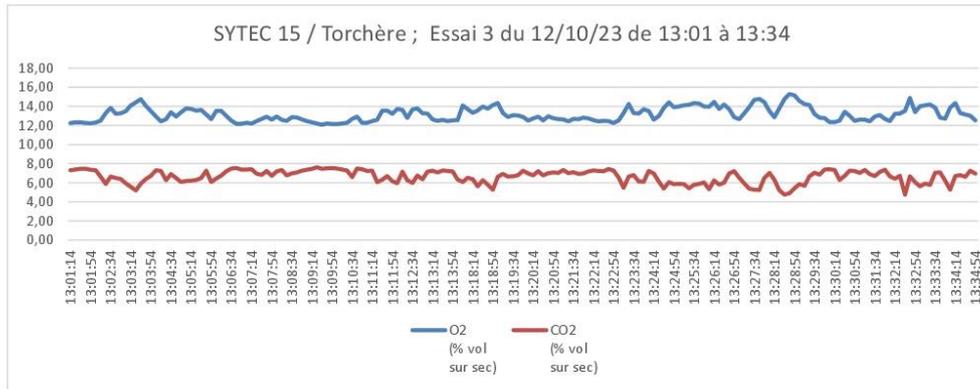
Mesures et Conseils



IRH Ingénieur Conseil

FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT
ANALYSE DE GAZ REJET ATMOSPHERIQUE

Mesures et Conseils



IRH Ingénieur Conseil

FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT
ANALYSE DE GAZ REJET ATMOSPHERIQUE

Mesures et Conseils

Site SYTEC 15
Installation Torchère
Date 12/10/23

Paramètres	VLE	Unités	Gamme (ppm)	LQ paramètre (mg/Nm3 sec)	LQ dans les conditions de la VLE (mg/Nm3 sec)	LQ/VLE (%)	Conformité (<20 % VLE)
CO	150	mg/Nm3 sec	200	0,86	1,1	0,8	CONFORME

Commentaires:

EPMCAIR59rev22

gaz Torchère.xlsx

Annexe IV : Expression des résultats

- **METHODES MANUELLES (paramètres concernés : HCl, SO₂, HF)**

En application de la norme NFX 43 551, les règles d'expression des résultats à partir des résultats d'analyses sont les suivantes :

- **Résultat d'analyse < Limite de Détection (LQ/3), la valeur retenue est : 0**
- **Limite de Détection (LQ/3) < Résultat d'analyse < Limite de quantification : la valeur retenue est LQ/2**
- Dans le cas où le Blanc de site est supérieur à la valeur mesurée, le résultat est égal au blanc de site.
- **Conformité du rendement d'absorption**

Pour le calcul du rendement d'absorption demandant de sommer les concentrations, il faut considérer :

- Une concentration nulle pour le compartiment où la concentration est inférieure à LQ/3
- Une concentration égale à LQ/2 si la valeur mesurée est comprise entre LQ/3 et LQ.

Il est admis que dans le cas où la concentration mesurée est faible et que le premier critère de rendement ne peut être atteint, l'essai est validé si la concentration dans le dernier barboteur est inférieure à la LQ.

Si la concentration globale mesurée est inférieure à 20% de la VLE, il est admis que le critère de rendement peut ne pas être atteint sans pour autant qu'il y ait un impact sur le résultat.

- **METHODES AUTOMATIQUES (paramètres concernés : O₂, CO₂, NO_x, CO) : Correction systématique de la dérive dans le temps des analyseurs.**

Les critères de rendement de barbotage sont maintenus dans le cas de mesures non réglementaires.

Annexe V : Plan de mesurage

PLAN DE MESURAGE

Conformément à la norme NF X 43-551, le plan d'échantillonnage a été réalisé selon les méthodes décrites dans le tableau suivant :

Type de polluants	Plan d'échantillonnage
Polluants sous forme gazeuse : CO, NOx, SO2, HCl	Norme NF EN 15259 Dans le cas d'un seul axe disponible, mesurage en un seul point

DUREE DE PRELEVEMENT EN FONCTION DU POLLUANT MESURE (Arrêté du 11 mars 2010 modifié)

Type de polluants	Durée de prélèvement
Polluant à fraction gazeuse uniquement	Minimum ½ h et LQ <20% de la VLE

Annexe VI : Critères de conformité des blancs de prélèvement

En application de la NFX 43 551, le blanc doit être <20% de la VLE pour :

Fluorure d'hydrogène (HF) NF CEN/TS 17340

Chlorure d'hydrogène (HCl) NF EN 1911

Dioxyde de soufre (SO₂) NF EN 14791

Les critères de blancs de prélèvement sont maintenus dans le cas de mesures non réglementaires.

Annexe VII : Rapports d'analyses des laboratoires sous-traitants



EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Page 1/6

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Vincent BOISMARIAGE
6 Rue de l'Ozon
69360 SEREZIN DU RHONE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R021417

Version du : 19/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022270-01

Date de réception technique : 14/10/2023

Première date de réception physique : 14/10/2023

Référence Dossier : N° Projet : AUV230169

Nom Projet : SYTEC15

Nom Commande : SYTEC15

Référence Commande : AUV230169

Coordinateur de Projets Clients : Alexis Hinterreiter / AlexisHinterreiter@eurofins.com / +33 6 47 65 91 76

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BS1
002	Air Emission	(AIE)	S1A
003	Air Emission	(AIE)	S1B
004	Air Emission	(AIE)	BC1
005	Air Emission	(AIE)	C1A
006	Air Emission	(AIE)	C1B
007	Air Emission	(AIE)	BF1
008	Air Emission	(AIE)	F1A
009	Air Emission	(AIE)	F1B
010	Air Emission	(AIE)	BS2
011	Air Emission	(AIE)	S2A
012	Air Emission	(AIE)	S2B
013	Air Emission	(AIE)	BC2
014	Air Emission	(AIE)	C2A
015	Air Emission	(AIE)	C2B
016	Air Emission	(AIE)	BF2
017	Air Emission	(AIE)	F2A
018	Air Emission	(AIE)	F2B

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R021417

Version du : 19/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022270-01

Date de réception technique : 14/10/2023

Première date de réception physique : 14/10/2023

Référence Dossier : N° Projet : AUVP230169

Nom Projet : SYTEC15

Nom Commande : SYTEC15

Référence Commande : AUVP230169

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	BS1	S1A	S1B	BC1	C1A	C1B
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023
Date de début d'analyse :	17/10/2023	17/10/2023	17/10/2023	17/10/2023	17/10/2023	17/10/2023

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	109	138	137	93.6	182	105
----------------	----	-----	-----	-----	------	-----	-----

Indices de pollution

LSH72 : Acide chlorhydrique (HCl) /Chlorures sur barbotage

Chlorures (Cl) solubles	mg Cl/l				* <0.20	* <0.20	* <0.20
Acide chlorhydrique (HCl)	µg/flacon				* D, <19.2	* ND, <37.3	* ND, <21.7

LSG01 : Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791

Sulfate soluble	mg SO4/l	<0.20	8.74 ±15%	<0.20			
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* ND, <14.5	* 803 ±15%	* ND, <18.2			

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R021417

Version du : 19/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022270-01

Date de réception technique : 14/10/2023

Première date de réception physique : 14/10/2023

Référence Dossier : N° Projet : AUV230169

Nom Projet : SYTEC15

Nom Commande : SYTEC15

Référence Commande : AUV230169

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	BF1	F1A	F1B	BS2	S2A	S2B
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023
Date de début d'analyse :	17/10/2023	17/10/2023	17/10/2023	17/10/2023	17/10/2023	17/10/2023

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	87.6	142	136	99.6	140	130
----------------	----	------	-----	-----	------	-----	-----

Indices de pollution

LSG01 : Dioxyde de soufre (SO ₂) sur barbotage - norme NF EN 14791							
Sulfate soluble	mg SO ₄ /l				<0.20	1.68 ±15%	<0.20
Dioxyde de soufre (SO ₂) total	µg/flacon				* ND, <13.3	* 157 ±15%	* ND, <17.3
LSH74 : Acide fluorhydrique (HF) / Fluorures sur barbotage							
Fluorures	mg F/l	* <0.1	* <0.1	* <0.1			
Acide fluorhydrique (HF)	µg/flacon	* ND, <9.2	* ND, <15	* ND, <14			

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R021417

Version du : 19/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022270-01

Date de réception technique : 14/10/2023

Première date de réception physique : 14/10/2023

Référence Dossier : N° Projet : AUV230169

Nom Projet : SYTEC15

Nom Commande : SYTEC15

Référence Commande : AUV230169

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	BC2	C2A	C2B	BF2	F2A	F2B
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023
Date de début d'analyse :	17/10/2023	17/10/2023	17/10/2023	17/10/2023	17/10/2023	17/10/2023

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	102	148	99.0	91.5	166	97.5
----------------	----	-----	-----	------	------	-----	------

Indices de pollution

LSH72 : Acide chlorhydrique (HCl) / Chlorures sur barbotage

Chlorures (Cl) solubles	mg Cl/l	* <0.20	* <0.20	* <0.20			
Acide chlorhydrique (HCl)	µg/flacon	* D, <21.0	* D, <30.4	* ND, <20.4			

LSH74 : Acide fluorhydrique (HF) / Fluorures sur barbotage

Fluorures	mg F/l			*	<0.1	*	<0.1
Acide fluorhydrique (HF)	µg/flacon			*	ND, <9.6	*	ND, <17

D : détecté / ND : non détecté

Z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Marjorie Grimault
Coordinatrice Projets Clients EAA

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R021417

Version du : 19/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022270-01

Date de réception technique : 14/10/2023

Première date de réception physique : 14/10/2023

Référence Dossier : N° Projet : AUV230169

Nom Projet : SYTEC15

Nom Commande : SYTEC15

Référence Commande : AUV230169

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° : 23R021417

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022270-01

Emetteur : Monsieur Vincent BOISMARIAGE

Commande EOL : 006-10514-1063505

Nom projet : N° Projet : AUVP230169
SYTEC15

Référence commande : AUVP230169

Nom Commande : SYTEC15

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG01	Dioxyde de soufre (SO ₂) sur barbotage - norme NF EN 14791 Sulfate soluble Dioxyde de soufre (SO ₂) total	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 14791	0.2	17%	mg SO ₄ /l µg/flacon	Eurofins Analyses de l'Air
LSG05	Volume	Gravimétrie - Méthode interne			ml	
LSH72	Acide chlorhydrique (HCl) / Chlorures sur barbotage Chlorures (Cl) solubles Acide chlorhydrique (HCl)	Chromatographie ionique - Conductimétrie [Traitement de la solution d'absorption] - NF EN 1911	0.2	25%	mg Cl/l µg/flacon	
LSH74	Acide fluorhydrique (HF) / Fluorures sur barbotage Fluorures Acide fluorhydrique (HF)	Potentiométrie (ESI) [Dosage par ionométrie] - NF ISO 15713 - NF CEN / TS 17340	0.1	21%	mg F/l µg/flacon	

**Ce rapport comporte : 43 pages
dont : 7 annexes**

FIN DU RAPPORT : AUV230169-23-101-R0

Le changement climatique n'implique pas seulement un monde plus chaud, il annonce un monde qui change.



Notre métier, vous accompagner pour gérer ces enjeux.



ANNEXE 2

RAPPORT ANNUEL 2023

SUIVI ENVIRONNEMENTAL SUR LES REJETS DE LIXIVIATS, LES EAUX SOUTERRAINES, LES EAUX SUPERFICIELLES, LES EAUX PARASITES ET LES POUSSIÈRES



ISDND DES CRAMADES A SAINT-FLOUR (15)
SUIVI ENVIRONNEMENTAL
SUR LES REJETS DE LIXIVIATS, LES EAUX SOUTERRAINES
LES EAUX SUPERFICIELLES, LES EAUX PARASITES
ET LES POUSSIÈRES

Rapport annuel 2023

Dossier GEO-23-008 / Mars 2024

GEOPROJET

SOMMAIRE

1 Préambule	2
2 Programme de suivi analytique	3
3 Résultats du suivi analytique.....	4
3.1 Suivi des lixiviats	4
3.1.1 Débits de lixiviats	4
3.1.2 Qualité des lixiviats traités.....	5
3.2 Suivi des eaux superficielles	8
3.3 Suivi des eaux souterraines	9
3.3.1 Piézométrie	9
3.3.2 Qualité des eaux souterraines	9
3.4 Qualité des eaux de ruissellement	11
3.5 Suivi des eaux parasites « source déconnectée »	11
3.6 Suivi des retombées de poussières	11
3.7 Suivi des substances PFAS	13
4 Conclusions.....	15

ANNEXES

- Annexe 1** : Campagne du 13 juin 2023
- Annexe 2** : Campagne du 30 août 2023
- Annexe 3** : Campagne du 27 septembre 2023
- Annexe 4** : Suivi des poussières du 30 août 2023 au 27 septembre 2023
- Annexe 5** : Campagne du 04 octobre 2023
- Annexe 6** : Campagnes d'analyses sur eaux parasites (source déconnectée)

1

Préambule

Le Syndicat des Territoires de l'Est Cantal, SYTEC, exploite une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) des « Cramades », sur la commune de Saint-Flour (Cantal).

Dans le cadre du suivi environnemental de cette Installation Classée, le Syndicat a réalisé un suivi des rejets de lixiviats, des eaux souterraines, des eaux superficielles, des eaux parasites et des retombées de poussières totales pour l'année 2023.

Le SYTEC a conduit également en 2023 un suivi réglementaire des substances « PFAS » (per et poly-fluoro-alkylées) sur les trois points de rejets de l'ISDND des « Cramades » : rejet lixiviats, bassin eaux pluviales, source d'eaux parasites.

Le suivi environnemental sur l'ISDND s'est déroulé des mois de juin à octobre 2023, avec 6 campagnes de prélèvements. Certains trimestres ont été dépourvus de prélèvement compte tenu du non fonctionnement de la station de traitement des lixiviats (période de stockage de lixiviats bruts aux débits faibles).

Ce rapport présente le suivi environnemental sur cette installation classée.

2

Programme de suivi analytique

Conformément à l'Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux des « Cramades », un contrôle des rejets liquides (lixiviats), des eaux pluviales, des eaux superficielles du ruisseau de Vendèze, des eaux souterraines est à réaliser.

Le protocole de suivi des rejets et des eaux est le suivant :

Tableau 2-a : Programme analytique de suivi des rejets liquides et des eaux sur l'ISDND des Cramades

Suivi	Paramètres	Périodicité
Lixiviats	Débits ancienne décharge et casier n°1 pH, MES, COT, DCO, DBO5, Ammonium, Azote global, Phosphore, métaux totaux (arsenic, cadmium, chrome, plomb, mercure, cuivre, chrome, chrome hexavalent, nickel, zinc, chlorures, manganèse, étain, fer, aluminium), Fluor et composés (en F), cyanures libres, hydrocarbures totaux, composés organiques halogénés (AOX ou EOX).	mensuelle trimestrielle
Eaux superficielles	Débit du ruisseau de Vendèze pH, MES, COT, DCO, DBO5, Ammonium, Phosphore, métaux totaux (arsenic, cadmium, chrome, plomb, mercure, cuivre, chrome, chrome hexavalent, nickel, zinc, chlorures, manganèse, étain, fer, aluminium), Fluor et composés (en F), cyanures libres, hydrocarbures totaux, composés organiques halogénés (AOX ou EOX). <i>(prélèvements en amont et en aval du rejet des lixiviats)</i>	annuelle annuelle
Eaux souterraines	Niveau statique pH, COT, phénols, métaux totaux (arsenic, cadmium, chrome, plomb, mercure, cuivre, chrome, chrome hexavalent, nickel, zinc, manganèse, étain, fer, aluminium), hydrocarbures totaux	semestrielle semestrielle
Bassin Eaux Pluviales	pH, température, résistivité	semestrielle

Une campagne de mesures de poussières totales atmosphériques a été réalisée sur l'ISDND (zone centrale et limites d'installation). Le suivi des eaux parasites collectées près du casier exploité a été reconduit en 2023, à une fréquence trimestrielle. Les substances PFAS ont été recherchées dans les rejets de l'ISDND en août, septembre et octobre 2023.

3

Résultats du suivi analytique

3.1 Suivi des lixiviats

3.1.1 Débits de lixiviats

Les débits de lixiviats mesurés sur la période de suivi sont reportés dans le tableau suivant :

Tableau 3-a : Volumes mensuels et horaires des lixiviats traités sur l'ISDND des Cramades (2023 et 2022)

Mois	Débit moyen horaire de lixiviats traités 2023 (en m ³ /h)	Volume mensuel de lixiviats traités 2023 (en m ³)	Volume mensuel de lixiviats traités 2022 (en m ³)
Janvier	0	0	788
Février	0	0	850
Mars	0	0	354
Avril	0	0	85
Mai	0	0	315
Juin	0	0	96
Juillet	0,025	19	204
Aout	0,571	425	0
Septembre	0,376	271	0
Octobre	0,447	333	122
Novembre	0	0	259
Décembre	0	0	406
Débit moyen sur 12 mois en 2022 0,12 m³/h - 2,87 m³/jour		1048 m³	989 m³

Les volumes caractéristiques de lixiviats traités de Janvier à Décembre 2023 sont les suivants :

- volume total de Janvier à Décembre 2023 : 1048 m³,
- débit moyen horaire : 0,12 m³/h,
- volume journalier moyen : 2,87 m³/jour.

Les volumes de lixiviats traités sur l'année 2023 sont similaires à ceux de 2022.

La pluviométrie en 2023 au niveau de Saint-Flour était plus importante qu'en 2022.

La baisse des lixiviats traités est expliquée par la pluviométrie, le comblement du casier, la déconnection des eaux parasites captées. Ces eaux sont déconnectées et suivies.

Le traitement des lixiviats s'est effectué de manière très irrégulière selon les mois de 2023, avec plusieurs périodes d'arrêt et stockage en bassin étanche.

Tableau 3-b : Pluviométries mensuelles et annuelles enregistrées (Coltines, Saint-Flour)

Mois	Pluviométrie mensuelle 2023 (en mm)	Pluviométrie mensuelle 2022 (en mm)	Pluviométrie mensuelle 2021 (en mm)	Pluviométrie mensuelle 2020 (en mm)
Janvier	34,6	11,2	58,4	9,0
Février	5,6	13,8	22,2	12,6
Mars	52,2	24,4	19,2	40,8
Avril	42,2	22,6	32,4	51,4
Mai	62,6	18,4	55,2	46,3
Juin	85,0	94,7	88,1	156,3
Juillet	31,5	1,0	54,6	5,0
Aout	28,6	98,3	27,8	113,9
Septembre	31,7	53,8	104,7	53,8
Octobre	85,6	27,4	43,5	74,0
Novembre	101,8	46,2	19,4	16,6
Décembre	40,2	53,4	65	76,0
Total	601,6	465,2	590,5	655,7

Années	2023	2022	2021	2020	2019
Hauteurs de précipitation annuelle (en mm)	601,6	465,2	590,5	655,7	570,3
Volume annuel de lixiviats traités (en m3)	1048	989	3479	7301	6833

3.1.2 Qualité des lixiviats traités

Les lixiviats de l'ISDND des Cramades à Saint-Flour sont traités par une station type bioréacteur à membrane exploitée par la société O vive.

Des analyses ont été conduites sur 3 mois (août, septembre, octobre) au niveau du rejet de l'unité de traitement, orienté sur le ruisseau de Vendèze.

Niveaux minimums de rejet au milieu naturel :

Les niveaux minimums de rejet de lixiviats de l'ISDND des Cramades au milieu naturel sont fixés par l'Arrêté Préfectoral du 12 février 2013.

Ils sont rappelés dans le tableau suivant :

Tableau 3-c : Niveaux de rejets des effluents liquides de l'ISDND des Cramades au milieu naturel

Paramètres	Valeurs minimales à respecter
MEST	< 100 mg/l et flux < 15 kg/j
COT	< 40 mg/l
DCO	< 300 mg/l et flux < 100 kg/j
DBO5	< 100 mg/l et flux < 30 kg/j
Azote global	concentration moyenne mensuelle < 30 mg/l si le flux journalier max. > 50 kg/j

Phosphore total	< 4 mg/l
Ammonium	< 20 mg/l
Phénols	< 0,1 mg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Métaux totaux ⁽¹⁾ dont :	< 15 mg/l
Chrome VI	< 0,1 mg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Cadmium	< 0,2 mg/l
Plomb	< 0,5 mg/l si le rejet dépasse 5 g/j
Mercure	< 0,05 mg/l
Arsenic	< 0,1 mg/l
Fluor et composés (en F)	< 15 mg/l si le rejet dépasse 150 g/j
Cyanures libres	< 0,1 mg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Hydrocarbures totaux	< 10 mg/l
AOX	< 1 mg/l si le rejet dépasse 30 g/j

(1) somme des métaux totaux : Pb, Cu, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg ; Fe, Al

Les résultats des prélèvements trimestriels réalisés sur le rejet des lixiviats de la station sont reportés dans le tableau suivant :

Tableau 3-d : Synthèse des données sur la qualité du rejet des lixiviats

	Unité					Valeurs minimales à respecter
		30/08/2023	27/09/2023	04/10/2023	11/10/2023	
Paramètres						
pH	-	-		8,2	-	
Température	°C	-		17,5	-	
Matière en suspension par filtration MES	mg/l	3	<2	5	3	< 100 mg/l et < 15 kg/j
Conductivité à 25 °C	µS/cm	-		-	-	
Organo halogénés adsorbables AOX	mg Cl/l	4	0,6	0,48	0,43	< 1 mg/l si le rejet dépasse 30 g/j
Chrome VI (Cr 6)	mg/l	0,02	<0,01	0,0096	0,03	< 0,1 mg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Demande chimique en oxygène (DCO)	mg O2 /l	254	444	<50	181	< 300 mg/l et < 100 kg/j
Demande chimique en oxygène (DBO5)	mg O2 /l	4	<3	<3	<3	< 100 mg/l et < 30 kg/j
Carbone Organique Total (COT)	mg /l	91,1	160	48	45,8	< 40 mg/l
Fluorures	mg /l	0,12	0,47	11,9	0,39	< 15 mg/l si le rejet dépasse 150 g/j
Azote Global NGL (calcul)	mg N /l	79,6	238	92	218	Azote global concentration moy. mensuelle < 30 mg/l si le flux journalier max. > 50 kg/j Ammonium 20 mg/l
Azote Kjeldahl NTK	mg N /l	9,82	13,8	3,7	4,75	
Ammonium	mg NH4 /l	2,12	1,59	<0,5	0,53	
Nitrates	mg NO3 /l	20,2	221	382	205	
Nitrites	mg NO2 /l	49,5	4,13	6,53	8,2	
Cyanures aisément libérables	µg/l	<10	<10	<10	<10	< 0,1 mg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Indice phénol	mg Cl /l	<0,010	<0,010	0,012	<0,010	< 0,1 mg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Chlorures	mg Cl /l	2990	3420	3770	3540	
Minéralisation acide nitrique avant analyse métaux		fait	fait	fait	fait	
Aluminium (Al)	mg /l	0,101	0,073	0,047	0,0577	
Arsenic (As)	mg /l	0,268	0,178	2,95	0,135	< 0,1 mg/l
Cadmium (Cd)	mg /l	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	< 0,2 mg/l
Chrome total (Cr)	mg /l	0,0501	0,093	0,025	0,0403	
Cuivre (Cu)	mg /l	0,012	0,0309	<0,005	0,03	
Etain (Sn)	mg /l	<0,001	0,0039	<0,005	<0,001	
Fer (Fe)	mg /l	0,0803	0,157	0,05	0,0529	
Manganèse (Mn)	mg /l	0,0806	0,089	0,05	0,0226	
Nickel (Ni)	mg /l	0,41	0,378	0,06	0,126	
Phosphore (P)	mg P /l	9,28	9,9	8,4	6,43	4 mg/l
Plomb (Pb)	mg /l	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	< 0,5 mg/l si le rejet dépasse 5 g/j
Zinc (Zn)	mg /l	0,0349	0,0292	0,013	0,0151	
Mercure (Hg)	µg/l	0,35	0,68	<0,5	0,48	< 0,05 mg/l
Σ métaux: Al+Cd+Cr+Cu+Fe+Hg+Mn+Ni+Pb+Sn+Zn	mg /l	1,056	1,03	0,25	0,75	< 15 mg/l
Indice hydrocarbures (C10-C40)	mg /l	<0,050	<0,050	<0,1	<0,050	< 10 mg/l

Qualité des rejets de lixiviats :

Les analyses conduites en 2023 sur les lixiviats au rejet de la station mettent en évidence :

- ☞ un respect partiel des seuils de rejet pour les matières organiques. Le seuil de DCO à 300 mg/l est respecté sur la majorité des prélèvements. La DBO5 respecte largement le seuil fixé à 100 mg/l. La valeur de DCO du prélèvement de septembre est la plus importante, à l'instar du COT (cohérent) ; un dysfonctionnement de l'alimentation des cuves de charbon actif en grains (CAG) était en cause. Le COT était rejeté entre 45,8 et 160 mg/l selon les prélèvements. La limite en COT fixée à 40 mg/l, plus restrictive et dépendante de la DCO « dure », n'a pas été respectée. Le traitement tertiaire sur CAG, systématique sur la station, nécessite une gestion rigoureuse (alimentation, efficacité de l'adsorption, remplacement périodique du CAG,..),
- ☞ un respect de la valeur limite de rejet pour les matières en suspension (MEST) présentes en faible concentration (valeurs inférieures à 5 mg/l),
- ☞ une dégradation très importante de l'azote ammoniacal (NH₄) présente dans les lixiviats bruts, avec des niveaux de rejet inférieurs à la valeur limite de 20 mg/l,
- ☞ le flux journalier de pointe en azote global (NGL) atteint 4,76 kg/jour pour le prélèvement du 27/09/2023. Le flux journalier en azote global reste bien inférieur au seuil de 50 kg/jour,
- ☞ le non-respect de la valeur limite de rejet de 4 mg/l pour le phosphore, avec des concentrations mesurées entre 6,43 et 9,9 mg/l. L'origine du non-respect est à rechercher,
- ☞ un respect des seuils minimums de rejet sur les paramètres réglementaires hydrocarbures (non quantifiés < 0,5 mg/l), phénols, cyanures libres et fluorures, AOX,
- ☞ de fortes concentrations en chlorures (2990 à 3770 mg/l), paramètre classique marqueur des lixiviats, sans limite de rejet dans le milieu récepteur,
- ☞ un respect du seuil minimum de rejet pour les métaux totaux (sauf arsenic), avec des nets abattements pour le fer, l'aluminium, le manganèse,.. L'arsenic était retrouvé dans des concentrations entre 0,135 et 2,95 mg/l, dépassant le seuil de 0,1 mg/l.

La station de traitement des lixiviats est désormais appelée à fonctionner par périodes chaque année, compte-tenu de la réduction des volumes à traiter.

L'exploitant devra optimiser ces périodes de traitement selon les conditions météorologiques et hydrologiques, afin d'obtenir les meilleures conditions (température, absence de gel, débit du ruisseau récepteur,..).

3.2 Suivi des eaux superficielles

Lors des périodes de rejet de lixiviats de août à octobre 2023, le ruisseau de Vendèze était à quasi à sec, sans écoulement notable. Les eaux étaient stagnantes dans le lit du ruisseau.

Aucun prélèvement d'eaux superficielle n'a pu être réalisé en 2023 sur le ruisseau.

Les débits mesurés ou observés sur le ruisseau de Vendèze sont reportés dans le tableau suivant.

Tableau 3-e : Débits mesurés sur le ruisseau de Vendèze

Dates	Débit total ruisseau (en l/s)
13/06/2023	196
30/08/2023	0
11/10/2023	0

3.3 Suivi des eaux souterraines

3.3.1 Piézométrie

Les niveaux statiques mesurés dans les piézomètres n°1 (amont), n°2 (dit « intermédiaire ») et n°3 (aval), durant la période de suivi, sont reportés dans le tableau suivant :

Tableau 3-g : Niveaux piézométriques mesurés sur les piézomètres

Dates	Piézomètre n°1 amont (NS en m/tube)	Piézomètre n°2 inter (NS en m/tube)	Piézomètre n°3 aval (NS en m/tube)
13/06/2023	<i>non déterminé</i>	- 1,61 m	- 3,49 m
11/10/2023	<i>non déterminé</i>	- 1,72 m	- 3,76 m

3.3.2 Qualité des eaux souterraines

Durant l'année 2023, deux piézomètres de contrôle ont été suivis respectivement en position intermédiaire (n°2) et en aval de l'ancienne zone d'exploitation (n°3).

Le piézomètre n°1 amont est toujours inaccessible avec une courbure ou une casse du tubage. Aucun prélèvement n'a pu être réalisé sur ce piézomètre, qui devra être remplacé.

Sur les années précédentes, le suivi analytique sur le piézomètre n°1 (amont) confirmait de faibles concentrations en matières organiques, sans révéler une contamination par des lixiviats. Le piézomètre est placé en bordure aval immédiate du nouveau casier.

Les eaux des piézomètres n°2 « intermédiaire » et n°3 « aval » demeurent en relation avec des infiltrations de lixiviats de l'ancienne zone d'exploitation proche. Des marqueurs tels que les chlorures, le COT, l'ammonium sont présents en concentrations relativement élevées pour des eaux souterraines.

L'ammonium reste présent avec des concentrations notables allant de 29,6 à 40,8 mg/l dans le piézomètre n°3. Les concentrations en nitrates restent faibles dans ces eaux souterraines.

Aucune trace d'hydrocarbures n'a été relevé dans les analyses 2023.

Les concentrations en métaux demeurent faibles dans les deux ouvrages, hormis pour le fer et le manganèse (eaux stagnantes en anoxie sous une zone humide).

Le piézomètre aval n°3 reste le plus impacté sur le plan de qualité des eaux souterraines (proche ancienne décharge), avec plusieurs marqueurs de traces de lixiviats.

Les résultats d'analyses sur les eaux souterraines sont reportés dans le tableau page suivante :

Tableau 3-h : Synthèse sur le suivi amont-aval de la qualité des eaux souterraines

		Piézomètre 1 (amont)	Piézomètre 2 (intermédiaire)		Piézomètre 3 (aval)	
	Unité mesure	Aucun accès	13/06/2023	11/10/2023	13/06/2023	11/10/2023
Paramètres		Analyse immédiate	Analyse immédiate	Analyse immédiate	Analyse immédiate	Analyse immédiate
pH	-		6,8	6,7	7,1	6,8
Température mesure pH	°C		22	20,9	21,8	21
		Indices de pollution	Indices de pollution	Indices de pollution	Indices de pollution	Indices de pollution
Chrome VI	mg/l		<0,01	<0,01	<0,01	
Carbone Organique Total (COT)	mg /l		17,2	15,3	36,9	22,3
Indice phénol	mg/l		<0,01	<0,01	0,1	
Chlorures	mg /l		32,3	31,8	99,5	94
Nitrates	mg NO3 /l		1,0	0,5	<0,5	0,8
Ammonium	mg NH4 /l		1,0	1,61	40,8	29,6
		Métaux	Métaux	Métaux	Métaux	Métaux
Aluminium (Al)	mg /l		0,0175	0,056	0,029	0,0197
Arsenic (As)	mg /l		0,139	0,226	0,075	0,146
Cadmium (Cd)	mg /l		0,00005	<0,000025	0,000031	<0,000025
Chrome (Cr)	mg /l		0,001	0,00059	0,00288	0,00282
Cuivre (Cu)	mg /l		<0,01	0,0001	0,0185	0,00011
Etain (Sn)	mg /l		<0,0001	<0,0001	0,00031	0,00018
Fer (Fe)	mg /l		31,1	30,4	23,5	24,3
Manganèse (Mn)	mg /l		5,18	4,86	4,05	3,63
Nickel (Ni)	mg /l		0,0103	0,00432	0,00902	0,00772
Plomb (Pb)	mg /l		0,0006	0,0001	0,00037	<0,0001
Zinc (Zn)	mg /l		0,0109	<0,0002	0,00704	<0,002
Mercure (Hg)	mg /l		<0,000015	<0,000015	<0,000015	<0,000015
		Hydrocarbures totaux	Hydrocarbures totaux	Hydrocarbures totaux	Hydrocarbures totaux	Hydrocarbures totaux
Indice hydrocarbures (C10-C40)	mg /l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
HCT (nC10 - nC16) calcul	mg /l		nc	nc	nc	nc
HCT (>nC16 - nC22) calcul	mg /l		nc	nc	nc	nc
HCT (>nC22 - nC30) calcul	mg /l		nc	nc	nc	nc
HCT (nC30 - nC40) calcul	mg /l		nc	nc	nc	nc

3.4 Qualité des eaux de ruissellement

Les eaux de ruissellement internes à l'ISDND sont canalisées vers un bassin de stockage étanche, construit en 2009, en aval du site. Des analyses simplifiées de qualité des eaux dans le bassin a été conduite sur les prélèvements du 13/06/2023 et du 30/08/2023.

Les analyses révèlent une eau de minéralisation moyenne (809 et 1250 $\mu\text{S/cm}$), à pH neutre.

Les eaux du bassin de collecte des eaux de ruissellement interne tendent, ces dernières années, à présenter des matières organiques en suspension (joncs abondants).

Tableau 3-i : Synthèse sur le suivi des eaux de ruissellement

	Unité mesure	Eaux de ruissellement bassin	Eaux de ruissellement bassin
		13/06/2023	30/08/2023
Paramètres		Analyse immédiate	Analyse immédiate
pH	-	7,7	8
Température pH	°C	20,8	20,6
Résistivité	ohms.m	12,4	8
Conductivité à 25°	mS/cm	809	1250

3.5 Suivi des eaux parasites « source déconnectée »

La déconnection des eaux parasites provenant de la « source » est effective depuis 2021.

Ces eaux proviennent d'anciens réseaux issus de la carrière proche, qui débouchaient vers la décharge des Cramades. Ces réseaux ont été captés et collectés lors des travaux du casier 2.

Les prélèvements sur les eaux parasites ont été réalisés respectivement les 21 mars, 19 juin, 18 septembre et 18 décembre 2023.

Sur l'année 2023, les eaux parasites présentaient un pH quasi-neutre, une charge variable en matières en suspension (une concentration 6,0 mg/l à 59 mg/l).

Les matières organiques sont présentes en concentrations modérées (DCO < 192 mg/l). L'azote reste présente, sous forme ammoniacale réduite (ammonium 2 à 14 mg/l).

Les métaux totaux sont présents en concentrations faibles, avec le paramètre fer dominant (2,2 à 11 mg/l). Les hydrocarbures ne sont pas quantifiés.

Le suivi des eaux doit se poursuivre. La source présente un léger débit permanent pouvant souligner une origine profonde des eaux. Ce débit varie nettement en temps de pluie.

3.6 Suivi des retombées de poussières

Un suivi des retombées de poussières sur l'ISDND des Cramades a été engagé durant 28 jours en fin d'été 2023, du 30/08/2023 au 27/09/2023.

La campagne s'est déroulée en période estivale sèche, avec 5 points suivis au centre et en limite de l'ISDND. L'échantillonnage a été réalisé sur plaquettes normalisées enduites.

Lors de la campagne de mesure, la carrière de roche massive proche était en activité, avec émissions de poussières : extraction, transports, traitement de roche massive par broyage-concassage-criblage. Les points d'émission de poussière bordent l'ISDND des Cramades.

Les mesures ont été conduites par gravimétrie par le laboratoire Eurofins Environnement selon la norme NF X 43-007.

Tableau 3-j : Mesures de retombées de poussières réalisées du 30/08/23 au 27/09/23

Points	Durée	Localisation géographique	Masse (mg)	Teneur (mg/m ² /jour)
1	672 h	ISDND des Cramades – Piquet bordure casier n°2	21,2	151
2	672 h	ISDND des Cramades – Clôture Nord-Ouest ISDND	14,1	100,4
3	672 h	ISDND des Cramades – Accès quai principal casier n°2	51,7	368,2
4	672 h	ISDND des Cramades – Bassin lagunage Sud-Est ISDND	5,3	37,7
5	672 h	ISDND des Cramades – Entrée principale Sud ISDND	22,9	163,1



Suivi des retombées de poussières atmosphériques sur les points n°1 et n°2



Suivi des retombées de poussières atmosphériques sur les points n°3 et n°5

Cette campagne montre un environnement assez faiblement empoussiéré sur l'ISDND des Cramades, hormis à l'approche du casier 2 (bordure de voirie avec forte circulation).

Les valeurs de retombées de poussières aux points suivis, situés dans l'emprise de l'ISDND des Cramades, révélaient un environnement assez faiblement empoussiéré avec des valeurs proches ou dépassant les 4,5 g/m²/mois.

Le point le plus empoussiéré reste l'approche du casier 2, avec une circulation importante sur la voirie et une coactivité avec la carrière proche (transports, traitement de roche massive par broyage-concassage-criblage). Le niveau d'empoussiérement atteint 11 g/ m²/mois.

La norme allemande du TA-LUFT mentionne un niveau d'empoussiérement faible en dessous de 200 mg/m²/jour soit 6 g/m²/mois. Cette norme est reprise par la loi OPAir en Suisse.

En France, une valeur guide de 500 mg/m²/jour est indiquée en périphérie d'ICPE (carrières).

Rappelons que le seuil entre « zone faiblement polluée » et « fortement polluée » est fixé à 30 g/m²/mois selon la norme AFNOR NF X 43-007.

3.7 Suivi des substances PFAS

Cadre général :

Un plan d'action ministériel 2023-2027 a été engagé sur les PFAS (« per- et polyfluoroalkylées »), qui restent des substances très persistantes dans l'environnement.

Les substances per- et polyfluoroalkylées, également connues sous le nom de PFAS, sont une large famille de plus de 4000 composés chimiques aux propriétés très diverses. Antiadhésives, imperméabilisantes, résistantes aux fortes chaleurs, les substances PFAS sont largement utilisées depuis les années 1950 dans divers domaines industriels et produits de consommation courante : textiles, emballages alimentaires, mousses anti-incendie, revêtements antiadhésifs, cosmétiques, produits phytosanitaires, etc.

Ces substances contiennent toutes des liaisons carbone-fluor, qui comptent parmi les liaisons chimiques les plus stables. Cela signifie qu'elles se dégradent très peu après utilisation ou rejet dans l'environnement. C'est la raison pour laquelle on les surnomme parfois les *forever chemicals*, ou produits chimiques éternels.

L'une des sous-familles les plus connues est le PFOA (acide perfluorooctanoïque) et le PFOS (sulfonate de perfluorooctane), ces derniers étant les plus persistants dans l'environnement.

Ces substances chimiques se décomposent d'elles-mêmes très lentement et leur impact sur la santé humaine et les écosystèmes font l'objet de préoccupations.

En effet, les PFAS étant des molécules très persistantes, celles-ci se retrouvent dans les déchets générés en fin de vie par les produits de consommation, et donc potentiellement dans certaines filières de traitement des déchets.

À travers les rejets, domestiques ou industriels, elles se retrouvent dans tous les milieux de l'environnement : l'air, les sols et l'eau. La plupart des PFAS sont facilement transportées dans l'environnement sur de longues distances, loin de leur source d'émission.

Le ministère de la Transition écologique a publié l'arrêté du 20 juin 2023 relatif à l'analyse des substances per- et polyfluoroalkylées dans les rejets aqueux des installations classées pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation.

L'ISDND des Cramades figure parmi les installations classées de la rubrique 2760-2 (« stockage de déchets non dangereux ») où une campagne de recherche des substances PFAS est requise.

Sur l'installation, la campagne doit être réalisée chaque mois, sur trois mois consécutifs, dans un délai de trois mois après publication de l'arrêté ministériel.

Protocole de recherche :

Les recherches de substances PFAS (28 substances) sur l'ISDND des Cramades a été réalisée au droit des points et aux jours suivants :

- rejet station lixiviats : 30 août 2023, 27 septembre 2023, 11 octobre 2023,
- bassin eaux pluviales : 30 août 2023, 27 septembre 2023, 11 octobre 2023,
- rejet source eaux parasites : 30 août 2023, 27 septembre 2023, 11 octobre 2023.

Les prélèvements annuels sur le rejet de la station lixiviats ont été conduits en parallèle.

Les analyses normalisées de substances PFAS ont été effectuées par le laboratoire Eurofins Cœur de France de Moulins, avec accréditation Cofrac.

Les 28 substances ont été recherchées avec une limite de quantification fixée à 0,1 µg/l. Le pH, la température et la somme des organofluorés adsorbables (AOF) ont été mesurés également.

Résultats obtenus :

Les résultats de la campagne sont les suivants :

- Point 1 : Rejet station lixiviats :
30 août 2023 : aucune substance PFAS quantifiée
27 septembre 2023 : aucune substance PFAS quantifiée
11 octobre 2023 : aucune substance PFAS quantifiée
- Point 2 : Bassin d'eaux pluviales :
30 août 2023 :
quantifications
acide perfluoropentanoïque : 0,23 µg/l
acide perfluorobutanoïque : 0,19 µg/l
acide sulfonique de perfluorobutane : 0,26 µg/l
acide perfluorohexanoïque : 0,19 µg/l

27 septembre 2023 :
quantifications
acide perfluoropentanoïque : 0,26 µg/l
acide perfluorooctanoïque : 0,18 µg/l
acide perfluorobutanoïque : 0,13 µg/l
acide sulfonique de perfluorobutane : 0,29 µg/l
acide perfluorohexanoïque : 0,52 µg/l

11 octobre 2023 :
quantifications
acide perfluoropentanoïque : 0,22 µg/l
acide perfluorooctanoïque : 0,15 µg/l
acide sulfonique de perfluorobutane : 0,23 µg/l
acide perfluorohexanoïque : 0,26 µg/l
- Point 3 : Source eaux parasites :
30 août 2023 : aucune substance PFAS quantifiée
27 septembre 2023 : aucune substance PFAS quantifiée
11 octobre 2023 : aucune substance PFAS quantifiée

Conclusions partielles :

Certaines substances PFAS ont été quantifiées uniquement dans le bassin d'eaux pluviales qui collecte les eaux de ruissellement internes de l'ISDND. L'origine des substances n'est pas déterminée, avec des usages variés (tensioactifs fluorés, polymères, revêtement de surface,...).

Les lixiviats traités et les eaux parasites ne montrent aucune quantification.

Pour information, la limite de qualité pour les eaux de consommation humaine est de 0,1 µg/l.

4

Conclusions

Le suivi analytique conduit en 2023 sur les rejets et les eaux de l'ISDND des Cramades à Saint-Flour confirme une forte réduction des volumes de lixiviats produits (volumes de 1048 m³ en 2023, 989 m³ en 2022, 3479 m³ en 2021). En conséquence, la station de traitement a fonctionné seulement 4 mois : juillet à septembre, selon le remplissage du bassin de stockage.

Une année 2023 à pluviométrie moyenne, la déconnexion d'eaux parasites et un casier en fin de comblement expliquent ces volumes, qui permet d'améliorer le traitement.

La périodicité du suivi analytique a été adaptée aux conditions de traitement des lixiviats.

En fonctionnement courant de la station de traitement des lixiviats, les paramètres des matières organiques (DCO dissoute, COT) sont bien traités par le process. Le seuil de 40 mg/l pour le COT n'était respecté sur les analyses. La valeur « guide » au rejet se situe à 70 mg/l pour le COT. L'adsorption sur charbon actif apparaît déterminante et doit être efficace. Avec une diminution des débits et un traitement piloté par périodes, le SYTEC effectue systématiquement le traitement tertiaire avec adsorption sur charbon actif (CAG). Un suivi et des améliorations sont nécessaires : alimentation des cuves, contrôle et remplacement réguliers du CAG.

L'azote ammoniacal des lixiviats est très bien traitée, avec un résiduel en nitrates en diminution par rapport aux années précédentes (concentrations 382 mg/l à 20,2 mg/l selon prélèvements). Le flux maximal journalier en azote global de 50 kg est bien respecté, avec moins de 4,7 kg/jour. La dénitrification en filière biologique peut s'améliorer avec des essais sur l'augmentation du temps de séjour (réduction du débit de traitement), sur l'apport de nutriments spécifiques, sur la température optimale de traitement. Les concentrations en phosphore au rejet étaient faibles.

Les autres micropolluants organiques et métalliques sont peu présents dans les rejets et restent inférieurs aux seuils de qualité. Les chlorures, abondants, ne sont pas traités, ce qui reste une caractéristique des lixiviats de déchets ménagers et assimilés.

La qualité des eaux du ruisseau de Vendèze, en amont et aval du rejet de la station lixiviats, n'a pas été suivie en 2023, faute de débit suffisant. Lors des prélèvements, le ruisseau était à sec.

Le suivi des eaux souterraines ne montre pas d'évolution significative. Les concentrations en ammonium du piézomètre n°3 restent élevées, plus impacté par l'ancienne décharge des Cramades. Des éventuelles traces d'hydrocarbures n'ont pas été quantifiées en 2023. De nouveaux piézomètres de contrôle sont envisagés par le SYTEC.

La qualité des eaux de ruissellement interne est bonne, malgré la persistance des matières organiques (joncs abondants, biomasse).

Le suivi réalisé en 2023 sur les retombées de poussières montre un niveau faible à modéré de l'empoussièrement », avec respect de la valeur guide de 500 mg/m²/jour pour les ICPE. Le point le plus exposé était l'accès au quai du casier n°2 (bordure de voie d'accès, travaux, carrière proche). La coactivité de la carrière de basalte voisine peut également influencer sur les retombées.

Le suivi réalisé en 2023 sur les eaux parasites déconnectées montrent des concentrations faibles à modérées en azote (ammonium), matières organiques, métaux (fer, manganèse).

Le suivi réglementaire sur les substances PFAS, réalisé en 2023 avec 3 campagnes mensuelles, a révélé certaines quantifications uniquement dans le dans le bassin d'eaux pluviales. L'origine des substances n'est pas déterminée. Les lixiviats traités et les eaux parasites ne montrent aucune quantification de substances PFAS.

Annexe 1 :
Campagne du 13 juin 2023

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230614058418-01

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC) Commune : SAINT FLOUR

 SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
 VILLAGE ENTREPRISES - ZA RODIER
 15100 SAINT FLOUR

Destinataires des résultats :
SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC) GEOPROJET

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 205914 Référence client : Numéro de la visite : Prélèvement du : <u>13/06/23</u> à : <u>11:00</u>	Préleveur : <u>CLIENT</u> Transport : TRANSPORTEUR Réfrig. Mode d'acheminement : <u>Température réfrigérée</u> Date de prélèvement : <u>13/06/23</u> Température à réception : 6.2 °C	Date de réception : 14/06/23 Heure de réception : 9:30 Date de début d'analyse : 14/06/23 Date de fin d'analyse : 26/06/23
Commune : Pt de surveillance Pt de prélèvement : <u>Piézo N°2 intermédiaire</u>	Nature : <u>eau brute souterraine</u>	
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# Ammonium	1.00	mg/L NH4	NF EN ISO 11732		M
# Chlorures dissous	32.3	mg/L Cl	NF EN ISO 10304-1		M
# Carbone organique total (COT)	17.2	mg/L C	NF EN 1484		M
# pH	6.8	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	22.0	°C	Méthode interne		M
# Nitrates dissous	1.0	mg/L NO3	NF EN ISO 13395		M
MICROPOLLUANTS METALLIQUES					
# Aluminium total	17.5	µg/L Al	NF EN ISO 17294-2		M

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230614058418-01

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Arsenic total	139	µg/L As	NF EN ISO 17294-2		M
# Cadmium total	0.056	µg/L Cd	NF EN ISO 17294-2		M
# Chrome total	1.01	µg/L Cr	NF EN ISO 17294-2		M
# Cuivre total	33.1	µg/L Cu	NF EN ISO 17294-2		M
# Fer total	31100	µg/L Fe	NF EN ISO 17294-2		M
# Plomb total	0.66	µg/L Pb	NF EN ISO 17294-2		M
# Manganèse total	5180	µg/L Mn	NF EN ISO 17294-2		M
# Mercure total	<0.015	µg/L Hg	NF EN ISO 17294-2		M
# Nickel total	10.3	µg/L Ni	NF EN ISO 17294-2		M
# Etain total	0.19	µg/L Sn	NF EN ISO 17294-2		M
# Zinc total	10.9	µg/L Zn	NF EN ISO 17294-2		M
# Minéralisation	eau régale		NF EN ISO 15587-1		M
# Chrome hexavalent	<10.0	µg/L Cr6	Méthode interne		S2
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# Indice phénol	<0.01	mg/L C6H5OH	NF EN 14402		S2
# Indice hydrocarbure	<0.05	mg/L	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C10-C12	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C12-C16	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C16-C20	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C20-C24	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C24-C28	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C28-C32	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C32-C36	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C36-C40	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 230614058418-01****Commentaires :**

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 27/06/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230614058418-02
Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE
 L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST
 CANTAL (SYTEC)
 VILLAGE ENTREPRISES - ZA RODIER
 15100 SAINT FLOUR

Destinataires des résultats :

 SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL
 (SYTEC)
 GEOPROJET

Identification échantillon
N° de travail : 205915
Référence client :
Numéro de la visite :
Prélèvement du : 13/06/23 à : 11:20
Commune :
Pt de surveillance
Pt de prélèvement : Piézo N°3 Aval
Commémoratif
Préleveur : CLIENT **Date de réception :** 14/06/23
Transport : TRANSPORTEUR Réfrig. **Heure de réception :** 9:30
Mode d'acheminement : Température réfrigérée
Date de prélèvement : 13/06/23 **Date de début d'analyse :** 14/06/23
Température à réception : 6.2 °C **Date de fin d'analyse :** 26/06/23

Nature : eau brute souterraine
Remarques : Néant

 Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# Ammonium	40.8	mg/L NH4	NF EN ISO 11732		M
# Chlorures dissous	99.5	mg/L Cl	NF EN ISO 10304-1		M
# Carbone organique total (COT)	36.9	mg/L C	NF EN 1484		M
# pH	7.1	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	21.8	°C	Méthode interne		M
# Nitrates dissous	<0.5	mg/L NO3	NF EN ISO 13395		M
MICROPOLLUANTS METALLIQUES					
# Aluminium total	29.7	µg/L Al	NF EN ISO 17294-2		M

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230614058418-02

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Arsenic total	75.0	µg/L As	NF EN ISO 17294-2		M
# Cadmium total	0.031	µg/L Cd	NF EN ISO 17294-2		M
# Chrome total	2.88	µg/L Cr	NF EN ISO 17294-2		M
# Cuivre total	18.5	µg/L Cu	NF EN ISO 17294-2		M
# Fer total	23500	µg/L Fe	NF EN ISO 17294-2		M
# Plomb total	0.37	µg/L Pb	NF EN ISO 17294-2		M
# Manganèse total	4050	µg/L Mn	NF EN ISO 17294-2		M
# Mercure total	<0.015	µg/L Hg	NF EN ISO 17294-2		M
# Nickel total	9.02	µg/L Ni	NF EN ISO 17294-2		M
# Etain total	0.31	µg/L Sn	NF EN ISO 17294-2		M
# Zinc total	7.04	µg/L Zn	NF EN ISO 17294-2		M
# Minéralisation	eau régale		NF EN ISO 15587-1		M
# Chrome hexavalent	<10.0	µg/L Cr6	Méthode interne		S2
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# Indice phénol	0.10	mg/L C6H5OH	NF EN 14402		S2
# Indice hydrocarbure	<0.05	mg/L	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C10-C12	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C12-C16	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C16-C20	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C20-C24	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C24-C28	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C28-C32	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C32-C36	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C36-C40	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 230614058418-02****Commentaires :**

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 27/06/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230614058418-03

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC) Commune : SAINT FLOUR

 SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
 VILLAGE ENTREPRISES - ZA RODIER
 15100 SAINT FLOUR

Destinataires des résultats :
SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC) GEOPROJET

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 205917 Référence client : Numéro de la visite : Prélèvement du : <u>13/06/23</u> à : <u>11:40</u>	Préleveur : <u>CLIENT</u> Transport : TRANSPORTEUR Réfrig. Mode d'acheminement : <u>Température réfrigérée</u> Date de prélèvement : <u>13/06/23</u> Température à réception : 6.2 °C	Date de réception : 14/06/23 Heure de réception : 9:30 Date de début d'analyse : 14/06/23 Date de fin d'analyse : 20/06/23
Commune : Pt de surveillance : <u>ISDND Des CRAMADES - 15100 ST Flour</u> Pt de prélèvement : <u>Bassin collecte</u>	Nature : <u>eau pluviale</u>	
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# pH	7.7	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.8	°C	Méthode interne		M
Résistivité à 25°C	12.4	ohms.m	CALCUL (NC)		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.8	°C	Méthode interne		M
# Conductivité à 25°C (corrigée automatiquement à 25°C)	809	µS/cm	NF EN 27888		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.8	°C	Méthode interne		M

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 230614058418-03****Commentaires :**

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 20/06/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

Annexe 2 :
Campagne du 30 août 2023

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230831068641-01

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 306558	Préleveur : <i>CLIENT</i>	Date de réception : 31/08/23
Référence client :	Transport : TRANSPORTEUR Réfrig.	Heure de réception : 9:10
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <i>Température réfrigérée</i>	
Prélèvement du : <u>30/08/23</u> à : <u>09:00</u>	Date de prélèvement : <u>30/08/23</u>	Date de début d'analyse : 31/08/23
	Température à réception : 6.1 °C	Date de fin d'analyse : 11/09/23
Commune :	Nature : <i>eau résiduaire ind.</i>	
Pt de surveillance : <i>ISDND Des CRAMADES - 15100 ST Flour</i>		
Pt de prélèvement : <i>Rejet lixiviats STEP Aval</i>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# Chlorures dissous	2990	mg/L Cl	NF EN ISO 10304-1		M
# Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours	4	mg/L O2	NF EN ISO 5815-1		M
Nombre de dilutions validées : dbo5	2		Méthode interne		M
# Indice cyanures libres	<0.01	mg/L	NF EN ISO 14403-2		S2
Fluorures dissous	0.12	mg/L F	NF EN ISO 10304-1		M
Carbone organique total (COT)	91.1	mg/L C	NF EN 1484		M
# Phosphore total	9.28	mg/L P	NF EN ISO 15681-2		M

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230831068641-01

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Matières en suspension	3(6)	mg/L	NF EN 872		M
# Ammonium	2.12	mg/L N	NFT 90-015-1		M
# Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO)	254	mg/L O2	ISO 15705		M
# Azote Kjeldahl	9.82	mg/L N	NF EN 25663		M
# Nitrates dissous	20.29	mg/L N	NF EN ISO 13395		M
# Nitrites dissous	49.552	mg/L N	NF EN ISO 13395		M
Azote global	79.662	mg/L N	CALCUL		M
MICROPOLLUANTS METALLIQUES					
# Aluminium total	101	µg/L Al	NF EN ISO 17294-2		M
# Arsenic total	268	µg/L As	NF EN ISO 17294-2		M
# Cadmium total	<1.000	µg/L Cd	NF EN ISO 17294-2		M
# Chrome total	50.1	µg/L Cr	NF EN ISO 17294-2		M
Chrome hexavalent	0.02	mg/L Cr6	Méthode interne		S2
# Cuivre total	12.0	µg/L Cu	NF EN ISO 17294-2		M
# Fer total	80.3	µg/L Fe	NF EN ISO 17294-2		M
# Plomb total	<1.00	µg/L Pb	NF EN ISO 17294-2		M
# Manganèse total	80.6	µg/L Mn	NF EN ISO 17294-2		M
# Mercure total	0.350	µg/L Hg	NF EN ISO 17294-2		M
# Nickel total	410	µg/L Ni	NF EN ISO 17294-2		M
# Etain total	<1.00	µg/L Sn	NF EN ISO 17294-2		M
# Zinc total	34.9	µg/L Zn	NF EN ISO 17294-2		M
# Minéralisation	eau régale		NF EN ISO 15587-1		M
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# AOX (organohalogénés adsorbable)	4000	µg/L	NF EN ISO 9562		S2
# Indice phénol	<0.01	mg/L	NF EN 14402		S2
# Indice hydrocarbure	<0.05	C6H5OH mg/L	NF EN ISO 9377-2		M

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 230831068641-01**

(6) : Filtration sur filtres Millipore AP40.

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires : La congélation a été effectuée au laboratoire pour le paramètre : DBO.

AOX : échantillons congelés.

Filtration de l'échantillon réalisée au laboratoire pour l'analyse de l'ammonium, nitrite, nitrate et/ou orthophosphate dissous

Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour le paramètre chrome hexavalent et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation pour les paramètres : COT.

Par conséquent, le(s) résultat(s) de ce(s) paramètre(s) n'est/ne sont pas rendu(s) sous accréditation et n'est/ne sont ni présumé(s) conforme(s) au référentiel d'accréditation ni couvert(s) par les accords de reconnaissance internationaux.

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 11/09/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230831068652-01

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 306560	Préleveur :	Date de réception : 31/08/23
Référence client :	Transport : TRANSPORTEUR Réfrig.	Heure de réception : 9:35
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <i>Température réfrigérée</i>	
Prélèvement du : <u>30/08/23</u> à : <u>09:00</u>	Date de prélèvement : <u>30/08/23</u>	Date de début d'analyse : 31/08/23
	Température à réception : 6.1 °C	Date de fin d'analyse : 26/09/23
Commune :	Nature : <u>eau résiduaire ind.</u>	
Pt de surveillance		
Pt de prélèvement : <u>ISDND des CRAMADES à Saint-Flour - Rejet lixiviat STEP Aval</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# pH	8.3	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.7	°C	Méthode interne		M
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# Acide perfluorododecanoïque (PFDOA) - 6507	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentanoïque (PFPEA) - 5979	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# acide sulfonique de perfluorooctane (PFOS) - 6560	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluoroheptane (PFHpS) - 6542	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230831068652-01

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS) - 6550	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorooctanoïque (PFOA) - 5347	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononanoïque (PFNA) - 6508	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécanoïque (PFUnA) - 6510	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Somme des perfluorés	<0.10	µg/L	CALCUL		S2
# Acide perfluorobutanoïque (PFBA) - 5980	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque (PFTrDA) - 6549	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide sulfonique de perfluorobutane (PFBS) - 6025	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorohexanoïque (PFHxA) - 5978	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA) - 5977	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorodécanoïque (PFDA) - 6509	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluorohexane (PFHxS) - 6830	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS) - 8738	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononane sulfonique (PFNS) - 8739	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS) - 8740	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS) - 8741	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque sulfonique (PFTriDS) - 8742	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Organofluorés adsorbables (AOF)	17	µg/L	Chromatographie Ionique - Conductimétrie par combustion (Méthode interne)		S2
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorotetradécane (PFTA) - 6547	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
6:2 Fluorotelomer alcool	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230831068652-01

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Ammonium perfluoro (2-méthyl-3-oxahexanoate)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide dodécafluoro 3H 4,8 dioxanonanoïque (NaDONA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Perfluoro-1-decanol	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2
Perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires :

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 26/09/2023

 La technicienne
 Mélody BOURNAUD



RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230831068641-02

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 209085	Préleveur : <u>CLIENT</u>	Date de réception : 31/08/23
Référence client :	Transport : TRANSPORTEUR Réfrig.	Heure de réception : 9:10
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <u>Température réfrigérée</u>	
Prélèvement du : <u>30/08/23 à : 09:20</u>	Date de prélèvement : <u>30/08/23</u>	Date de début d'analyse : 31/08/23
	Température à réception : 6.1 °C	Date de fin d'analyse : 06/09/23
Commune :	Nature : <u>eau pluviale</u>	
Pt de surveillance : <u>ISDND Des CRAMADES - 15100 ST Flour</u>		
Pt de prélèvement : <u>Bassin eaux pluviales</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# pH	8.0	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.6	°C	Méthode interne		M
Résistivité à 25°C	8	ohms.m	CALCUL (NC)		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.6	°C	Méthode interne		M
# Conductivité à 25°C (corrigée automatiquement à 25°C)	1250	µS/cm	NF EN 27888		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.6	°C	Méthode interne		M

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 230831068641-02****Commentaires :**

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 06/09/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230831068652-02
Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE
 L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

GEOPROJET

 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :

 GEOPROJET
 SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL
 (SYTEC)

Identification échantillon
N° de travail : 306561
Référence client :
Numéro de la visite :
Prélèvement du : 30/08/23 à : 09:20
Commémoratif
Préleveur :
Transport : TRANSPORTEUR Réfrig.
Mode d'acheminement : *Température réfrigérée*
Date de prélèvement : 30/08/23
Température à réception : 6.1 °C
Date de réception : 31/08/23
Heure de réception : 9:35
Date de début d'analyse : 31/08/23
Date de fin d'analyse : 26/09/23

Commune :
Pt de surveillance
Pt de prélèvement : *ISDND des CRAMADES à Saint-Flour - Bassin Eaux pluviales*
Nature : *eau résiduaire*
Remarques : Néant

 Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# pH	8.0	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.6	°C	Méthode interne		M
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# Acide perfluorododecanoïque (PFDOA) - 6507	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentanoïque (PFPEA) - 5979	0.23	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# acide sulfonique de perfluorooctane (PFOS) - 6560	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluoroheptane (PFHpS) - 6542	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230831068652-02

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS) - 6550	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorooctanoïque (PFOA) - 5347	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononanoïque (PFNA) - 6508	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécanoïque (PFUnA) - 6510	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Somme des perfluorés	0.87	µg/L	CALCUL		S2
# Acide perfluorobutanoïque (PFBA) - 5980	0.19	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque (PFTrDA) - 6549	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide sulfonique de perfluorobutane (PFBS) - 6025	0.26	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorohexanoïque (PFHxA) - 5978	0.19	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA) - 5977	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorodécanoïque (PFDA) - 6509	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluorohexane (PFHxS) - 6830	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS) - 8738	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononane sulfonique (PFNS) - 8739	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS) - 8740	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS) - 8741	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecane sulfonique (PFTriDS) - 8742	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Organofluorés adsorbables (AOF)	32	µg/L	Chromatographie Ionique - Conductimétrie par combustion (Méthode interne)		S2
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorotetradécane (PFTA) - 6547	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
6:2 Fluorotelomer alcool	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230831068652-02

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Ammonium perfluoro (2-méthyl-3-oxahexanoate)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide dodécafluoro 3H 4,8 dioxanonanoïque (NaDONA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Perfluoro-1-decanol	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2
Perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires :

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 26/09/2023

 La technicienne
 Mélody BOURNAUD



Annexe 3 :
Campagne du 27 septembre 2023

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074554-01

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 307331	Préleveur : <u>CLIENT</u>	Date de réception : 28/09/23
Référence client :	Transport : PRELEVEUR EXT	Heure de réception : 9:25
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <u>Température amb</u>	
Prélèvement du :	Date de prélèvement : <u>27/09/23</u>	Date de début d'analyse : 28/09/23
	Température à réception : 5.9 °C	Date de fin d'analyse : 14/10/23
Commune :	Nature : <u>eau résiduaire ind.</u>	
Pt de surveillance		
Pt de prélèvement : <u>ISDND des Cramades - Saint Flour (15)- Lixiviats rejet STEP</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# Chlorures dissous	3420	mg/L Cl	NF EN ISO 10304-1		M
# Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours	<3(5)	mg/L O2	NF EN ISO 5815-1		M
Nombre de dilutions validées : dbo5	1		Méthode interne		M
# Indice cyanures libres	<0.01	mg/L	NF EN ISO 14403-2		S2
Fluorures dissous	0.47	mg/L F	NF EN ISO 10304-1		M
# Carbone organique total (COT)	160	mg/L C	NF EN 1484		M
# Phosphore total	9.90	mg/L P	NF EN ISO 15681-2		M

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074554-01

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Matières en suspension	<2(6)	mg/L	NF EN 872		M
# Ammonium	1.59	mg/L N	NFT 90-015-1		M
# Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO)	444	mg/L O2	ISO 15705		M
# Azote Kjeldahl	13.8	mg/L N	NF EN 25663		M
# Nitrates dissous	221.03	mg/L N	NF EN ISO 13395		M
# Nitrites dissous	4.134	mg/L N	NF EN ISO 13395		M
Azote global	238.964	mg/L N	CALCUL		M
MICROPOLLUANTS METALLIQUES					
# Aluminium total	73.5	µg/L Al	NF EN ISO 17294-2		M
# Arsenic total	178	µg/L As	NF EN ISO 17294-2		M
# Cadmium total	<1.000	µg/L Cd	NF EN ISO 17294-2		M
# Chrome total	93.7	µg/L Cr	NF EN ISO 17294-2		M
# Chrome hexavalent	<0.01	mg/L Cr6	Méthode interne		S2
# Cuivre total	30.9	µg/L Cu	NF EN ISO 17294-2		M
# Fer total	157	µg/L Fe	NF EN ISO 17294-2		M
# Plomb total	<1.00	µg/L Pb	NF EN ISO 17294-2		M
# Manganèse total	89.6	µg/L Mn	NF EN ISO 17294-2		M
# Mercure total	0.68	µg/L Hg	NF EN ISO 17294-2		M
# Nickel total	378	µg/L Ni	NF EN ISO 17294-2		M
# Etain total	3.97	µg/L Sn	NF EN ISO 17294-2		M
# Zinc total	29.2	µg/L Zn	NF EN ISO 17294-2		M
# Minéralisation	eau régale		NF EN ISO 15587-1		M
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# AOX (organohalogénés adsorbable)	600	µg/L	NF EN ISO 9562		S2
# Indice phénol	<0.01	mg/L	NF EN 14402		S2
# Indice hydrocarbure	<0.05	C6H5OH mg/L	NF EN ISO 9377-2		M

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 230928074554-01**

(5) : Analyse réalisée sur échantillon décongelé.

(6) : Filtration sur filtres Millipore AP40.

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires : La congélation a été effectuée au laboratoire pour le paramètre : DBO
Filtration de l'échantillon réalisée au laboratoire pour l'analyse de l'ammonium, nitrite, nitrate et/ou orthophosphate dissous

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 14/10/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074549-01

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 307328	Préleveur : <u>CLIENT</u>	Date de réception : 28/09/23
Référence client :	Transport : PRELEVEUR EXT	Heure de réception : 9:20
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <u>Température réf</u>	
Prélèvement du :	Date de prélèvement : <u>27/09/23</u>	Date de début d'analyse : 28/09/23
	Température à réception : 4.8 °C	Date de fin d'analyse : 17/10/23
Commune :	Nature : <u>eau résiduaire</u>	
Pt de surveillance		
Pt de prélèvement : <u>Lixiviats rejet STEP</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# pH	8.2	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.8	°C	Méthode interne		M
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# Acide perfluorododecanoïque (PFDOA) - 6507	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentanoïque (PFPEA) - 5979	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# acide sulfonique de perfluorooctane (PFOS) - 6560	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluoroheptane (PFHpS) - 6542	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074549-01

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS) - 6550	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorooctanoïque (PFOA) - 5347	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononanoïque (PFNA) - 6508	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécanoïque (PFUnA) - 6510	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Somme des perfluorés	<0.10	µg/L	CALCUL		S2
# Acide perfluorobutanoïque (PFBA) - 5980	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque (PFTrDA) - 6549	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide sulfonique de perfluorobutane (PFBS) - 6025	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorohexanoïque (PFHxA) - 5978	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA) - 5977	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorodécanoïque (PFDA) - 6509	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluorohexane (PFHxS) - 6830	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS) - 8738	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononane sulfonique (PFNS) - 8739	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS) - 8740	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS) - 8741	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque sulfonique (PFTriDS) - 8742	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Organofluorés adsorbables (AOF)	<2.0	µg/L	Chromatographie Ionique - Conductimétrie par combustion (Méthode interne)		S2
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorotetradécane (PFTA) - 6547	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
6:2 Fluorotelomer alcool	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074549-01

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Ammonium perfluoro (2-méthyl-3-oxahexanoate)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide dodécafluoro 3H 4,8 dioxanonanoïque (NaDONA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Perfluoro-1-decanol	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2
Perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires :

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 17/10/2023

 La technicienne
 Mélody BOURNAUD



RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074549-02

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 307329	Préleveur : <u>CLIENT</u>	Date de réception : 28/09/23
Référence client :	Transport : PRELEVEUR EXT	Heure de réception : 9:20
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <u>Température réf</u>	
Prélèvement du :	Date de prélèvement : <u>27/09/23</u>	Date de début d'analyse : 28/09/23
	Température à réception : 4.8 °C	Date de fin d'analyse : 17/10/23
Commune :	Nature : <u>eau résiduaire</u>	
Pt de surveillance		
Pt de prélèvement : <u>Bassin eaux pluviales</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# pH	8.7	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.8	°C	Méthode interne		M
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# Acide perfluorododecanoïque (PFDOA) - 6507	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentanoïque (PFPEA) - 5979	0.26	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# acide sulfonique de perfluorooctane (PFOS) - 6560	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluoroheptane (PFHpS) - 6542	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074549-02

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS) - 6550	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorooctanoïque (PFOA) - 5347	0.18	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononanoïque (PFNA) - 6508	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécanoïque (PFUnA) - 6510	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Somme des perfluorés	1.38	µg/L	CALCUL		S2
# Acide perfluorobutanoïque (PFBA) - 5980	0.13	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque (PFTrDA) - 6549	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide sulfonique de perfluorobutane (PFBS) - 6025	0.29	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorohexanoïque (PFHxA) - 5978	0.52	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA) - 5977	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorodécanoïque (PFDA) - 6509	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluorohexane (PFHxS) - 6830	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS) - 8738	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononane sulfonique (PFNS) - 8739	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS) - 8740	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS) - 8741	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque sulfonique (PFTriDS) - 8742	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Organofluorés adsorbables (AOF)	66	µg/L	Chromatographie Ionique - Conductimétrie par combustion (Méthode interne)		S2
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorotetradécane (PFTA) - 6547	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
6:2 Fluorotelomer alcool	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074549-02

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Ammonium perfluoro (2-méthyl-3-oxahexanoate)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide dodécafluoro 3H 4,8 dioxanonanoïque (NaDONA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Perfluoro-1-decanol	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2
Perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires :

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 17/10/2023

 La technicienne
 Mélody BOURNAUD



Annexe 4 :
Suivi des poussières du 30 août 2023
au 27 septembre 2023

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074558-01

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 210540	Préleveur : <i>CLIENT</i>	Date de réception : 28/09/23
Référence client :	Transport : PRELEVEUR EXT	Heure de réception : 9:35
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <i>Température amb</i>	
Prélèvement du : <u>30/08/23 à 09:00</u>	Date de prélèvement : <u>27/09/23</u>	Date de début d'analyse : 28/09/2023
au : <u>27/09/23 à 09:00</u>		Date de fin d'analyse : 10/10/23
Commune :	Nature : <i>air</i>	
Pt de surveillance : <i>ISDND Des CRAMADES - 15100 ST Flour</i>		
Pt de prélèvement : <i>Piquet bordure casier N°2</i>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.

Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.

Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt	cf annexe n °A372313				S45

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

(3) : Méthode interne : T-ELCDF-WO12995.

(4) : Méthode interne : T-ELCDF-WO12994, les résultats tiennent compte des rendements d'extraction.

S45: Sous-traitance à Eurofins Analyses de l'air - Accréditation 1-6925 - Portée disponible sur cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires :

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 230928074558-01**

Date de validation du dossier : 10/10/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074558-02

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 210541	Préleveur : <u>CLIENT</u>	Date de réception : 28/09/23
Référence client :	Transport : PRELEVEUR EXT	Heure de réception : 9:35
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <u>Température amb</u>	
Prélèvement du : <u>30/08/23 à 09:10</u>	Date de prélèvement : <u>27/09/23</u>	Date de début d'analyse : 28/09/2023
au : <u>27/09/23 à 09:10</u>		Date de fin d'analyse : 10/10/23
Commune :	Nature : <u>air</u>	
Pt de surveillance : <u>ISDND Des CRAMADES - 15100 ST Flour</u>		
Pt de prélèvement : <u>Clôture Nord-Ouest ISDND</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.

Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.

Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt	cf annexe n °A372314				S45

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

(3) : Méthode interne : T-ELCDF-WO12995.

(4) : Méthode interne : T-ELCDF-WO12994, les résultats tiennent compte des rendements d'extraction.

S45: Sous-traitance à Eurofins Analyses de l'air - Accréditation 1-6925 - Portée disponible sur cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires :

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 230928074558-02**

Date de validation du dossier : 10/10/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074558-03

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 210542	Préleveur : <i>CLIENT</i>	Date de réception : 28/09/23
Référence client :	Transport : PRELEVEUR EXT	Heure de réception : 9:35
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <i>Température amb</i>	
Prélèvement du : <u>30/08/23 à 09:20</u>	Date de prélèvement : <u>27/09/23</u>	Date de début d'analyse : 28/09/2023
au : <u>27/09/23 à 09:20</u>		Date de fin d'analyse : 10/10/23
Commune :	Nature : <i>air</i>	
Pt de surveillance : <i>ISDND Des CRAMADES - 15100 ST Flour</i>		
Pt de prélèvement : <i>Accès quai principal - Casier N°2</i>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.

Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.

Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt	cf annexe n °A372315				S45

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

(3) : Méthode interne : T-ELCDF-WO12995.

(4) : Méthode interne : T-ELCDF-WO12994, les résultats tiennent compte des rendements d'extraction.

S45: Sous-traitance à Eurofins Analyses de l'air - Accréditation 1-6925 - Portée disponible sur cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires :

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 230928074558-03**

Date de validation du dossier : 10/10/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074558-04

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 210543	Préleveur : <u>CLIENT</u>	Date de réception : 28/09/23
Référence client :	Transport : PRELEVEUR EXT	Heure de réception : 9:35
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <u>Température amb</u>	
Prélèvement du : <u>30/08/23 à : 09:30</u>	Date de prélèvement : <u>27/09/23</u>	Date de début d'analyse : <u>28/09/2023</u>
au : <u>27/09/23 à : 09:30</u>		Date de fin d'analyse : 10/10/23
Commune :	Nature : <u>air</u>	
Pt de surveillance : <u>ISDND Des CRAMADES - 15100 ST Flour</u>		
Pt de prélèvement : <u>Clôture lagunage Sud EST ISDND</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.

Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.

Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt	cf annexe n °A372316				S45

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

(3) : Méthode interne : T-ELCDF-WO12995.

(4) : Méthode interne : T-ELCDF-WO12994, les résultats tiennent compte des rendements d'extraction.

S45: Sous-traitance à Eurofins Analyses de l'air - Accréditation 1-6925 - Portée disponible sur cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires :

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 230928074558-04**

Date de validation du dossier : 10/10/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074558-05

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 210544	Préleveur : <u>CLIENT</u>	Date de réception : 28/09/23
Référence client :	Transport : PRELEVEUR EXT	Heure de réception : 9:35
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <u>Température amb</u>	
Prélèvement du : <u>30/08/23 à 09:40</u>	Date de prélèvement : <u>27/09/23</u>	Date de début d'analyse : 28/09/2023
au : <u>27/09/23 à 09:40</u>		Date de fin d'analyse : 10/10/23
Commune :	Nature : <u>air</u>	
Pt de surveillance : <u>ISDND Des CRAMADES - 15100 ST Flour</u>		
Pt de prélèvement : <u>Entrée principale Sud ISDND</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.

Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.

Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt	cf annexe n °A372317				S45

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

(3) : Méthode interne : T-ELCDF-WO12995.

(4) : Méthode interne : T-ELCDF-WO12994, les résultats tiennent compte des rendements d'extraction.

S45: Sous-traitance à Eurofins Analyses de l'air - Accréditation 1-6925 - Portée disponible sur cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires :

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 230928074558-05**

Date de validation du dossier : 10/10/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

EUROFINS LABORATOIRE COEUR DE
FRANCE SAEML
ECDF Chimie
Boulevard de Nomazy
BP 1707
03017 MOULINS CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R020028

Version du : 10/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-020776-02

Date de réception technique : 30/09/2023

Première date de réception physique : 30/09/2023

Annule et remplace la version AR-23-N8-020776-01.

Référence Dossier : N° Projet : SST

Nom Projet : SST

Nom Commande : 19941

Référence Commande : 19941

Coordinateur de Projets Clients : Cassandre Moutardier / CassandreMoutardier@eurofins.com / +33 7 86 88 98 00

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	23092807455801
002	Air ambiant	(AIA)	23092807455802
003	Air ambiant	(AIA)	23092807455803
004	Air ambiant	(AIA)	23092807455804
005	Air ambiant	(AIA)	23092807455805

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 23R020028

Version du : 10/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-020776-02

Date de réception technique : 30/09/2023

Première date de réception physique : 30/09/2023

Annule et remplace la version AR-23-N8-020776-01.

Référence Dossier : N° Projet : SST

Nom Projet : SST

Nom Commande : 19941

Référence Commande : 19941

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client :	2309280745 5801	2309280745 5802	2309280745 5803	2309280745 5804	2309280745 5805
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	<u>27/09/2023</u>	<u>27/09/2023</u>	<u>27/09/2023</u>	<u>27/09/2023</u>	<u>27/09/2023</u>
Date de début d'analyse :	04/10/2023	04/10/2023	04/10/2023	04/10/2023	04/10/2023

Préparation Physico-Chimique

LS12H : Extraction d'une plaquette de dépôt	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
--	------	------	------	------	------

Mesures gravimétriques

LS07U : Mesure gravimétrique des retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt											
Masse de poussières	mg	*	21.2	*	14.1	*	51.7	*	5.30	*	22.9
Incertitude de la mesure ±	mg	*	0.04	*	0.04	*	0.04	*	0.04	*	0.04
Surface utile de la plaquette	cm ²		50.15		49.80		51.17		50.16		49.54
Durée de l'exposition	Heures		0:0		0:0		0:0		0:0		0:0

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Version modifiée suite à un changement de donnée(s) technique(s) fournie(s) par le client	(001) (002) (003) (004) (005)	23092807455801 / 23092807455802 / 23092807455803 / 23092807455804 / 23092807455805 /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R020028

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-020776-02

Version du : 10/10/2023

Date de réception technique : 30/09/2023

Première date de réception physique : 30/09/2023

Annule et remplace la version AR-23-N8-020776-01.

Référence Dossier : N° Projet : SST

Nom Projet : SST

Nom Commande : 19941

Référence Commande : 19941


Marjorie Grimault

Coordnatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :23R020028

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-020776-02

Emetteur : Ms Amandine RABOUDOT

Commande EOL : 006-10514-1058229

Nom projet : N° Projet : SST

Référence commande : 19941

SST

Nom Commande : 19941

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS07U	Mesure gravimétrique des retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt Masse de poussières Incertitude de la mesure ± Surface utile de la plaquette Durée de l'exposition	Gravimétrie [Durée d'exposition transmise par le client] - NF X 43-007	0.21		mg mg cm² Heures	Eurofins Analyses de l'Air
LS12H	Extraction d'une plaquette de dépôt	Préparation - Méthode interne				

Annexe 5 :
Campagne du 04 octobre 2023

OVIVE**Madame - LABORATOIRE**

zone industrielle a

10 rue de lorival

59113 SECLIN

FRANCE**RAPPORT D'ANALYSE**

N° de rapport d'analyse : AR-23-IC-134407-01

Version du : 06/11/2023

Page 1/4

Dossier N° : 23I043516

Date de réception : 05/10/2023

Référence dossier : Nom Commande : ST-FLOUR

N° Projet : ST-FLOUR

Nom Projet : Castries

Référence bon de commande : CPT-CASTRI-BDC-Rejet-20231004

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau de rejet / Eau résiduaire	Rejet /	(103) (voir note ci-dessous) (1203) (voir note ci-dessous) (2232) (voir note ci-dessous) (2324) (voir note ci-dessous) (2329) (voir note ci-dessous) (2341) (voir note ci-dessous) Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme Al+Cd+Cr+Cu+Fe+Hg+Mn+Ni+Pb+Sn+Zn pour le(s) paramètre(s) Plomb (Pb), Mercure (Hg), Cadmium (Cd) est LQ labo/2

(103) DBO5 : échantillons congelés.

(1203) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

(2232) Température à réception non conforme (5+/-3°C selon NF EN ISO 5667-3) mais transport réfrigéré

(2324) [Azote Nitreux / Nitrites (NO2), Azote Nitrique / Nitrates (NO3), Matières en suspension (MES), Mesure du pH] Les délais de mise en analyse pour ce(s) paramètre(s) sont supérieurs aux délais normatifs mais le résultat reste exploitable selon nos études de stabilité.

(2329) AOX : échantillons congelés après délai normatif de mise en analyse : AOX non accrédité COFRAC

(2341) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à 00h01.

N° ech **23I043516-001** | Votre réf. (1) Rejet

Température de l'air de l'enceinte	18.3°C	Date de réception	05/10/2023 09:00
Préleveur (1)	Prélevé par le client	Début d'analyse	06/10/2023 14:10
Date de prélèvement (1)	04/10/2023		

PARAMETRES PREALABLES

	Résultat	Unité
LS488 : Minéralisation acide nitrique avant analyse métaux Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 Digestion acide - NF EN ISO 15587-2	*	Fait
LS40T : Injection ICP/AES Métaux Totaux Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Injection ICP -		
LS3K1 : Minéralisation eau régale avant analyse métaux Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 Digestion acide - NF EN ISO 15587-1	*	Fait

PHYSICO-CHIMIE

	Résultat	Unité
IJ590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Potentiométrie - NF EN ISO 10523		
pH à T°C	*	8.2
Température		17.5 °C
IC45V : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins Combustion [Détection IR] - NF EN 1484	#	48 mg/l
IC4LN : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Electrochimie - NF EN ISO 5815-1	*	<3.0 mg/l
IC0TK : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne	*	8.4 mg P/l
IC0TP : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663	*	3.7 mg N/l
IC0U2 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins Calcul - Calcul		91.99 mg/l
IJ010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU / 47] - NF EN 872	*	5 mg/l
IJ326 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	*	<50 mg O2/l

ANIONS

	Résultat	Unité
IC99J : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1		
Azote nitrique	*	86.3 mg N-NO3/l
Nitrate	*	382 mg NO3/l
IC4YP : Azote Nitreux / Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1		
Azote nitreux	*	1.99 mg N-NO2/l
Nitrites	*	6.53 mg NO2/l
IC4YN : Chlorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	*	3770 mg/l

N° ech **231043516-001** | Votre réf. (1) Rejet

CATIONS

		Résultat	Unité
IC4YQ : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins			
Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1			
Azote ammoniacal	#	<0.4	mg N/l
Ammonium (NH ₄)	#	<0.5	mg NH ₄ /l

METAUX

		Résultat	Unité
LSMZT : METOX (somme pondérée) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1)			
Calcul - Calcul			
		30.0	mg/l
LS0HC : Somme Métaux : Al+Cd+Cr+Cu+Fe+Hg+Mn+Ni+Pb+Sn+Zn Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1)			
Calcul - Calcul			
		0.25	mg/l
LS2H5 : Cadmium (Cd) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) * COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885			
		<2	µg/l
LS2H3 : Chrome (Cr) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) * COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885			
		25	µg/l
LS2H7 : Cuivre (Cu) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 * ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885			
		<5	µg/l
LS2H8 : Zinc (Zn) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 * ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885			
		13	µg/l
LS1XR : Etain (Sn) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 * ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885			
		<5	µg/l
LS1XU : Aluminium (Al) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) * COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885			
		47	µg/l
LS439 : Fer (Fe) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 * ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885			
		0.05	mg/l
LS442 : Manganèse (Mn) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) * COFRAC ESSAIS 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885			
		0.05	mg/l
LS444 : Nickel (Ni) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 * ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885			
		0.06	mg/l
LS446 : Plomb (Pb) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 * ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885			
		<0.01	mg/l
LS574 : Mercure (Hg) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) * COFRAC ESSAIS 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'acide nitrique] - NF EN ISO 17852			
		<0.5	µg/l
LS427 : Argent (Ag) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885			
		<0.01	mg/l
LS428 : Arsenic (As) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS 1-1488 * ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885			
		2.95	mg/l

PARAMETRES TOXIQUES

		Résultat	Unité
IC0TM : Cyanures libres Prestation réalisée par nos soins			
Flux continu - NF EN ISO 14403-2			
		<10	µg/l

N° ech **231043516-001** | Votre réf. (1) Rejet

PARAMETRES TOXIQUES

		Résultat	Unité
IC50W : Chrome VI Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202	*	9.6	µg/l
Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne			

PARAMETRES INDESIRABLES

		Résultat	Unité
IJ480 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202	*	12	µg/l
Flux continu - NF EN ISO 14402			
IJ559 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202	*	11.90	mg/l
Potentiométrie - NF T 90-004			
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS 1-0685	*	<0.1	mg/l
GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2			
TVH8C : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Analyse soustraite à Eurofins LCDI	#	480	µg/l
Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02			



Philippe Lacoste
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.
Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.
Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

Annexe 6 :
Campagne du 11 octobre 2023

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078099-01

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 307847	Préleveur : <u>CLIENT</u>	Date de réception : 12/10/23
Référence client :	Transport : TRANSPORTEUR Réfrig.	Heure de réception : 9:35
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <u>Température réfrigérée</u>	
Prélèvement du : <u>11/10/23</u>	Date de prélèvement : <u>11/10/23</u>	Date de début d'analyse : 12/10/23
	Température à réception : 5.9 °C	Date de fin d'analyse : 10/11/23
Commune :	Nature : <u>eau résiduaire ind.</u>	
Pt de surveillance		
Pt de prélèvement : <u>ISDND des grandes commune de ST Flour (15) - Rejet lixiviats</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# Chlorures dissous	3540	mg/L Cl	NF EN ISO 10304-1		M
Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours	<3(5)	mg/L O2	NF EN ISO 5815-1		M
Nombre de dilutons validées : dbo5	1		Méthode interne		M
# Indice cyanures libres	<0.01	mg/L	NF EN ISO 14403-2		S2
Fluorures dissous	0.39	mg/L F	NF EN ISO 10304-1		M
# Carbone organique total (COT)	45.8	mg/L C	NF EN 1484		M
# Phosphore total	6.43	mg/L P	NF EN ISO 15681-2		M

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078099-01

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Matières en suspension	3(6)	mg/L	NF EN 872		M
# Ammonium	0.53	mg/L N	NFT 90-015-1		M
# Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO)	181	mg/L O2	ISO 15705		M
# Azote Kjeldahl	4.75	mg/L N	NF EN 25663		M
# Nitrates dissous	205.43	mg/L N	NF EN ISO 13395		M
# Nitrites dissous	8.208	mg/L N	NF EN ISO 13395		M
Azote global	218.388	mg/L N	CALCUL		M
MICROPOLLUANTS METALLIQUES					
# Aluminium total	57.7	µg/L Al	NF EN ISO 17294-2		M
# Arsenic total	135	µg/L As	NF EN ISO 17294-2		M
# Cadmium total	<1.000	µg/L Cd	NF EN ISO 17294-2		M
# Chrome total	40.3	µg/L Cr	NF EN ISO 17294-2		M
# Chrome hexavalent	0.03	mg/L Cr6	Méthode interne		S2
# Cuivre total	1.99	µg/L Cu	NF EN ISO 17294-2		M
# Fer total	52.9	µg/L Fe	NF EN ISO 17294-2		M
# Plomb total	<1.00	µg/L Pb	NF EN ISO 17294-2		M
# Manganèse total	22.6	µg/L Mn	NF EN ISO 17294-2		M
# Mercure total	0.480	µg/L Hg	NF EN ISO 17294-2		M
# Nickel total	126	µg/L Ni	NF EN ISO 17294-2		M
# Etain total	<1.00	µg/L Sn	NF EN ISO 17294-2		M
# Zinc total	15.1	µg/L Zn	NF EN ISO 17294-2		M
# Minéralisation	eau régale		NF EN ISO 15587-1		M
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# AOX (organohalogénés adsorbable)	430	µg/L	NF EN ISO 9562		S2
# Indice phénol	<0.01	mg/L C6H5OH	NF EN 14402		S2
# Indice hydrocarbure	<0.05	mg/L	NF EN ISO 9377-2		M

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 231012078099-01**

(5) : Analyse réalisée sur échantillon décongelé.

(6) : Filtration sur filtres Millipore AP40.

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires : Filtration de l'échantillon réalisée au laboratoire pour l'analyse de l'ammonium, nitrite, nitrate et/ou orthophosphate dissous

La congélation a été effectuée au laboratoire pour le paramètre : DBO, AOX

Les délais de congélation sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation pour les paramètres : DBO.

Par conséquent, le(s) résultat(s) de ce(s) paramètre(s) n'est/ne sont pas rendu(s) sous accréditation et n'est/ne sont ni présumé(s) conforme(s) au référentiel d'accréditation ni couvert(s) par les accords de reconnaissance internationaux.

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 10/11/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078105-01
Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE
 L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

GEOPROJET

 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :

 GEOPROJET
 SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL
 (SYTEC)

Identification échantillon
N° de travail : 307849
Référence client :
Numéro de la visite :
Prélèvement du : 11/10/23
Commémoratif
Préleveur : CLIENT **Date de réception :** 12/10/23
Transport : PRELEVEUR EXT **Heure de réception :** 9:45
Mode d'acheminement : Température réf
Date de prélèvement : 11/10/23 **Date de début d'analyse :** 12/10/23
Température à réception : 7.0 °C **Date de fin d'analyse :** 14/11/23

Commune :
Pt de surveillance : ISDND Des CRAMADES - 15100 ST Flour
Pt de prélèvement : Rejet lixiviats
Nature : eau résiduaire
Remarques : Néant

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.

Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.

Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# pH	8.2	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	21.1	°C	Méthode interne		M
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# Acide perfluorododecanoïque (PFDOA) - 6507	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentanoïque (PFPEA) - 5979	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# acide sulfonique de perfluorooctane (PFOS) - 6560	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluoroheptane (PFHpS) - 6542	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078105-01

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS) - 6550	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorooctanoïque (PFOA) - 5347	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononanoïque (PFNA) - 6508	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécanoïque (PFUnA) - 6510	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Somme des perfluorés	<0.10	µg/L	CALCUL		S2
# Acide perfluorobutanoïque (PFBA) - 5980	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque (PFTrDA) - 6549	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide sulfonique de perfluorobutane (PFBS) - 6025	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorohexanoïque (PFHxA) - 5978	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA) - 5977	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorodécanoïque (PFDA) - 6509	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluorohexane (PFHxS) - 6830	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS) - 8738	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononane sulfonique (PFNS) - 8739	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS) - 8740	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS) - 8741	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque sulfonique (PFTriDS) - 8742	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Organofluorés adsorbables (AOF)	<2.0	µg/L	Chromatographie Ionique - Conductimétrie par combustion (Méthode interne)		S2
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorotetradécane (PFTA) - 6547	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
6:2 Fluorotelomer alcool	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078105-01

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Ammonium perfluoro (2-méthyl-3-oxahexanoate)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide dodécafluoro 3H 4,8 dioxanonanoïque (NaDONA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Perfluoro-1-decanol	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2
Perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires :

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 11/14/2023

 La technicienne
 Mélody BOURNAUD



RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078105-02

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC) Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 307850	Préleveur : <u>CLIENT</u>	Date de réception : 12/10/23
Référence client :	Transport : PRELEVEUR EXT	Heure de réception : 9:45
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <u>Température réf</u>	
Prélèvement du : <u>11/10/23</u>	Date de prélèvement : <u>11/10/23</u>	Date de début d'analyse : 12/10/23
	Température à réception : 7.0 °C	Date de fin d'analyse : 14/11/23
Commune :	Nature : <u>eau résiduaire</u>	
Pt de surveillance : <u>ISDND Des CRAMADES - 15100 ST Flour</u>		
Pt de prélèvement : <u>Bassin eaux pluviales</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# pH	8.2	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.9	°C	Méthode interne		M
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# Acide perfluorododecanoïque (PFDOA) - 6507	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentanoïque (PFPEA) - 5979	0.22	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# acide sulfonique de perfluorooctane (PFOS) - 6560	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluoroheptane (PFHpS) - 6542	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078105-02

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS) - 6550	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorooctanoïque (PFOA) - 5347	0.15	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononanoïque (PFNA) - 6508	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécanoïque (PFUnA) - 6510	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Somme des perfluorés	0.86	µg/L	CALCUL		S2
# Acide perfluorobutanoïque (PFBA) - 5980	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque (PFTrDA) - 6549	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide sulfonique de perfluorobutane (PFBS) - 6025	0.23	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorohexanoïque (PFHxA) - 5978	0.26	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA) - 5977	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorodécanoïque (PFDA) - 6509	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluorohexane (PFHxS) - 6830	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS) - 8738	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononane sulfonique (PFNS) - 8739	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS) - 8740	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS) - 8741	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecane sulfonique (PFTriDS) - 8742	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Organofluorés adsorbables (AOF)	11	µg/L	Chromatographie Ionique - Conductimétrie par combustion (Méthode interne)		S2
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorotetradécane (PFTA) - 6547	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
6:2 Fluorotelomer alcool	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078105-02

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Ammonium perfluoro (2-méthyl-3-oxahexanoate)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide dodécafluoro 3H 4,8 dioxanonanoïque (NaDONA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Perfluoro-1-decanol	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2
Perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires :

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 11/14/2023

 La technicienne
 Mélody BOURNAUD



RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078099-02
Référence Client

 Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE
 L'EST CANTAL (SYTEC)
 Commune : SAINT FLOUR

GEOPROJET

 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :

 GEOPROJET
 SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL
 (SYTEC)

Identification échantillon

N° de travail : 211103

Référence client :

Numéro de la visite :

 Prélèvement du : 11/10/23

Commune :

Pt de surveillance

 Pt de prélèvement : ISDND des grandes commune de St Flour (15) - Piézomètre N°2

Remarques : Néant

Commémoratif

 Préleveur : CLIENT

Date de réception : 12/10/23

Transport : TRANSPORTEUR Réfrig.

Heure de réception : 9:35

 Mode d'acheminement : Température réfrigérée

 Date de prélèvement : 11/10/23

Date de début d'analyse : 12/10/23

Température à réception : 5.9 °C

Date de fin d'analyse : 21/11/23

 Nature : eau brute souterraine

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.

Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.

Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1) Piézomètre intermédiaire	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# Ammonium	1.61	mg/L NH4	NF EN ISO 11732		M
# Chlorures dissous	31.8	mg/L Cl	NF EN ISO 10304-1		M
# Carbone organique total (COT)	15.3	mg/L C	NF EN 1484		M
# pH	6.7	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.9	°C	Méthode interne		M
# Nitrates dissous	0.5	mg/L NO3	NF EN ISO 13395		M
MICROPOLLUANTS METALLIQUES					
# Aluminium total	56.5	µg/L Al	NF EN ISO 17294-2		M

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078099-02

Paramètres	Résultats (1) Piézomètre intermédiaire	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Arsenic total	226	µg/L As	NF EN ISO 17294-2		M
# Cadmium total	<0.025	µg/L Cd	NF EN ISO 17294-2		M
# Chrome total	0.59	µg/L Cr	NF EN ISO 17294-2		M
# Cuivre total	0.10	µg/L Cu	NF EN ISO 17294-2		M
Fer total	30400	µg/L Fe	NF EN ISO 17294-2		M
# Plomb total	0.10	µg/L Pb	NF EN ISO 17294-2		M
Manganèse total	4860	µg/L Mn	NF EN ISO 17294-2		M
# Mercure total	<0.015	µg/L Hg	NF EN ISO 17294-2		M
# Nickel total	4.32	µg/L Ni	NF EN ISO 17294-2		M
# Etain total	<0.10	µg/L Sn	NF EN ISO 17294-2		M
# Zinc total	<2.00	µg/L Zn	NF EN ISO 17294-2		M
# Minéralisation	eau régale		NF EN ISO 15587-1		M
# Chrome hexavalent	<10.0	µg/L Cr6	Méthode interne		S2
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# Indice phénol	<0.01	mg/L C6H5OH	NF EN 14402		S2
# Indice hydrocarbure	<0.05	mg/L	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C10-C12	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C12-C16	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C16-C20	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C20-C24	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C24-C28	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C28-C32	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C32-C36	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C36-C40	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 231012078099-02****Commentaires :**

Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation pour les paramètres : métaux. Par conséquent, le(s) résultat(s) de ce(s) paramètres n'est/ne sont pas rendu(s) sous accréditation et n'est/ne sont ni présumé(s) conforme(s) au référentiel d'accréditation ni couvert(s) par les accords de reconnaissance internationaux.

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 21/11/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078099-03

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 211104	Préleveur : <i>CLIENT</i>	Date de réception : 12/10/23
Référence client :	Transport : TRANSPORTEUR Réfrig.	Heure de réception : 9:35
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <i>Température réfrigérée</i>	
Prélèvement du : <u>11/10/23</u>	Date de prélèvement : <u>11/10/23</u>	Date de début d'analyse : 12/10/23
	Température à réception : 5.9 °C	Date de fin d'analyse : 21/11/23
Commune :	Nature : <u>eau brute souterraine</u>	
Pt de surveillance		
Pt de prélèvement : <u>ISDND des grandes commune de St Flour (15) - Piézomètre N°3</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1) Piézomètre AVAL	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# Ammonium	29.6	mg/L NH4	NF EN ISO 11732		M
# Chlorures dissous	94.0	mg/L Cl	NF EN ISO 10304-1		M
# Carbone organique total (COT)	22.3	mg/L C	NF EN 1484		M
# pH	6.8	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	21.0	°C	Méthode interne		M
# Nitrates dissous	0.8	mg/L NO3	NF EN ISO 13395		M
MICROPOLLUANTS METALLIQUES					
# Aluminium total	19.7	µg/L Al	NF EN ISO 17294-2		M

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078099-03

Paramètres	Résultats (1) Piézometre AVAL	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Arsenic total	146	µg/L As	NF EN ISO 17294-2		M
# Cadmium total	<0.025	µg/L Cd	NF EN ISO 17294-2		M
# Chrome total	2.82	µg/L Cr	NF EN ISO 17294-2		M
# Cuivre total	0.11	µg/L Cu	NF EN ISO 17294-2		M
Fer total	24300	µg/L Fe	NF EN ISO 17294-2		M
# Plomb total	<0.10	µg/L Pb	NF EN ISO 17294-2		M
Manganèse total	3630	µg/L Mn	NF EN ISO 17294-2		M
# Mercure total	<0.015	µg/L Hg	NF EN ISO 17294-2		M
# Nickel total	7.72	µg/L Ni	NF EN ISO 17294-2		M
# Etain total	0.18	µg/L Sn	NF EN ISO 17294-2		M
# Zinc total	<2.00	µg/L Zn	NF EN ISO 17294-2		M
# Minéralisation	eau régale		NF EN ISO 15587-1		M
# Chrome hexavalent	<10.0	µg/L Cr6	Méthode interne		S2
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# Indice phénol	<0.01	mg/L C6H5OH	NF EN 14402		S2
# Indice hydrocarbure	<0.05	mg/L	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C10-C12	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C12-C16	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C16-C20	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C20-C24	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C24-C28	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C28-C32	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C32-C36	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M
Indice hydrocarbure C36-C40	NC	%	NF EN ISO 9377-2		M

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE**N° 231012078099-03****Commentaires :**

Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation pour les paramètres : métaux. Par conséquent, le(s) résultat(s) de ce(s) paramètres n'est/ne sont pas rendu(s) sous accréditation et n'est/ne sont ni présumé(s) conforme(s) au référentiel d'accréditation ni couvert(s) par les accords de reconnaissance internationaux.

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 21/11/2023

La technicienne
Mélody BOURNAUD

Annexe 7 :
Campagnes d'analyses sur eaux parasites
(source déconnectée)

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

**SYTEC 15
ZI LA FLORIZANE
15100 ST FLOUR (i)**

DESTINATAIRE

Code organisme : 3008977

**SYTEC15
1 RUE DES CROZES
ZONE DU ROZIER COREN - VILLAGE
D'ENTREPRISES
15100 SAINT FLOUR (i)**

Technicien : Pascal SEGUI (i)

Station			
Commune (Dpt)	SAINT-FLOUR 15100 (i)		
N° de commande			
Date début prél	21/03/2023 09:00 (i)	Date d'arrivée	22/03/2023 7:45:00
Date fin prél	21/03/2023 09:15 (i)	Début d'analyse	22/03/2023 9:30:00
Date et heure collecte	21/03/2023 10:15 (i)	Date d'édition	05/05/2023 (v.1)
Température collecte		Type de prélèvement	Prélèvement ponctuel (i)

Température de réception (°C) : 8

Echantillon prélevé par le technicien

N° LIMIS	EREL23042253	RÉFÉRENCE CLIENT	Mars 2023 CET (i)	
N° ECHANTILLON	93697651	NATURE	Eau résiduaire (i)	TYPE D'EAU
				Eau résiduaire divers (i)

La portée d'accréditation concerne la/les 2 page(s) du rapport d'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole #. Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire «www.aurea.eu», rubrique «qualité». L'accréditation Cofrac atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Les déterminations confiées à un prestataire externe accrédité, sont précédées du signe «pea» et sont couvertes par l'accréditation du prestataire, et celles confiées à un prestataire externe non accrédité, du signe «pe». Les rapports originaux sont disponibles sur simple demande. Ce rapport d'analyse ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire. Echantillon conservé au laboratoire entre 2 et 5 °C.

COFRAC	DÉTERMINATIONS	NORMES	SYMBOLES & UNITÉS	RÉSULTATS
--------	----------------	--------	-------------------	-----------

PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES
Physico-chimie de base

#	Potentiel hydrogène	NF EN ISO 10523	pH	unité pH	6,9
	Température de mesure du pH	NF EN ISO 10523		°C	19,9
#	Conductivité électrique	NF EN 27888		µS/cm	1540
	Résistivité	Calcul		Ohm.cm	650
#	Matières en suspension (filtre Sartorius type MGC)	NF EN 872	MES	mg/L	26
#	Carbone organique total	NF EN 1484	COT	mg/L	16
#	Demande chimique en oxygène	NF T90-101	DCO	mg O2/L	45
#	Demande biochimique en oxygène à 5 jours	NF EN ISO 5815-1	DBO5	mg O2/L	2
	Méthode de la DBO5				avec dilution
	Conservation de l'échantillon				Non congelé
	Nombre de dilutions				1
	Rapport DCO/DBO	Calcul			22,5
#	Azote total Kjeldahl	NF EN 25663	NTK	mg/L	14
#	Azote ammoniacal	NF ISO 15923-1	NH4+	mg N/L	13
#	Azote nitreux	NF ISO 15923-1	NO2-	mg N/L	0,006
#	Azote nitrique	NF ISO 15923-1	NO3-	mg N/L	< 0,110
	Azote global (NTK+NNO3+NNO2)		N	mg/L	14
#	Phosphore total	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	P	mg/L	0,12

Anions

#	Fluorures	NF EN ISO 10304-1	F-	mg/L	0,22
---	-----------	-------------------	----	------	------

Métaux et assimilés métaux

	Aluminium	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Al	µg/L	< 100,00
#	Arsenic	NF EN ISO 15587-2 et NF EN ISO 17294-2	As	µg/L	30,1
#	Cadmium	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Cd	µg/L	< 1,00

Ce rapport est la version originale.(i) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats.Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

EREL23042253

RÉFÉRENCE Mars 2023 CET

COFRAC	DÉTERMINATIONS	NORMES	SYMBOLES & UNITÉS		RÉSULTATS
#	Chrome	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Cr	µg/L	< 2,00
#	Cr VI	M.I. AUREA 17-EAU-IT-026	Cr VI	µg/L	< 5,00
#	Cuivre	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Cu	µg/L	< 2,00
	Etain	NF EN ISO 15587-1 et Méthode interne	Sn	µg/L	< 10,00
	Fer	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Fe	mg/L	11
#	Manganèse	(v) NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Mn	µg/L	3340
#	Mercure	NF EN ISO 15587-2 et NF EN ISO 17294-2	Hg	µg/L	< 0,5
#	Nickel	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Ni	µg/L	6,4
#	Plomb	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Pb	µg/L	< 10,00
#	Zinc	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Zn	µg/L	< 3,00
	Somme des métaux	(v) Calcul		µg/L	14346

PARAMÈTRES ET INDICES GLOBAUX

Paramètres globaux

#	Organohalogénés adsorbables (AOX)	(v) NF EN ISO 9562	AOX	µg/L	43
pea(408)	Cyanures libres	NF EN ISO 14403-2	CN-	µg/L	< 5,00

Indices globaux

pea(394)	Ind. hydrocarbures volatiles (C5-C10)	NF T90-124		µg/L	< 30
#	Indice hydrocarbure (C10-C40)	NF EN ISO 9377-2	IH	mg/L	< 0,10
	Hydrocarbures totaux	Calcul		mg/L	< 0,13
pea(408)	Indice phénol	NF EN ISO 14402		µg/L	< 1,0

Commentaires liés à l'analyse de l'échantillon

(408) : Analyse réalisée par LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE CHARENTE à ANGOULÊME

(394) : Analyse réalisée par CTC

Pour l'analyse DBO5, l'essai a été réalisé avec suppression de la nitrification. Les analyses selon NF ISO 15923 - 1 et AUREA 17-EAU-IT-026 sont effectuées après centrifugation de l'échantillon.

Validation des résultats



Elodie OUVRARD
Responsable technique chimie (site 17)

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

**SYTEC 15
ZI LA FLORIZANE
15100 ST FLOUR (i)**

DESTINATAIRE

Code organisme : 3008977

**SYTEC15
1 RUE DES CROZES
ZONE DU ROZIER COREN - VILLAGE
D'ENTREPRISES
15100 SAINT FLOUR (i)**

Technicien : Pascal SEGUI (i)

Température de réception (°C) : 15

Station			
Commune (Dpt)	SAINT-FLOUR 15100 (i)		
N° de commande			
Date début prél	19/06/2023 08:40 (i)	Date d'arrivée	20/06/2023 7:45:00
Date fin prél	19/06/2023 09:00 (i)	Début d'analyse	20/06/2023 9:30:00
Date et heure collecte	19/06/2023 10:00 (i)	Date d'édition	12/07/2023 (v.1)
Température collecte		Type de prélèvement	Prélèvement ponctuel (i)

Echantillon prélevé par le technicien

N° LIMIS	EREL23044685	RÉFÉRENCE CLIENT	ECP drainées Juin 2023 (i)		
N° ECHANTILLON	93720974	NATURE	Eau résiduaire (i)	TYPE D'EAU	Eau résiduaire divers (i)

La portée d'accréditation concerne la/les 2 page(s) du rapport d'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole #. Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire «www.aurea.eu», rubrique «qualité». L'accréditation Cofrac atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Les déterminations confiées à un prestataire externe accrédité, sont précédées du signe «pea» et sont couvertes par l'accréditation du prestataire, et celles confiées à un prestataire externe non accrédité, du signe «pe». Les rapports originaux sont disponibles sur simple demande. Ce rapport d'analyse ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire. Echantillon conservé au laboratoire entre 2 et 5 °C.

COFRAC	DÉTERMINATIONS	NORMES	SYMBOLES & UNITÉS	RÉSULTATS
--------	----------------	--------	-------------------	-----------

PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES
Physico-chimie de base

#	Potentiel hydrogène	NF EN ISO 10523	pH	unité pH	7,1
	Température de mesure du pH	NF EN ISO 10523		°C	18,1
#	Conductivité électrique	NF EN 27888		µS/cm	1490
	Résistivité	Calcul		Ohm.cm	670
#	Matières en suspension (filtre Sartorius type MGC)	NF EN 872	MES	mg/L	6,0
#	Carbone organique total	NF EN 1484	COT	mg/L	15
#	Demande chimique en oxygène	(v) NF T90-101	DCO	mg O2/L	192
#	Demande biochimique en oxygène à 5 jours	(v) NF EN ISO 5815-1	DBO5	mg O2/L	< 1,0
	Méthode de la DBO5	(v)			avec dilution
	Conservation de l'échantillon	(v)			Congelé
	Nombre de dilutions	(v)			3
	Rapport DCO/DBO	(v) Calcul			NS
#	Azote total Kjeldahl	NF EN 25663	NTK	mg/L	15
#	Azote ammoniacal	NF ISO 15923-1	NH4+	mg N/L	14
#	Azote nitreux	NF ISO 15923-1	NO2-	mg N/L	< 0,003
#	Azote nitrique	NF ISO 15923-1	NO3-	mg N/L	< 0,110
	Azote global (NTK+NNO3+NNO2)		N	mg/L	15
#	Phosphore total	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	P	mg/L	< 0,10

Anions

#	Fluorures	NF EN ISO 10304-1	F-	mg/L	0,18
---	-----------	-------------------	----	------	------

Métaux et assimilés métaux

	Aluminium	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Al	µg/L	< 100,00
#	Arsenic	(v) NF EN ISO 15587-2 et NF EN ISO 17294-2	As	µg/L	18,3
#	Cadmium	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Cd	µg/L	< 1,00

Ce rapport est la version originale. Les déterminations suivies de (v) ont fait l'objet d'une vérification interne. (i) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

COFRAC	DÉTERMINATIONS	NORMES	SYMBOLES & UNITÉS	RÉSULTATS
#	Chrome	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Cr	µg/L < 2,00
#	Cr VI	M.I. AUREA 17-EAU-IT-026	Cr VI	µg/L < 5,00
#	Cuivre	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Cu	µg/L < 2,00
	Etain	NF EN ISO 15587-1 et Méthode interne	Sn	µg/L < 10,00
	Fer	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Fe	mg/L 2,2
#	Manganèse	(v) NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Mn	µg/L 3290
	Mercure	NF EN ISO 12846		µg/L < 0,20
#	Nickel	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Ni	µg/L 6,0
#	Plomb	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Pb	µg/L < 10,00
#	Zinc	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Zn	µg/L < 3,00
	Somme des métaux	(v) Calcul		µg/L 5496

PARAMÈTRES ET INDICES GLOBAUX

Paramètres globaux

#	Organohalogénés adsorbables (AOX)	NF EN ISO 9562	AOX	µg/L 30
pea(408)	Cyanures libres	NF EN ISO 14403-2	CN-	µg/L < 5,00

Indices globaux

pe(394)	Ind. hydrocarbures volatiles (C5-C10)	NF T90-124		µg/L < 30
#	Indice hydrocarbure (C10-C40)	NF EN ISO 9377-2	IH	mg/L < 0,10
	Hydrocarbures totaux	Calcul		mg/L < 0,13
pea(408)	Indice phénol	NF EN ISO 14402		µg/L < 1,0

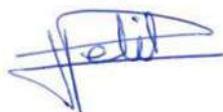
Commentaires liés à l'analyse de l'échantillon

(408) : Analyse réalisée par LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE CHARENTE à ANGOULÊME

(394) : Analyse réalisée par CTC

Pour l'analyse DBO5, l'essai a été réalisé avec suppression de la nitrification. Les analyses selon NF ISO 15923 - 1 et AUREA 17-EAU-IT-026 sont effectuées après centrifugation de l'échantillon. Résultats sous réserve en raison d'un flaconnage non adapté à l'analyse de composés volatils. Transport non adapté en raison d'un nombre insuffisant de gels eutectiques. Interpréter prudemment les résultats en raison d'une température de réception supérieure à 8 °C.

Validation des résultats



Xavier PETIT
Technicien(ne) chimiste (site 17)

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

**SYTEC 15
ZI LA FLORIZANE
15100 ST FLOUR (i)**

DESTINATAIRE

Code organisme : 3008977

**SYTEC15
1 RUE DES CROZES
ZONE DU ROZIER COREN - VILLAGE
D'ENTREPRISES
15100 SAINT FLOUR (i)**

Technicien : Pascal SEGUI (i)

Station	
Commune (Dpt)	SAINT-FLOUR 15100 (i)
N° de commande	
Date début prél	18/09/2023 08:30 (i)
Date fin prél	18/09/2023 08:50 (i)
Date et heure collecte	18/09/2023 10:25 (i)
Température collecte	
Date d'arrivée	19/09/2023 7:45:00
Début d'analyse	19/09/2023 9:30:00
Date d'édition	06/10/2023 (v.1)
Type de prélèvement	Prélèvement ponctuel (i)

Température de réception (°C) : 10

Echantillon prélevé par le technicien

N° LIMIS	EREL23047502	RÉFÉRENCE CLIENT	ECP drainées septembre 2023 (i)
N° ECHANTILLON	93745890	NATURE	Eau résiduaire (i)
		TYPE D'EAU	Eau résiduaire divers (i)

La portée d'accréditation concerne la/les 2 page(s) du rapport d'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole #. Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire «www.aurea.eu», rubrique «qualité». L'accréditation Cofrac atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Les déterminations confiées à un prestataire externe accrédité, sont précédées du signe «pea» et sont couvertes par l'accréditation du prestataire, et celles confiées à un prestataire externe non accrédité, du signe «pe». Les rapports originaux sont disponibles sur simple demande. Ce rapport d'analyse ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire. Echantillon conservé au laboratoire entre 2 et 5 °C.

COFRAC	DÉTERMINATIONS	NORMES	SYMBOLES & UNITÉS	RÉSULTATS
--------	----------------	--------	-------------------	-----------

PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES
Physico-chimie de base

#	Potentiel hydrogène	NF EN ISO 10523	pH	unité pH	7,6
	Température de mesure du pH	NF EN ISO 10523		°C	18,6
#	Conductivité électrique	NF EN 27888		µS/cm	530
	Résistivité	Calcul		Ohm.cm	1890
#	Matières en suspension (filtre Sartorius type MGC)	NF EN 872	MES	mg/L	59
#	Carbone organique total	NF EN 1484	COT	mg/L	5,1
#	Demande chimique en oxygène	NF T90-101	DCO	mg O2/L	< 30
#	Demande biochimique en oxygène à 5 jours	NF EN ISO 5815-1	DBO5	mg O2/L	< 1,0
	Méthode de la DBO5				avec dilution
	Conservation de l'échantillon				Non congelé
	Nombre de dilutions				1
	Rapport DCO/DBO	Calcul			NS
#	Azote total Kjeldahl	NF EN 25663	NTK	mg/L	2,0
#	Azote ammoniacal	NF ISO 15923-1	NH4+	mg N/L	2,0
#	Azote nitreux	NF ISO 15923-1	NO2-	mg N/L	0,049
#	Azote nitrique	NF ISO 15923-1	NO3-	mg N/L	3,3
	Azote global (NTK+NNO3+NNO2)		N	mg/L	5,4
#	Phosphore total	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	P	mg/L	0,34

Anions

#	Fluorures	NF EN ISO 10304-1	F-	mg/L	0,34
---	-----------	-------------------	----	------	------

Métaux et assimilés métaux

	Aluminium	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Al	µg/L	3680
#	Arsenic	NF EN ISO 15587-2 et NF EN ISO 17294-2	As	µg/L	7,1
#	Cadmium	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Cd	µg/L	< 1,00

Ce rapport est la version originale. Les déterminations suivies de (v) ont fait l'objet d'une vérification interne. (i) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

COFRAC	DÉTERMINATIONS	NORMES	SYMBOLES & UNITÉS	RÉSULTATS
#	Chrome	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Cr	µg/L 4,2
#	Cr VI	M.I. AUREA 17-EAU-IT-026	Cr VI	µg/L < 5,00
#	Cuivre	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Cu	µg/L 6,9
	Etain	NF EN ISO 15587-1 et Méthode interne	Sn	µg/L < 10,00
	Fer	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Fe	mg/L 6,5
#	Manganèse	(v) NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Mn	µg/L 650
#	Mercure	NF EN ISO 12846		µg/L < 0,18
#	Nickel	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Ni	µg/L 20
#	Plomb	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Pb	µg/L < 10,00
#	Zinc	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Zn	µg/L 10
	Somme des métaux	Calcul	µg/L	10871

PARAMÈTRES ET INDICES GLOBAUX

Paramètres globaux

#	Organohalogénés adsorbables (AOX)	NF EN ISO 9562	AOX	µg/L < 10
pe(408)	Cyanures libres	NF EN ISO 14403-2	CN-	µg/L < 5,00

Indices globaux

pe(394)	Ind. hydrocarbures volatiles (C5-C10)	NF T90-124		µg/L < 30
#	Indice hydrocarbure (C10-C40)	NF EN ISO 9377-2	IH	mg/L < 0,10
	Hydrocarbures totaux	Calcul		mg/L < 0,13
pea(408)	Indice phénol	NF EN ISO 14402		µg/L < 1,0

Commentaires liés à l'analyse de l'échantillon

(408) : Analyse réalisée par LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE CHARENTE à ANGOULÊME
 (394) : Analyse réalisée par CTC

Pour l'analyse DBO5, l'essai a été réalisé avec suppression de la nitrification. Les analyses selon NF ISO 15923 - 1 et AUREA 17-EAU-IT-026 sont effectuées après centrifugation de l'échantillon. Résultats sous réserve en raison d'un flaconnage non adapté à l'analyse de composés volatils. Transport non adapté en raison d'un nombre insuffisant de gels eutectiques. Interpréter prudemment les résultats en raison d'une température de réception supérieure à 8 °C.

Validation des résultats



Cecile DESTOMBES
 Responsable service chimie (site 17)

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

**SYTEC 15
ZI LA FLORIZANE
15100 ST FLOUR (i)**

DESTINATAIRE

Code organisme : 3008977

**SYTEC15
1 RUE DES CROZES
ZONE DU ROZIER COREN - VILLAGE
D'ENTREPRISES
15100 SAINT FLOUR (i)**

Technicien : Pascal SEGUI (i)

Station			
Commune (Dpt)	SAINT-FLOUR 15100 (i)		
N° de commande			
Date début prél	18/12/2023 11:00 (i)	Date d'arrivée	19/12/2023 08:30
Date fin prél	18/12/2023 11:30 (i)	Début d'analyse	19/12/2023 09:00
Date et heure collecte	18/12/2023 14:00 (i)	Date d'édition	02/01/2024 (v.1)
Température collecte		Type de prélèvement	Prélèvement ponctuel (i)

Température de réception (°C) : 3

Echantillon prélevé par le technicien

N° LIMIS	EREL23050609	RÉFÉRENCE CLIENT	Décembre 2023 (i)
N° ECHANTILLON	93796199	NATURE	Eau résiduaire (i)
		TYPE D'EAU	Eau résiduaire divers (i)

La portée d'accréditation concerne la/les 3 page(s) du rapport d'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole #. Les incertitudes de mesures sont disponibles sur le site internet du laboratoire «www.aurea.eu», rubrique «qualité». L'accréditation Cofrac atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Les déterminations confiées à un prestataire externe accrédité, sont précédées du signe «pea» et sont couvertes par l'accréditation du prestataire, et celles confiées à un prestataire externe non accrédité, du signe «pe». Les rapports originaux sont disponibles sur simple demande. Ce rapport d'analyse ne concerne que l'échantillon soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire. Echantillon conservé au laboratoire entre 2 et 5 °C.

COFRAC	DÉTERMINATIONS	NORMES	SYMBOLES & UNITÉS	RÉSULTATS
--------	----------------	--------	-------------------	-----------

PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES

Physico-chimie de base

#	Potentiel hydrogène	NF EN ISO 10523	pH	unité pH	6,9
	Température de mesure du pH	NF EN ISO 10523		°C	17,1
#	Conductivité électrique	NF EN 27888		µS/cm	1450
	Résistivité	Calcul		Ohm.cm	690
#	Matières en suspension (filtre Sartorius type MGC)	NF EN 872	MES	mg/L	13
#	Carbone organique total	NF EN 1484	COT	mg/L	26
#	Demande chimique en oxygène	NF T90-101	DCO	mg O2/L	47
#	Demande biochimique en oxygène à 5 jours	NF EN ISO 5815-1	DBO5	mg O2/L	1
	Méthode de la DBO5				avec dilution
	Conservation de l'échantillon				Congelé
	Nombre de dilutions				1
	Rapport DCO/DBO	Calcul			47,0
#	Azote total Kjeldahl	NF EN 25663	NTK	mg/L	13
#	Azote ammoniacal	NF ISO 15923-1	NH4+	mg N/L	11
#	Azote nitreux	NF ISO 15923-1	NO2-	mg N/L	0,019
#	Azote nitrique	NF ISO 15923-1	NO3-	mg N/L	0,25
	Azote global (NTK+NNO3+NNO2)		N	mg/L	13,3
#	Phosphore total	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	P	mg/L	0,12

Ce rapport est la version originale. (i) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

COFRAC	DÉTERMINATIONS	NORMES	SYMBOLES & UNITÉS	RÉSULTATS
<u>Anions</u>				
#	Fluorures	NF EN ISO 10304-1	F- mg/L	0,24
<u>Métaux et assimilés métaux</u>				
	Aluminium	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Al µg/L	< 100,00
#	Arsenic	NF EN ISO 15587-2 et NF EN ISO 17294-2	As µg/L	20,0
#	Cadmium	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Cd µg/L	< 1,00
#	Chrome	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Cr µg/L	< 2,00
#	Cr VI	M.I. AUREA 17-EAU-IT-026	Cr VI µg/L	< 5,00
#	Cuivre	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Cu µg/L	< 2,00
	Etain	NF EN ISO 15587-1 et Méthode interne	Sn µg/L	< 10,00
	Fer	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Fe mg/L	2,5
#	Manganèse	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Mn µg/L	2920
#	Mercure	NF EN ISO 12846	µg/L	< 0,20
#	Nickel	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Ni µg/L	6,7
#	Plomb	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Pb µg/L	< 10,00
#	Zinc	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 11885	Zn µg/L	< 3,00
	Somme des métaux	Calcul	µg/L	5427
<u>PARAMÈTRES ET INDICES GLOBAUX</u>				
<u>Paramètres globaux</u>				
#	Organohalogénés adsorbables (AOX)	NF EN ISO 9562	AOX µg/L	37
pea(408)	Cyanures libres	NF EN ISO 14403-2	CN- µg/L	< 5,00
<u>Indices globaux</u>				
pea(394)	Ind. hydrocarbures volatiles (C5-C10)	NF T90-124	µg/L	< 30
#	Indice hydrocarbure (C10-C40)	NF EN ISO 9377-2	IH mg/L	< 0,10
	Hydrocarbures totaux	Calcul	mg/L	< 0,13
pea(408)	Indice phénol	NF EN ISO 14402	µg/L	1,1

Ce rapport est la version originale. (i) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.



EREL23050609

RÉFÉRENCE

Décembre 2023

COFRAC DÉTERMINATIONS NORMES SYMBOLES & UNITÉS RÉSULTATS

Commentaires liés à l'analyse de l'échantillon

(408) : Analyse réalisée par LABORATOIRE DEPARTEMENTAL DE CHARENTE à ANGOULÊME

(394) : Analyse réalisée par CTC

Pour l'analyse DBO5, l'essai a été réalisé avec suppression de la nitrification. Les analyses selon NF ISO 15923 - 1 et AUREA 17-EAU-IT-026 sont effectuées après centrifugation de l'échantillon. Résultats sous réserve en raison d'un flaconnage non adapté à l'analyse de composés volatils.

Validation des résultats

Elodie OUVRARD
Responsable technique chimie (site 17)

Ce rapport est la version originale. (i) Informations fournies par le client. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité lorsque ces informations peuvent affecter la validité des résultats. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230831068652-03

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 306562	Préleveur : <u>CLIENT</u>	Date de réception : 31/08/23
Référence client :	Transport : TRANSPORTEUR Réfrig.	Heure de réception : 9:35
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <u>Température réfrigérée</u>	
Prélèvement du :	Date de prélèvement : <u>30/08/23</u>	Date de début d'analyse : 31/08/23
		Date de fin d'analyse : 26/09/23
Commune :	Nature : <u>eau résiduaire ind.</u>	
Pt de surveillance		
Pt de prélèvement : <u>ISDND des CRAMADES à Saint-Flour - Source Eaux parasites</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# pH	8.1	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.7	°C	Méthode interne		M
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# Acide perfluorododecanoïque (PFDOA) - 6507	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentanoïque (PFPEA) - 5979	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# acide sulfonique de perfluorooctane (PFOS) - 6560	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluoroheptane (PFHpS) - 6542	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230831068652-03

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS) - 6550	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorooctanoïque (PFOA) - 5347	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononanoïque (PFNA) - 6508	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécanoïque (PFUnA) - 6510	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Somme des perfluorés	<0.10	µg/L	CALCUL		S2
# Acide perfluorobutanoïque (PFBA) - 5980	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque (PFTrDA) - 6549	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide sulfonique de perfluorobutane (PFBS) - 6025	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorohexanoïque (PFHxA) - 5978	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA) - 5977	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorodécanoïque (PFDA) - 6509	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluorohexane (PFHxS) - 6830	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS) - 8738	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononane sulfonique (PFNS) - 8739	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS) - 8740	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS) - 8741	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque sulfonique (PFTriDS) - 8742	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Organofluorés adsorbables (AOF)	<10	µg/L	Chromatographie Ionique - Conductimétrie par combustion (Méthode interne)		S2
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorotetradécane (PFTA) - 6547	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
6:2 Fluorotelomer alcool	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230831068652-03

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Ammonium perfluoro (2-méthyl-3-oxahexanoate)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide dodécafluoro 3H 4,8 dioxanonanoïque (NaDONA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Perfluoro-1-decanol	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2
Perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires : Organo Fluorés Adsorbables : La limite de quantification a été augmentée en raison du caractère particulier de la matrice.

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 26/09/2023

 La technicienne
 Mélody BOURNAUD



RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074549-03

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)
Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 307330	Préleveur : <u>CLIENT</u>	Date de réception : 28/09/23
Référence client :	Transport : PRELEVEUR EXT	Heure de réception : 9:20
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <u>Température réf</u>	
Prélèvement du :	Date de prélèvement : <u>27/09/23</u>	Date de début d'analyse : 28/09/23
	Température à réception : 4.8 °C	Date de fin d'analyse : 14/10/23
Commune :	Nature : <u>eau résiduaire</u>	
Pt de surveillance		
Pt de prélèvement : <u>Eaux sources</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
pH	7.7	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.8	°C	Méthode interne		M
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# Acide perfluorododecanoïque (PFDOA) - 6507	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentanoïque (PFPEA) - 5979	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# acide sulfonique de perfluorooctane (PFOS) - 6560	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluoroheptane (PFHpS) - 6542	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074549-03

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS) - 6550	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorooctanoïque (PFOA) - 5347	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononanoïque (PFNA) - 6508	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécanoïque (PFUnA) - 6510	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Somme des perfluorés	<0.10	µg/L	CALCUL		S2
# Acide perfluorobutanoïque (PFBA) - 5980	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque (PFTrDA) - 6549	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide sulfonique de perfluorobutane (PFBS) - 6025	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorohexanoïque (PFHxA) - 5978	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA) - 5977	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorodécanoïque (PFDA) - 6509	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluorohexane (PFHxS) - 6830	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS) - 8738	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononane sulfonique (PFNS) - 8739	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS) - 8740	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS) - 8741	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque sulfonique (PFTriDS) - 8742	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Organofluorés adsorbables (AOF)	19	µg/L	Chromatographie Ionique - Conductimétrie par combustion (Méthode interne)		S2
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorotetradécane (PFTA) - 6547	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
6:2 Fluorotelomer alcool	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 230928074549-03

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Ammonium perfluoro (2-méthyl-3-oxahexanoate)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide dodécafluoro 3H 4,8 dioxanonanoïque (NaDONA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Perfluoro-1-decanol	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2
Perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires :

Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation pour les paramètres : pH, température, conductivité. Par conséquent, le(s) résultat(s) de ce(s) paramètre(s) n'est/ne sont pas rendu(s) sous accréditation et n'est/ne sont ni présumé(s) conforme(s) au référentiel d'accréditation ni couvert(s) par les accords de reconnaissance internationaux.

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 14/10/2023

 La technicienne
 Mélody BOURNAUD



RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078105-03

Référence Client
Nom : SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC) Commune : SAINT FLOUR

 GEOPROJET
 13 ALLEE DU BORD DE VEYRE
 63450 SAINT AMAND TALLENDE

Destinataires des résultats :
GEOPROJET SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL (SYTEC)

Identification échantillon	Commémoratif	
N° de travail : 307851	Préleveur : <u>CLIENT</u>	Date de réception : 12/10/23
Référence client :	Transport : PRELEVEUR EXT	Heure de réception : 9:45
Numéro de la visite :	Mode d'acheminement : <u>Température réf</u>	
Prélèvement du : <u>11/10/23</u>	Date de prélèvement : <u>11/10/23</u>	Date de début d'analyse : 12/10/23
	Température à réception : 7.0 °C	Date de fin d'analyse : 14/11/23
Commune :	Nature : <u>eau résiduaire</u>	
Pt de surveillance : <u>ISDND Des CRAMADES - 15100 ST Flour</u>		
Pt de prélèvement : <u>Source eaux parasites</u>		
Remarques : Néant		

Note: Le laboratoire est exonéré de responsabilité dans le cas d'informations fournies par un tiers et pouvant affecter la validité des résultats.
Les informations fournies par un tiers apparaissent en italique et souligné.
 Le laboratoire n'ayant pas été chargé de l'étape d'échantillonnage, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
PHYSICO-CHIMIE					
# pH	8.1	unité pH	NF EN ISO 10523		M
Température de mesure du pH et/ou de la conductivité	20.9	°C	Méthode interne		M
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
# Acide perfluorododecanoïque (PFDOA) - 6507	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentanoïque (PFPEA) - 5979	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# acide sulfonique de perfluorooctane (PFOS) - 6560	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluoroheptane (PFHpS) - 6542	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078105-03

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
# Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS) - 6550	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorooctanoïque (PFOA) - 5347	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononanoïque (PFNA) - 6508	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécanoïque (PFUnA) - 6510	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Somme des perfluorés	<0.10	µg/L	CALCUL		S2
# Acide perfluorobutanoïque (PFBA) - 5980	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecanoïque (PFTrDA) - 6549	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide sulfonique de perfluorobutane (PFBS) - 6025	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorohexanoïque (PFHxA) - 5978	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA) - 5977	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorodécanoïque (PFDA) - 6509	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# sulfonate de perfluorohexane (PFHxS) - 6830	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS) - 8738	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorononane sulfonique (PFNS) - 8739	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS) - 8740	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS) - 8741	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Acide perfluorotridecane sulfonique (PFTriDS) - 8742	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
# Organofluorés adsorbables (AOF)	<2.0	µg/L	Chromatographie Ionique - Conductimétrie par combustion (Méthode interne)		S2
Acide perfluorohexadécanoïque (PFHxDA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorooctadécanoïque (PFODA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide perfluorotetradécane (PFTA) - 6547	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
6:2 Fluorotelomer alcool	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2

RAPPORT D'ANALYSES - HYDROLOGIE
N° 231012078105-03

Paramètres	Résultats (1)	Unités	Normes	Critère de qualité (Norme basse - haute)	Site
Ammonium perfluoro (2-méthyl-3-oxahexanoate)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Acide dodécafluoro 3H 4,8 dioxanonanoïque (NaDONA)	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2
Perfluoro-1-decanol	<0.10	µg/L	GC/MS/MS [par extraction L/L]		S2
Perfluoro([5-méthoxy-1,3-dioxolan-4-yl]oxy) acétique	<0.10	µg/L	LC/MS/MS [Extraction SPE]		S2

(e.c.) = en cours d'analyse NA = Non Analysé N.M. = Non Mesuré N.E. = Nombre Estimé M = Moulins

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = non calculable

S2: Sous-traitance à Eurofins Hydrologie Est (Maxéville) - Accréditation 1-0685 - portée disponible sur www.cofrac.fr

M: Accréditation N° 1-2452 - Portée disponible sur www.cofrac.fr

Commentaires :

Le rapport d'analyses ne concerne que les objets soumis à analyse. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elle sont identifiées par le symbole #.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Le laboratoire pourra fournir, sur demande, les incertitudes de mesures associées aux résultats, exceptées concernant les analyses de microbiologie des eaux.

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le nombre total de pages est indiqué sur chacune des pages du rapport. Le rapport ne doit pas être reproduit sans l'accord du directeur du laboratoire.

Date de validation du dossier : 11/14/2023

 La technicienne
 Mélody BOURNAUD



ANNEXE 3

RAPPORTS D'INTERVENTION

TRIMESTRES 1, 2, 3 ET 4

SITE :
Installation de stockage de déchets des Cramades
Mesures réalisées pour le Sytec (St Flour)

RAPPORT D'INTERVENTION



OBJET : Mesures biogaz, effectuées le 5 mai 2023

Redacteur : L. Riquier, (Société Riquier Etudes Environnement)

Relecture : L. Riquier (Société Riquier Etudes Environnement)

Date : vendredi 12/05/2023

RAPPORT D'INTERVENTION

SITE : installation de stockage de déchets des Cramades

1 Sommaire

2 Contexte 3

3 Déroulement de l'intervention 3

4 Appareillage portable et points de prélèvement 4/5

5 Présentation des résultats des mesures 5

6 Conclusions 6

7 Annexes :

7.1 Tableau des mesures 7

7.2 Schéma du réseau 8

2. Contexte :

La zone concernée par les mesures, est l'installation de stockage de déchets des Cramades sur située sur la commune de St Flour dans le département du Cantal (15). Ce site a été exploité par le Sytec de St Flour. Il est équipé d'un complexe de couverture et composé d'un ensemble d'une trentaine d'ouvrages drainants, réalisés pour le contrôle et le captage des biogaz. Les biogaz sont traités dans une unité de combustion (combustion interne, 900°C de marque Biome, type biochaude). A noter que l'unité a été démarrée en début de matinée du 5/05/23 (fonctionnement quotidien avec temporisation de 7 h à 17h, pour pallier au baisse de débit constatée en fonctionnement continu)

3. Déroulement de l'intervention :

- Prises de valeurs sur le tableau de contrôle, en dépression et en débit à l'unité.
- Mesures des biogaz en entrée de l'unité de valorisation vers 10 h.
- Mesures des biogaz sur l'ensemble des puits composant les zones récentes (le lendemain) ainsi que de sur les collecteurs principaux
- Retour au niveau de l'unité de valorisation pour les mesures des biogaz en fin de matinée et lendemain.



Figure 1 : unité de valorisation



Figure 2 : point de piquage : entrée unité de valorisation (flèche rouge)

4. Appareillage portable et points de prélèvement :

Notre équipement est un appareillage portable, qui est adapté au suivi et réglage des réseaux de captage de biogaz sur les centres de stockage (cf. figures 3 et 4).



Figure 3 : Vue du matériel, Géotechnical type GA 5000 (cf. flèche en rouge)

Figure 4 : Vue du matériel, ALMENO , 2290-2/3 (cf. flèche en bleue)

4.1 Pour les principaux composés dans le biogaz :

Matériel de type GFM 406 marque GasData (ou équivalent) :

- Cellule infra rouge pour le CH₄ (de 0 à 100%),
- Cellule infra rouge pour le CO₂ (de 0 à 100%)
- Cellule électrochimique pour l'O₂ (de 0 à 25%)
- Cellule électrochimique pour le H₂S (de 0 à 10 000 ppm)
- Cellule électrochimique pour le H₂ (de 0 à 2000 ppm)
- Cellule électrochimique pour le CO (de 0 à 5000 ppm)

4.2 Pour les paramètres physiques des biogaz :

Matériel de type GFM 406 marque GasData (ou équivalent)

Intégrant une cellule pour la pression pour une gamme de – 400 à + 400 mbar

Matériel de type ALMENO , 2290-2/3 (ou équivalent) :

- Sonde à ailette pour la vitesse (entre 0,7 à 40 m/s)

4.3 Dispositif de prélèvement

Des points de piquage (3/ 4") sont disponibles sur l'ensemble des ouvrages du réseau pour le prélèvement des biogaz et l'insertion des capteurs. Ils sont situés en amont de chaque vanne de réglage ou sur les collecteurs (cf. figure 5) et en amont de l'unité de pompage et de traitement (cf. figure 6).



Figure 5 : Point de piquage sur un collecteur (cf. flèches en rouge)

Figure 6 : Point de piquage en amont de l'unité de traitement (cf. flèche en jaune)

5 Présentation des résultats des mesures :

On remarque à l'unité de brulage que le débit de biogaz est proche de $60 \text{ Nm}^3/\text{h}$ en début de fonctionnement pour redescendre ensuite à des valeurs proches de $55 \text{ Nm}^3/\text{h}$ (indication écran). La dépression en entrée quant à elle est de -33 mbar correspondant à la consigne de régulation (-36 mbar).

La teneur en méthane (CH_4) à l'unité était proche 50% de CH_4 en début de manipulation pour 0,4% en oxygène. On note ainsi des valeurs élevées en méthane qui ont engendré une action d'ouverture de vanne sur plusieurs ouvrages, notamment sur P28, D12, P27, D15, D14 et le collecteur en zone basse.

L'objectif de l'intervention était de contrôler le réseau puis d'obtenir une qualité de biogaz satisfaisante (en terme de teneur en méthane) ainsi que de débit pour revenir avec l'unité à un fonctionnement continu. Grace à cette intervention, la teneur en méthane est rester supérieure à 48% en fin de manipulation pour un débit proche de $75 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

6. Conclusions :

Les mesures ont été effectuées après le démarrage de l'unité, afin de caractériser les biogaz issus du système de dégazage dans des conditions dynamiques, après plusieurs heures de fonctionnement.

Du fait de la qualité assez élevée en biogaz, en référence à sa teneur en méthane et l'absence d'oxygène, l'intervention a de nouveau été portée sur la recherche de débit sur la zone récente et le collecteur en zone basse (cf. chapitre 5, ouvertures de vannes).

Pour compléter on constate un mouvement de chute de débit qui peut s'expliquer par une présence anormale d'eau dans le milieu mis en dépression. Un essai de relevage d'eau dans l'ouvrage P28 serait à notre avis à mener pour pouvoir augmenter le quantitatif.

Par ailleurs, l'étanchéité en périphérie du drain D12 pourrait être aussi optimisée (cf. un apport de matériaux de type terre argile sur les premiers mètres).

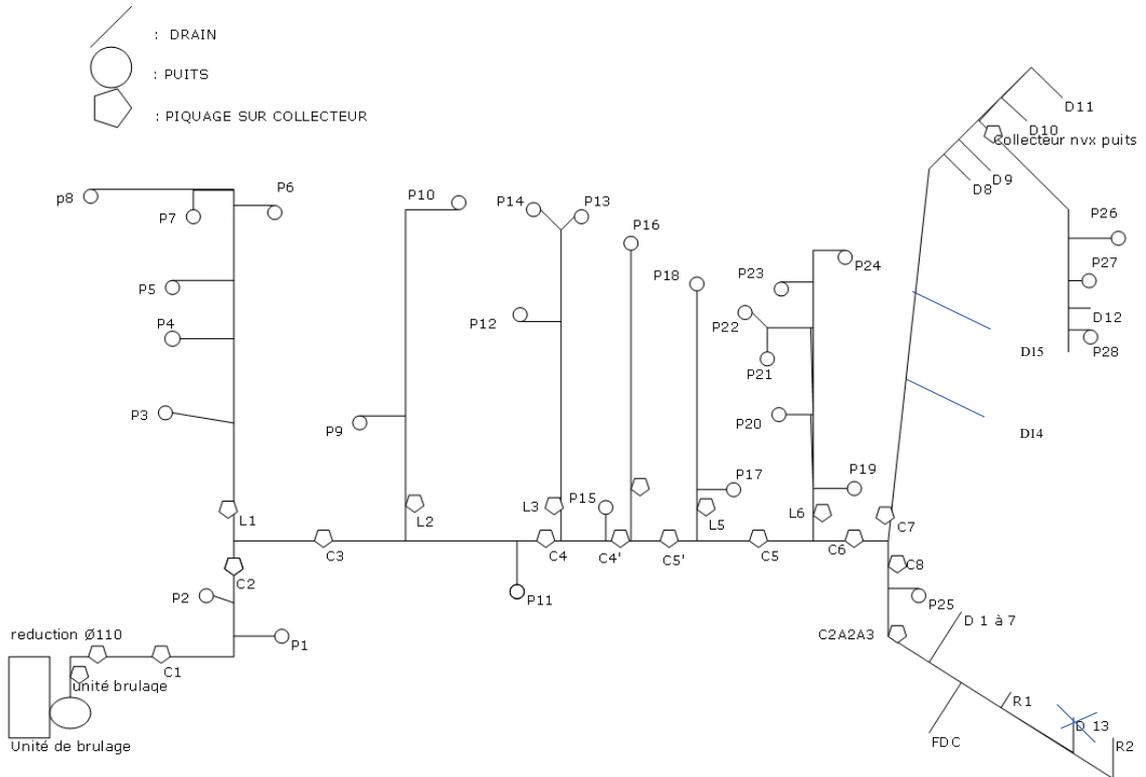
Enfin, on note de nouveau durant notre passage l'absence de signalétique ATEX sur le réseau de dégazage qui nous questionne ainsi sur l'existence d'un zonage à risque d'explosion pour l'ensemble du site. Nous vous conseillons donc de mettre en place une procédure sur ce sujet.

7 Annexes :

7.1 : Tableau de mesures :

POINT	Dep min	Dep max	Dep moy.	CH ₄	CO ₂	O ₂	H ₂ S	Bal	HR	H ₂	CO	vitesse	température	Pos vanne (% ou /4)	commentaires
	mbar	mbar	mbar	%	%	%	ppm	%	%	ppm	ppm	m.s-1	°C		
UNITE DE BRULAGE (DA)	-33,6	-33,6	-33,6	50	35	0,4	120	14,6	74			2,85	33	100%	redémarrage à 8 h après arrêt prolongé
C8	-33,5	-33,5	-33,5	54,2	25,7	3,6	60	16,5		55	0			100%	60 m3/h armoire, 150 kw, P atmos = 921 mbar, Dp -36mbar, 941°C
C7	-32,8	-32,8	-32,8	52,4	38,4	0,8	220	8,4		140	5			100%	
C6	-33,6	-33,6	-33,6	53	36,1	1	170	9,9		95	1			100%	
L6															
C5	-33,2	-33,2	-33,2	52,8	36,6	0,4	120	10,2		70	2			100%	
L5															
C4'	-33,6	-33,6	-33,6	50,9	35,1	0,6	110	13,4		70	1			100%	
L4															
C3	-33,4	-33,4	-33,4	47,8	33,1	1,3	160	17,8		115	5			100%	entrée d'air possible sur compensateur
D8	0,03	0,03	0,03	0,1	1,4	18,7	9	79,8						FT	
L1															
L2															
L3															
L4															
L5															
L6															
P28	-33,5	-33,5	-33,5	53,9	27,3	3,4	800	15,4		0	0			2,2/4	2,2/4=>-26,1mbar
D12	-0,05	-0,05	-0,05	60	36,5	0	330	3,5		0	0			0,5/4	0,8/4=>-0,05mbar
P27	-27,9	-27,9	-27,9	55	33,8	1,8	40	9,4		10	0			1/4	1,1/4=>-31mbar
P26	-32	-32	-32	54,5	37,4	1,1	130	7		0	0			1,4/4	
C2A1	-33,6	-33,6	-33,6	53,5	35	1,8	140	9,7		30	0			100%	
D15	-0,2	-0,2	-0,2	49	39,4	0,1	140	11,5		60	0			1/4	1,1/4=>-0,4mbar
D14	0	0	0	54,6	38,5	0,9	240	6		125	10			1,2/4	1,3/4=>-0,8mbar
D1 à 7	-33,5	-33,5	-33,5	64,3	27,4	1,2	80	7,1		0	0			12/12	collecteur ouverture totale
R1	0	0	0	0	0,3	20,6	0	79,1		0	0			FT	
Regard bas	-33,7	-33,7	-33,7	65	27,8	0,7	0	6,5		0	0			1,5/4	1,8/4=>-33,7mbar
R2	0	0	0	0	0,3	20,6	0	79,1		0	0			FT	pour mémo , D13 coupé depuis 1 mois
C2	-33,6	-33,6	-33,6	48,8	33,6	0,8	150	16,8		105	4			100%	
UNITE DE BRULAGE (DA)	-33,7	-33,7	-33,7	48,9	33,9	0,8	120	16,4	65	85	5	3,75	36	100%	75 m3/h armoire, 147 kw, P atmos = 919 mbar, DP -36mbar, 947°C

7.2 Schéma simplifié du réseau



SITE :
Installation de stockage de déchets des Cramades
Mesures réalisées pour le Sytec (St Flour)

RAPPORT D'INTERVENTION



OBJET : Mesures biogaz, effectuées le 21 octobre 2023

Redacteur : L. Riquier, (Société Riquier Etudes Environnement)

Relecture : L. Riquier (Société Riquier Etudes Environnement)

Date : jeudi 02/11/2023

RAPPORT D'INTERVENTION

SITE : installation de stockage de déchets des Cramades

1 Sommaire	
2 Contexte	3
3 Déroulement de l'intervention	3
4 Appareillage portable et points de prélèvement	4/5
5 Présentation des résultats des mesures	5
6 Compléments	6/7
7 Conclusions	8
8 Annexes :	
8.1 Tableau des mesures	9
8.2 Schéma du réseau	10

2. Contexte :

La zone concernée par les mesures, est l'installation de stockage de déchets des Cramades sur située sur la commune de St Flour dans le département du Cantal (15). Ce site a été exploité par le Sytec de St Flour. Il est équipé d'un complexe de couverture et composé d'un ensemble d'une trentaine d'ouvrages drainants, réalisés pour le contrôle et le captage des biogaz. Les biogaz sont traités dans une unité de combustion (combustion interne, 900°C de marque Biome, type biochaude). A noter que l'unité a été démarrée en début de matinée du 21/10/23 après une longue période de mise à l'arrêt (cf. période de travaux de dégazage sur dernière zone réaménagée).

3. Déroulement de l'intervention :

- Prises de valeurs sur le tableau de contrôle, en dépression et en débit à l'unité.
- Mesures des biogaz en entrée de l'unité de valorisation vers 9 h30.
- Mesures des biogaz sur l'ensemble des puits et drains composant la zone nouvellement équipée d'un réseau de dégazage.



Figure 1 : unité de valorisation



Figure 2 : point de piquage : entrée unité de valorisation (flèche rouge)

4. Appareillage portable et points de prélèvement :

Notre équipement est un appareillage portable, qui est adapté au suivi et réglage des réseaux de captage de biogaz sur les centres de stockage (cf. figures 3 et 4).



Figure 3 : Vue du matériel, Géotechnical type GA 5000 (cf. flèche en rouge)

Figure 4 : Vue du matériel, ALMENO , 2290-2/3 (cf. flèche en bleue)

4.1 Pour les principaux composés dans le biogaz :

Matériel de type GFM 406 marque GasData (ou équivalent) :

- Cellule infra rouge pour le CH₄ (de 0 à 100%),
- Cellule infra rouge pour le CO₂ (de 0 à 100%)
- Cellule électrochimique pour l'O₂ (de 0 à 25%)
- Cellule électrochimique pour le H₂S (de 0 à 10 000 ppm)
- Cellule électrochimique pour le H₂ (de 0 à 2000 ppm)
- Cellule électrochimique pour le CO (de 0 à 5000 ppm)

4.2 Pour les paramètres physiques des biogaz :

Matériel de type GFM 406 marque GasData (ou équivalent)

Intégrant une cellule pour la pression pour une gamme de - 400 à + 400 mbar

Matériel de type ALMENO , 2290-2/3 (ou équivalent) :

- Sonde à ailette pour la vitesse (entre 0,7 à 40 m/s)

4.3 Dispositif de prélèvement

Des points de piquage (3/ 4") sont disponibles sur l'ensemble des ouvrages du réseau pour le prélèvement des biogaz et l'insertion des capteurs. Ils sont situés en amont de chaque vanne de réglage ou sur les collecteurs (cf. figure 5) et en amont de l'unité de pompage et de traitement (cf. figure 6).



Figure 5 : Point de piquage sur un collecteur (cf. flèches en rouge)

Figure 6 : Point de piquage en amont de l'unité de traitement (cf. flèche en jaune)

5 Présentation des résultats des mesures :

On remarque à l'unité de brulage que le débit de biogaz est proche de 60 Nm³/h en début de fonctionnement (ouvrages drainants de l'alvéole 1 : P26, P27, P28 et D12 déconnectés) pour remonter ensuite à des valeurs proches de 80 Nm³/h (nouveau réseau mis en dépression, ouvrages drainants de l'alvéole 3 : P29, P30, P31, D16, ainsi que des ouvrages drainants de l'alvéole 2 : D17 et D13).

La consigne de dépression en entrée quant elle, a évolué de -39 mbar à -28 mbar.

La teneur en méthane (CH₄) à l'unité était proche 45% de CH₄ en début de manipulation pour 1,4% en oxygène. On note ainsi des valeurs élevées en méthane qui demande délai de plusieurs jours voir plusieurs avant d'obtenir une stabilité après cette période d'arrêt prolongée (à noter une présence de H₂ et CO relevée au détecteur de gaz sur le drain D17, qui implique une mise en dépression contrôlée et légère de cet ouvrage).

L'objectif de l'intervention était de contrôler le réseau puis d'obtenir une qualité de biogaz satisfaisante (en terme de teneur en méthane) ainsi que de débit pour revenir avec l'unité à un fonctionnement continu. Grace à cette intervention, la teneur en méthane est restée supérieure à 40% en fin de manipulation pour un débit proche de 70 à 75 Nm³/h.

6 Complément : observations portées sur le réseau de dégazage nouvellement mis en place

- Calage sur la ligne secondaire à optimiser (pied métallique supplémentaire) sur P29 et D17.



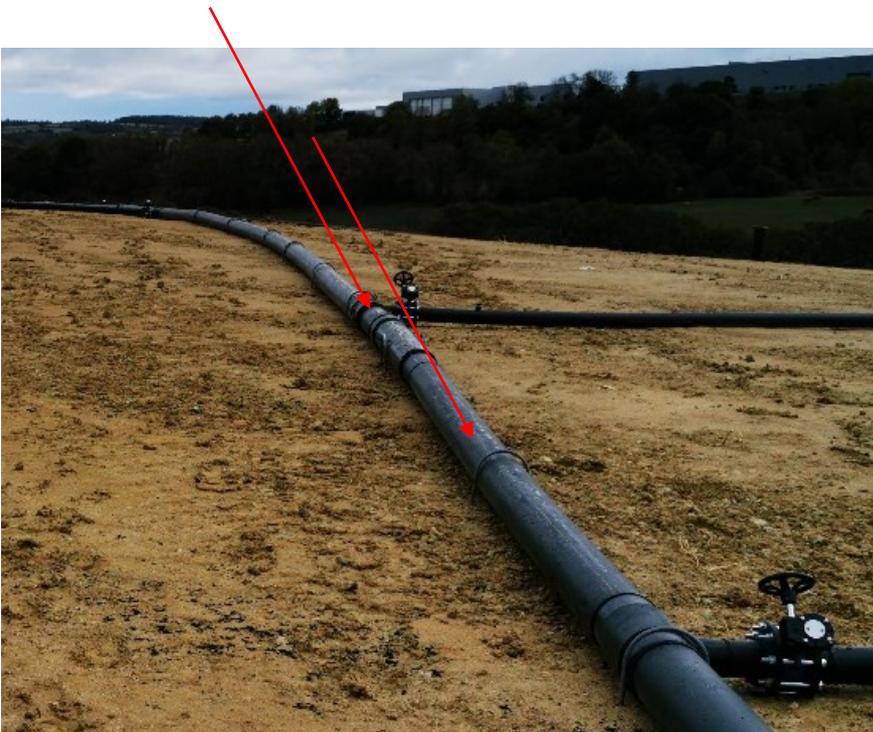
- Calage à optimiser au niveau des connexions avec manchon souple au niveau de D13 et P31 (apport de matériaux)



- Les platines de positionnement des vannes papillon avec volant avec 4 crans demeurent peu précises=> prévoir un marquage avec de l'encre blanche indélébile, aspect technique à prendre en compte dans les prochaines phases de travaux.



- Prévoir des points de prélèvement en amont et aval de chaque compensateur, en correspondance aux indications du CCTP



- Voir à obtenir le rapport de forage notamment sur le puits P30 (marqué par une absence anormale de biogaz)
- Prévoir un relevé des niveaux d'eau sur tous les nouveaux puits ainsi que sur P26, P27 et P28 (équipement de relevage mobile à étudier pour les puits avec présence d'eau significative)

7 Conclusions :

Les mesures ont été effectuées après le démarrage de l'unité, afin de caractériser les biogaz issus du système de dégazage dans des conditions dynamiques, après plusieurs heures de fonctionnement.

Du fait de la qualité assez élevée en biogaz, en référence à sa teneur en méthane et l'absence d'oxygène, l'intervention a été portée sur la recherche de débit sur la zone récemment équipée d'un dispositif de dégazage (qui permet de pallier à la déconnexion des ouvrages drainants de l'alvéole 1, la connexion du puits P26 étant regardée dès que possible).

Grace à cette intervention, la teneur en méthane est restée supérieure à 40% en fin de manipulation pour un débit proche de 70 à 75 Nm³/h (avec -28 mbar de consigne de dépression). Le fonctionnement de l'unité est maintenu en continu avec un suivi régulier en interne du fonctionnement du dispositif (pour mémo : notre prochaine intervention de contrôle/réglage du réseau est prévue pour la fin novembre/ début décembre 2023).

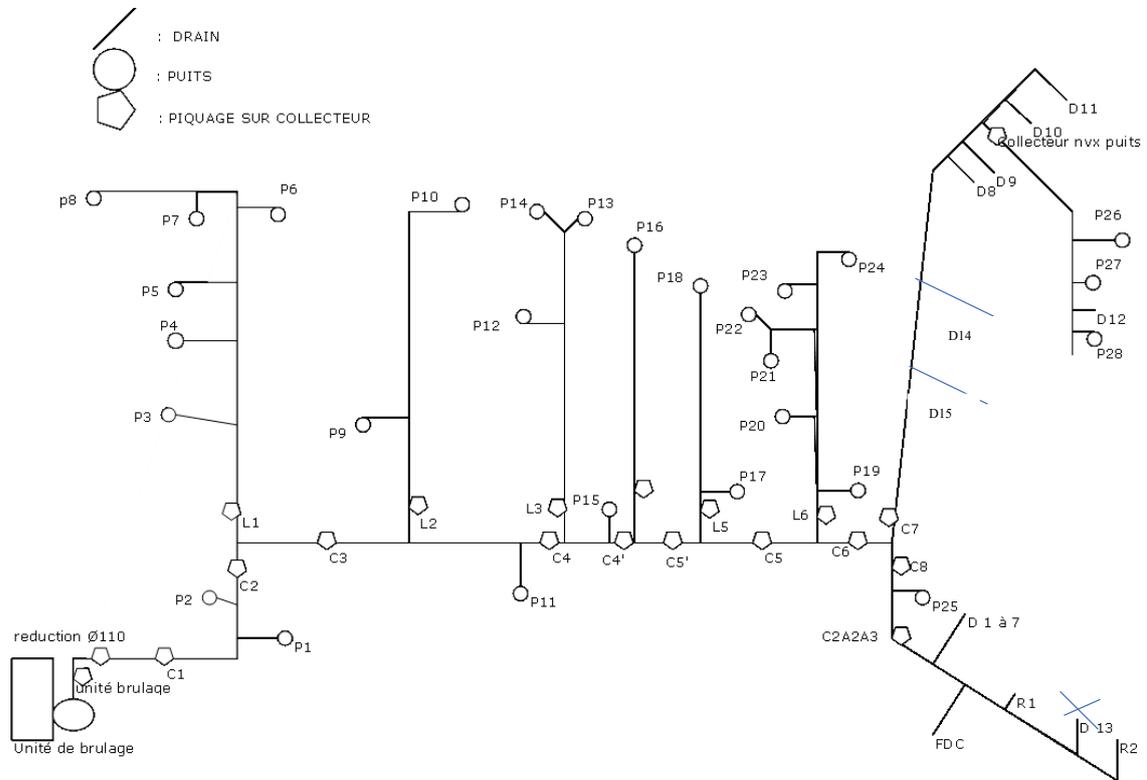
Enfin, on note de nouveau durant notre passage l'absence de signalétique Atex sur le réseau de dégazage qui nous questionne ainsi sur l'existence d'un zonage à risque d'explosion pour l'ensemble du site. Nous vous conseillons donc de mettre en place une procédure sur ce sujet.

8 Annexes :

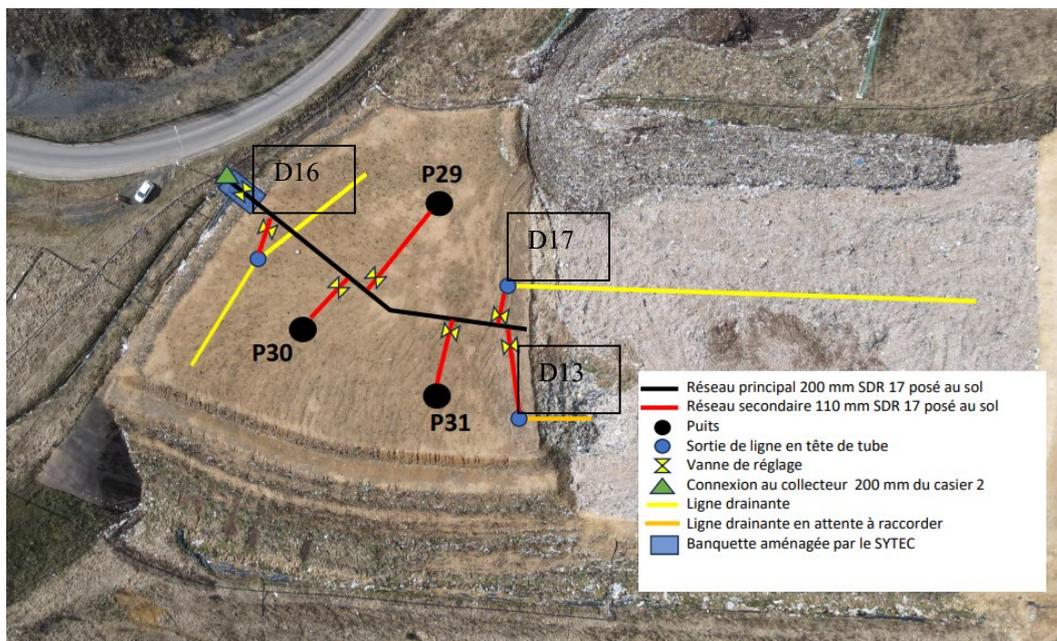
8.1 : Tableau de mesures :

POINT	Dep min	Dep max	Dep moy.	CH ₄	CO ₂	O ₂	H ₂ S	Bal	HR	H ₂	CO	vitesse	température	Pos vanne (% ou /4)	commentaires
	mbar	mbar	mbar	%	%	%	ppm	%	%	ppm	ppm	m.s-1	°C		
															redémarrage à 8 h après arrêt prolongé
UNITE DE BRULAGE (GA)	-37,9	-37,9	-37,9	45,1	39,4	1,4	100	14,5	97			2,75	11,8	100%	57m3/h armoire, 113kw,P atmos = 898 mbar,Dp -39mbar
UNITE DE BRULAGE (DA)	-37,9	-37,9	-37,9	44,1	34,4	1,4	130	20,1		140	56			100%	après 60 mn , 65 m3/h armoire, 104 kw,P atmos = 929 mbar
D16	0	0	0	45,2	34,5	0	0	20,3		0	0			FT	
P30	0	0	0	2,3	5,9	17,6	10	74,2		30	14			FT	
P29	0,1	0,1	0,1	53,7	45,2	0	50	1,1		385	80			FT	
D17	0,2	0,2	0,2	49,9	47,4	0	140	2,7		1500	235			FT	Dépression à limiter
D13	0,5	0,5	0,5	52,7	42,9	0,6	2	270		120	24			FT	
P31	0,3	0,3	0,3	55,8	43,1	0	140	1,1		330	63			100%	F à 0,8/4=> -20mbar
P30	0,1	-0,1	0	2,8	5,8	17,6	10	73,8		80	22			FT	
D16														0,4/4	pression à 0 mbar
P29														0,75/4	pression à -0,05 mbar
D17														0,4/4	pression à 0,1 mbar
D13														0,75/4	pression à 0,1mbar
P31														0,75/4	pression à 0,1mbar
Col 10	-33,3	-33,3	-33,3	53,8	43,3	0,2	210	2,7		240	50			0,4/4	Ras
D16	0	0	0	42	32	1,4		24,6						0,4/4	Ras
P30	-0,5	-0,5	-0,5	5	8	15		72		30	14			FT	Maintenu en fermeture (voir évolution et contrôle niveau d'eau)
P29	0	0	0	43	41	0,7		15,3						0,5/4	légère fermeture
D17	0,2	0,2	0,2	49,2	47,5	0,2		3,1						0,4/4	Ras
D13	0,1	0,1	0,1	53,6	44,9	0	290	1,5		245	31			0,75/4	Ras
P31	0,2	0,2	0,2	55	43	0	160	2		290	54			0,85/4	légère ouverture
UNITE DE BRULAGE (DA)	-26,6	-26,6	-26,6	42,1	35	1,1	120	21,8	90	185	64	3,7	12	100%	75 m3/h armoire, 120/130 kw,P atmos = 889mbar,DP -28mbar

8.2 Schéma simplifié du réseau



Extension du réseau de dégazage et repérage des ouvrages



SITE :
Installation de stockage de déchets des Cramades
Mesures réalisées pour le Sytec (St Flour)

RAPPORT D'INTERVENTION



OBJET : Mesures biogaz, effectuées le 12 Décembre 2023

Redacteur : L. Riquier, (Société Riquier Etudes Environnement)

Relecture : L. Riquier (Société Riquier Etudes Environnement)

Date : lundi 18/12/2023

RAPPORT D'INTERVENTION

SITE : installation de stockage de déchets des Cramades

1 Sommaire	
2 Contexte	3
3 Déroulement de l'intervention	3
4 Appareillage portable et points de prélèvement	4/5
5 Présentation des résultats des mesures	5
6 Conclusions	6
7 Annexes :	
7.1 Tableau des mesures	7
7.2 Schéma du réseau	8

2. Contexte :

La zone concernée par les mesures, est l'installation de stockage de déchets des Cramades sur située sur la commune de St Flour dans le département du Cantal (15). Ce site a été exploité par le Sytec de St Flour. Il est équipé d'un complexe de couverture et composé d'un ensemble d'une trentaine d'ouvrages drainants, réalisés pour le contrôle et le captage des biogaz. Les biogaz sont traités dans une unité de combustion (combustion interne, 900°C de marque Biome, type biochaude). A noter que l'unité a été démarrée en début de matinée du 12/12/23 après une période de quelques jours de fonctionnement intermittent à bas débits, proches de 40 Nm³ (depuis le 5/12/23). On souligne l'extension du réseau réalisé dans le courant de l'année 2023 (cf. P29, P30, P31, D16, D17) et la déconnexion des ouvrages situés dans la zone d'exploitation (P26, P27, P28 et D12).

3. Déroulement de l'intervention :

- Prises de valeurs sur le tableau de contrôle, en dépression et en débit à l'unité.
- Mesures des biogaz en entrée de l'unité de valorisation vers 10 h00.
- Mesures des biogaz sur l'ensemble des puits et drains composant la zone nouvellement équipée d'un réseau de dégazage ainsi que sur le collecteur principal longeant le casier plus ancien



Figure 1 : unité de valorisation



Figure 2 : nouveau réseau de dégazage

4. Appareillage portable et points de prélèvement :

Notre équipement est un appareillage portable, qui est adapté au suivi et réglage des réseaux de captage de biogaz sur les centres de stockage (cf. figures 3 et 4).

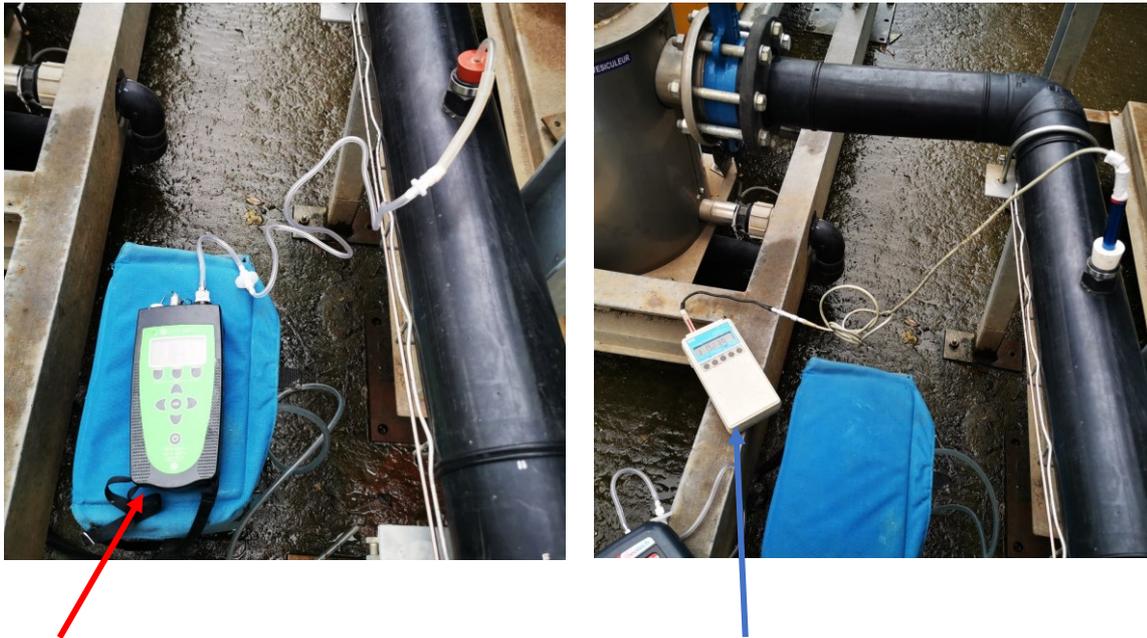


Figure 3 : Vue du matériel, Géotechnical type GA 5000 (cf. flèche en rouge)

Figure 4 : Vue du matériel, ALMENO , 2290-2/3 (cf. flèche en bleue)

4.1 Pour les principaux composés dans le biogaz :

Matériel de type GFM 406 marque GasData (ou équivalent) :

- Cellule infra rouge pour le CH₄ (de 0 à 100%),
- Cellule infra rouge pour le CO₂ (de 0 à 100%)
- Cellule électrochimique pour l'O₂ (de 0 à 25%)
- Cellule électrochimique pour le H₂S (de 0 à 10 000 ppm)
- Cellule électrochimique pour le H₂ (de 0 à 2000 ppm)
- Cellule électrochimique pour le CO (de 0 à 5000 ppm)

4.2 Pour les paramètres physiques des biogaz :

Matériel de type GFM 406 marque GasData (ou équivalent)

Intégrant une cellule pour la pression pour une gamme de – 400 à + 400 mbar

Matériel de type ALMENO , 2290-2/3 (ou équivalent) :

- Sonde à ailette pour la vitesse (entre 0,7 à 40 m/s)

4.3 Dispositif de prélèvement

Des points de piquage (3/ 4") sont disponibles sur l'ensemble des ouvrages du réseau pour le prélèvement des biogaz et l'insertion des capteurs. Ils sont situés en amont de chaque vanne de réglage ou sur les collecteurs (cf. figure 5) et en amont de l'unité de pompage et de traitement (cf. figure 6).



Figure 5 : Point de piquage sur un collecteur (cf. flèches en rouge)



Figure 6 : Point de piquage en amont de l'unité de traitement (cf. flèche en jaune)

5 Présentation des résultats des mesures :

On remarque à l'unité de brulage que le débit de biogaz est proche de 45 Nm³/h en début de fonctionnement (ouvrages drainants de l'alvéole 1 : P26, P27, P28 et D12 déconnectés) pour remonter ensuite à des valeurs proches de 80 Nm³/h :

- Ouverture des vannes du nouveau réseau ; ouvrages drainants de l'alvéole 3 : P29, P30, P31, D16, ainsi que des ouvrages drainants de l'alvéole 2 : D17
- A l'exception de la vanne du drain D13, laissée en position d'origine, avec une présence d'eau suspectée dans la ligne de collecte (=>calage à notre avis à prévoir, notamment au niveau du manchon souple.

La consigne de dépression en entrée quant elle, a évolué de -28 mbar (lors de notre précédent passage) à -36 mbar. La teneur en méthane (CH₄) à l'unité était proche 41% de CH₄ en début de manipulation pour 1,7% en oxygène.

L'objectif de l'intervention était de contrôler le réseau, puis d'obtenir une qualité de biogaz satisfaisante (en terme de teneur en méthane) ainsi que de débit pour revenir avec l'unité à un fonctionnement stable. Grace à cette intervention, la teneur en méthane est restée supérieure à 44% en fin de manipulation pour un débit proche de 75 Nm³/h.

7 Conclusions :

Les mesures ont été effectuées afin de caractériser les biogaz issus du système de dégazage dans des conditions dynamiques, après plusieurs heures de fonctionnement.

Du fait de la qualité assez élevée en biogaz, en référence à sa teneur en méthane et l'absence d'oxygène, l'intervention a été portée sur la recherche de débit sur la zone récemment équipée d'un dispositif de dégazage (qui permet de pallier la déconnexion des ouvrages drainants de l'alvéole 1, la connexion du puits P26 étant regardée dès que possible).

Grâce à cette intervention, la teneur en méthane est restée supérieure à 44% en fin de manipulation pour un débit proche de 75 Nm³/h (avec -36 mbar de consigne de dépression). Le fonctionnement de l'unité est maintenu en continu avec un suivi régulier en interne du fonctionnement du dispositif (pour mémoire : notre prochaine intervention de contrôle/réglage du réseau est prévue pour le début d'année 2024).

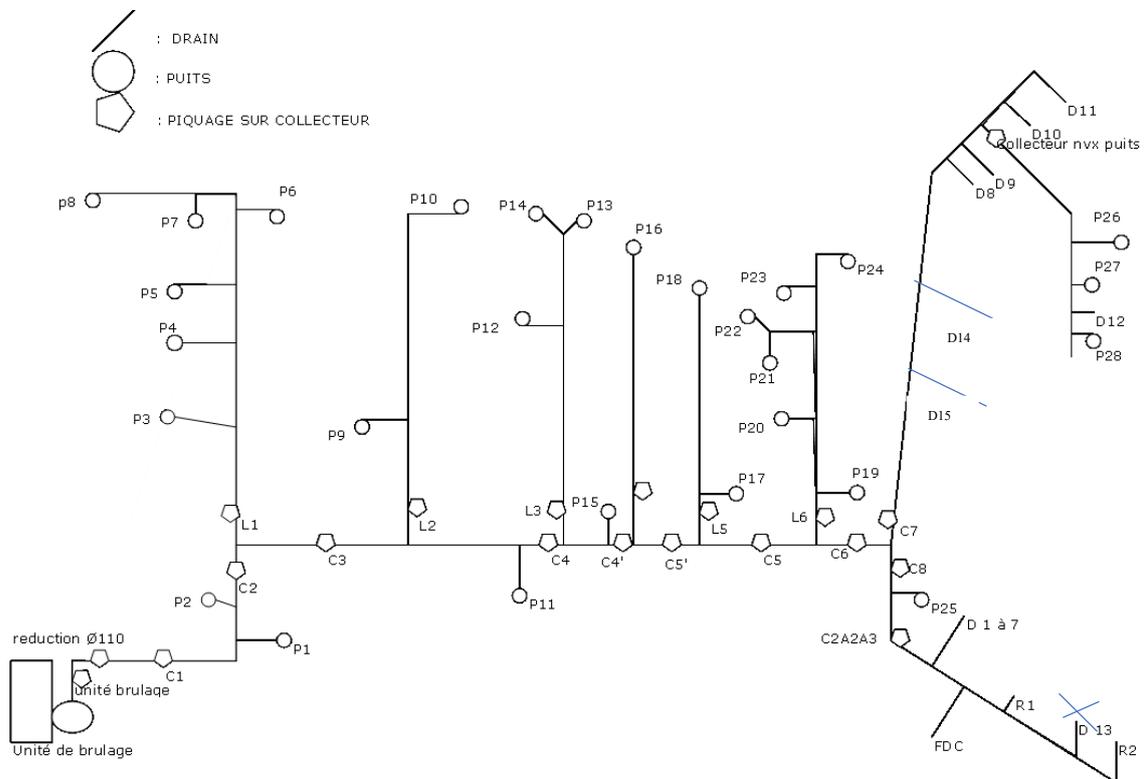
Enfin, on note de nouveau durant notre passage l'absence de signalétique ATEX sur le réseau de dégazage qui nous questionne ainsi sur l'existence d'un zonage à risque d'explosion pour l'ensemble du site. Nous vous conseillons donc de mettre en place une procédure sur ce sujet.

7 Annexes :

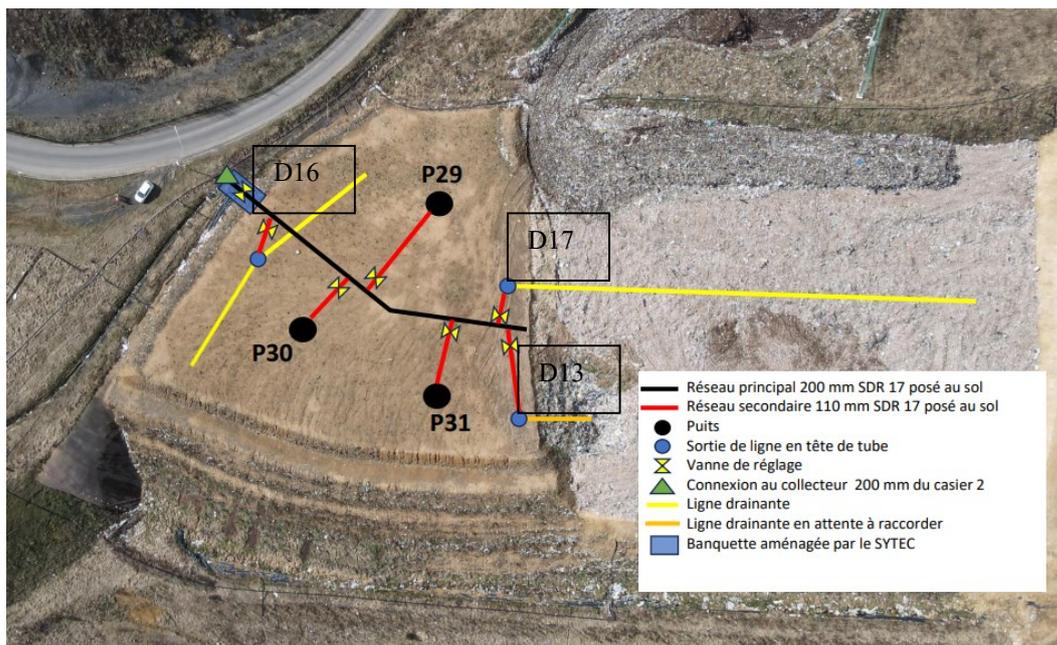
7.1 : Tableau de mesures :

POINT	Dep min	Dep max	Dep moy.	CH4	CO ₂	O ₂	H ₂ S	Bal	HR	H ₂	CO	vitesse	température	Pos vanne (% ou /4)	commentaires
	mbar	mbar	mbar	%	%	%	ppm	%	%	ppm	ppm	m.s-1	°C		
UNITE DE BRULAGE (DA)	-33,2	-33,2	-33,2	41,055	31,1	1,7	210	26,145	50	140	56	2,23	18	100%	redémarrage à 8 h après arrêt prolongé
UNITE DE BRULAGE (GA)	-34,89	-34,91	-34,9	44,2	31,9	1,6	212	14,5							49 m3/h armoire, -36mbar de consigne
D16	0,05	0,05	0,05	59,43	41,3	0	10	-0,73		20	10			0,2/4	0,4/4=>0mbar
P30	0,1	0,1	0,1	59,85	40,1	0	40	0,05		80	21			FT	0,4/4=>0,05mbar
P29	0,2	0,2	0,2	55,755	44,8	0	210	-0,555		235	45			0,5/4%	0,7/4=>0mbar
D17	0,2	0,2	0,2	56,7	44	0	2700	-0,7		80	30			0,5/4	0,7/7=>0mbar
D13	-22	-27	-24,5	42,735	36,3	2	60	18,965		55	19			0,8/4	Bruit d'eau
P31	0,7	0,7	0,7	59,01	41,9	0	340	-0,91		235	45			0,8/4	0,9/4=> 0mbar
Col 10	-33,9	-33,8	-33,85	55,755	40,8	0,3	410	3,145		165	46			100%	Ras
mesure Dp sur D8,D9,D10 et D11	0	0	0											FT	Ras
D14	0	0	0	57,54	42,2	0		0,26		90	28			1,05/4	1,1/4=>-0,1mbar
D15	-0,2	-0,2	-0,2	42	33,1	2,1	310	22,8		130	31				Ras
C7	-34,5	-34,7	-34,6	51,45	38	1	330	9,55		90	32				Ras
C8	-34,5	-34,7	-34,6	60,9	29,1	1,5	170	8,5		60	24				Ras
C6	-34,5	-34,7	-34,6	52,395	37,4	1	350	9,205		140	38			100%	Ras
D1àD7	-34,1	-34,2	-34,15	56,7	20	3,4	146	19,9		20	20			100%	Ras
R1	0	0	0	0	1,9	20,1	10	78		0	10			FT	Ras
R2 béton	-33,8	-34,1	-33,95	69,3	28	0,2	130	2,5		5	15			1,8/4%	Ras
R12	0	0	0	0	1,2	19,4	10	79,4		0	10			FT	Ras
L6	-0,8	-0,8	-0,8	30,345	21,5	0,5	20	47,655		20	10			0,4/4	Ras
P19	-0,3	-0,3	-0,3	18,585	17,1	3	10	61,315		5	8			?	FT=>0mbar
P20	0	0	0	0	0,8	19,7	10	79,5		0	6			FT	Ras
P21	0	0	0	0	0,5	19,9	0	79,6		0	6			FT	Ras
P22	0	0	0	0	1,2	19,1	0	79,7		0	31			FT	Ras
P23	-0,2	-0,2	-0,2	36,54	21,6	1,3	10	40,56		0	7			FT	Ras
P24	0	0	0	0	0,3	19,8	10	79,9		0	5			FT	Ras
Avant L5	-34	-34	-34	50,925	36,2	1,3	320	11,575		95	28			100%	Ras
Après L5	-34	-34	-34	51,03	36,2	1,2	320	11,57		115	31			100%	Ras
Avant L4	-33,6	-33,8	-33,7	50,925	36,5	1,1	310	11,475		110	31			100%	Ras
Après L4	-33,6	-33,8	-33,7	51,24	36,6	1	340	11,16		135	33			100%	Ras
Avant L3	-33,6	-33,8	-33,7	51,66	36,6	0,9	370	10,84		155	39			100%	Ras
Après L3	-33,6	-33,8	-33,7	51,45	36,3	1	350	11,25		145	39			100%	Ras
Avant L2	-33,6	-33,8	-33,7	45,36	33,6	1,3	310	19,74		126	34			100%	Ras
Après L2	-33,6	-33,8	-33,7	45,255	33,9	1,4	290	19,445		115	34			100%	Ras
C3	-33,6	-33,8	-33,7	44,94	33,4	1,3	290	20,36		110	32			100%	Ras
L1	-33,6	-33,8	-33,7	47,04	25,9	2,3	130	24,76		40	19			100%	Ras
C2	-33,6	-33,8	-33,7	45,15	33,3	1,3	270	20,25		85	30			100%	Ras
UNITE DE BRULAGE (DA)	-35,2	-35,4	-35,3	44,73	32,8	1,5	290	20,97	61	100	27	4,18	15,2	100%	75 m3/h armoire, -36mbar

7.2 Schéma simplifié du réseau



Extension du réseau de dégazage et repérage des ouvrages



SITE :
Installation de stockage de déchets des Cramades
Mesures réalisées pour le Sytec (St Flour)

RAPPORT D'INTERVENTION



OBJET : Mesures biogaz, effectuées le 6 et 7 février 2023

Redacteur : L. Riquier, (Société Riquier Etudes Environnement)

Relecture : L. Riquier (Société Riquier Etudes Environnement)

Date : mercredi 15/02/2023

RAPPORT D'INTERVENTION

SITE : installation de stockage de déchets des Cramades

1 Sommaire

2 Contexte 3

3 Déroulement de l'intervention 3

4 Appareillage portable et points de prélèvement 4/5

5 Présentation des résultats des mesures 5

6 Conclusions 6

7 Annexes :

7.1 Tableau des mesures 7

7.2 Schéma du réseau 8

2. Contexte :

La zone concernée par les mesures, est l'installation de stockage de déchets des Cramades sur située sur la commune de St Flour dans le département du Cantal (15). Ce site a été exploité par le Sytec de St Flour. Il est équipé d'un complexe de couverture et composé d'un ensemble d'une trentaine d'ouvrages drainants, réalisés pour le contrôle et le captage des biogaz. Les biogaz sont traités dans une unité de combustion (combustion interne, 900°C de marque Biome, type biochaude). A noter que l'unité a été réglée en fonctionnement continu depuis le début de matinée du 6/02/23.

3. Déroulement de l'intervention :

- Prises de valeurs sur le tableau de contrôle, en dépression et en débit à l'unité.
- Mesures des biogaz en entrée de l'unité de valorisation vers 9 h.
- Mesures des biogaz sur l'ensemble des puits composant les zones récentes (le lendemain) ainsi que de sur les collecteurs principaux
- Retour au niveau de l'unité de valorisation pour les mesures des biogaz en fin de matinée et lendemain.



Figure 1 : unité de valorisation

Figure 2 : point de piquage : entrée unité de valorisation

4. Appareillage portable et points de prélèvement :

Notre équipement est un appareillage portable, qui est adapté au suivi et réglage des réseaux de captage de biogaz sur les centres de stockage (cf. figures 3 et 4).



Figure 3 : Vue du matériel, Géotechnical type GA 5000 (cf. flèche en rouge)

Figure 4 : Vue du matériel, ALMENO , 2290-2/3 (cf. flèche en bleue)

4.1 Pour les principaux composés dans le biogaz :

Matériel de type GFM 406 marque GasData (ou équivalent) :

- Cellule infra rouge pour le CH₄ (de 0 à 100%),
- Cellule infra rouge pour le CO₂ (de 0 à 100%)
- Cellule électrochimique pour l'O₂ (de 0 à 25%)
- Cellule électrochimique pour le H₂S (de 0 à 10 000 ppm)
- Cellule électrochimique pour le H₂ (de 0 à 2000 ppm)
- Cellule électrochimique pour le CO (de 0 à 5000 ppm)

4.2 Pour les paramètres physiques des biogaz :

Matériel de type GFM 406 marque GasData (ou équivalent)

Intégrant une cellule pour la pression pour une gamme de - 400 à + 400 mbar

Matériel de type ALMENO , 2290-2/3 (ou équivalent) :

- Sonde à ailette pour la vitesse (entre 0,7 à 40 m/s)

4.3 Dispositif de prélèvement

Des points de piquage (3/ 4") sont disponibles sur l'ensemble des ouvrages du réseau pour le prélèvement des biogaz et l'insertion des capteurs. Ils sont situés en amont de chaque vanne de réglage ou sur les collecteurs (cf. figure 5) et en amont de l'unité de pompage et de traitement (cf. figure 6).



Figure 5 : Point de piquage sur un collecteur (cf. flèches en rouge)



Figure 6 : Point de piquage en amont de l'unité de traitement (cf. flèche en jaune)

5 Présentation des résultats des mesures :

On remarque à l'unité de brulage que le débit de biogaz est proche de 80 Nm³/h en début de fonctionnement pour redescendre ensuite à des valeurs proches de 60 Nm³/h (indication écran). La dépression en sortie d'unité quant à elle est de -26 mbar correspondant à la consigne de régulation (-27/28 mbar).

La teneur en méthane (CH₄) à l'unité était proche 47% de CH₄ en début de manipulation pour 1% en oxygène. On note des valeurs basses en méthane sur deux lignes secondaires (L3 et L5) ainsi que sur le drain D12 qui ont engendrer une action de fermeture de vanne.

Parallèlement des ouvertures de vannes ont été effectuées sur les puits de la zone récente (P28, P27 et P26) montrant des teneurs en méthane supérieure à 50%.

L'objectif de l'intervention était de contrôler le réseau puis d'obtenir une qualité de biogaz satisfaisante (en terme de teneur en méthane) ainsi que de débit pour maintenir l'unité en fonctionnement continu. Grace à cette intervention, la teneur en méthane est rester supérieure à 45% en fin de manipulation

6. Conclusions :

Les mesures ont été effectuées après le démarrage de l'unité, afin de caractériser les biogaz issus du système de dégazage dans des conditions dynamiques, après plusieurs heures de fonctionnement.

Du fait de la qualité assez élevée en biogaz, en référence à sa teneur en méthane et l'absence d'oxygène, l'intervention a été portée sur la recherche de débit sur la zone récente (cf. P26, P27 et P28) qui a été réduit après la fermeture de deux lignes secondaires sur la zone ancienne et d'un drain sur la zone récente.

On remarque durant notre passage des contre-pentes indésirables sur des lignes secondaires (cf. L4 et L5) qui nécessiteront à notre avis la mise en place d'interventions de calage.

Pour compléter on constate en milieu de nuit un mouvement brutal de chute de débit qui peut s'expliquer par une présence anormale d'eau dans le milieu mis en dépression. L'évacuation des condensats aux points bas serait à contrôler ainsi que la mesure des hauteurs dans les ouvrages drainants (notamment des puits P28, P27 et P26 qui sont producteurs).

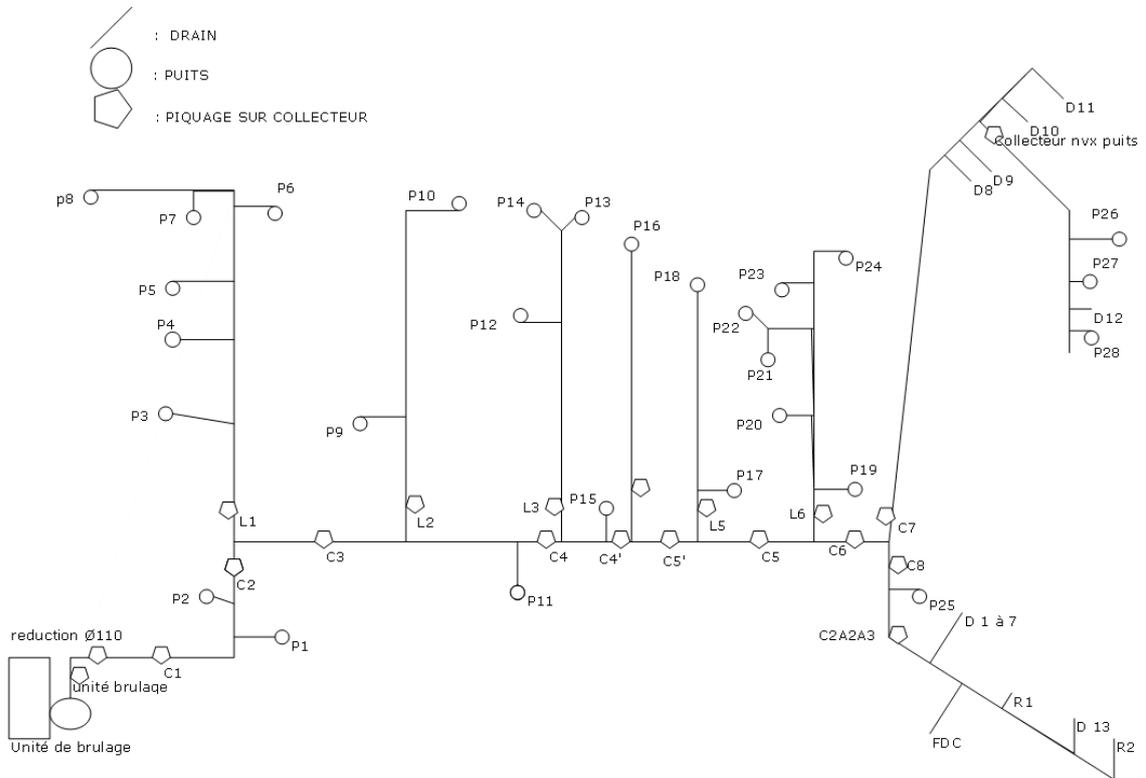
Enfin, on note de nouveau durant notre passage l'absence de signalétique Atex sur le réseau de dégazage qui nous questionne ainsi sur l'existence d'un zonage à risque d'explosion pour l'ensemble du site. Nous vous conseillons donc de mettre en place une procédure sur ce sujet.

7 Annexes :

7.1 : Tableau de mesures :

POINT	Dep min	Dep max	Dep moy.	CH ₄	CO ₂	O ₂	H ₂ S	Bal	HR	H ₂	CO	vitesse	température	Pos vanne (% ou /4)	commentaires
	mbar	mbar	mbar	%	%	%	ppm	%	%	ppm	ppm	m.s-1	°C		
															redémarrage à 8 h après arrêt prolongé
UNITE DE BRULAGE (GA)	-25	-26	-25,5	60,4	34,5	1	305	4	69			2,7	5	100%	87 m3/h armoire, 171 kw,P atmos = 929 mbar,Dp -27mbar
UNITE DE BRULAGE (DA)	-25	-26	-25,5	57	33,1	0,1	230	9,8		40	4			100%	après 60 mn , 65 m3/h armoire, 104 kw,P atmos = 929 mbar
C8	-22	-23	-22,5	55,7	30,7	1,5	320	12,1		0	0			100%	
C7	-22	-23	-22,5	59,3	37,5	0	300	3,2		95	3			100%	
C6	-22	-23	-22,5	57,8	34,8	0,5	300	6,9		75	1			100%	
L6	-0,3	-0,3	-0,3	70,5	26,8	0	0	2,7		0	0			0,5/4	
C5	-23	-23	-23	58,8	34,9	0,2	270	6,1		45	2			100%	
L5	-23	-23	-23	1,8	1,7	0	0	96,5		20	0			100%	F à 0,8/4=> -20mbar
C4	-23	-23	-23	58,4	33,6	0,4	280	7,6		45	0			100%	
L4	-23,1	-23,1	-23,1	40	22	7	150	31		10	0			100%	F à 1/4=> -23mbar
C3	-23	-23	-23	55,3	32,7	1,1	290	10,9		65	0			FT	
D8	0,03	0,03	0,03	0,1	1,4	18,7	9	79,8						FT	
UNITE DE BRULAGE (DA)	-28	-26	-27	46,8	32,6	1,1	170	19,5		35	2			100%	après 24 h , 72 m3/h armoire, 124 kw,P atmos = 925 mbar
L1	-26,2	-26,2	-26,2	45,9	19,7	6,2	0	28,2		0	0			100%	
L2	0	0	0	30,7	7,3	11,6	0	50,4		0	0			0,5/4	
L3	-26,2	-26,4	-26,3	18,8	14,8	2,6	0	63,8		0	0			100%	
L4	-26,1	-26,3	-26,2	36,1	23	7,7	50	33,2		0	0			0,8/4	
L5	-23,8	-23,8	-23,8	2	1,4	18,6	0	78		0	0			FT	
L6	-0,4	-0,4	-0,4	58	27,1	0	0	14,9		0	0			0,5/4	
C6	-26,1	-26,2	-26,15	52,3	34,6	0,4	270	12,7		60	0			100%	
C3	-26,2	-26,2	-26,2	46,8	31,8	0,9	170	20,5		40	0			100%	
P28	-26	-26	-26	52,1	29,1	3,4	260	15,4		0	0			2,1/4	2,2/4=>-26,1mbar
D12	-0,3	-0,3	-0,3	19,6	22,5	2,7	0	55,2		0	0			1/4	0,5/4=>-0,3mbar
P27	-17,7	-17,7	-17,7	60,8	35,7	0,2	140	3,3		0	0			0,8/4	1/4=>-19,6mbar
P26	-23,1	-23,1	-23,1	58,5	38,1	0	220	3,4		5	0			1,3/4	1,5/4=>-24,7mbar
C2A1	-26	-26,2	-26,1	57	36	0,2	210	6,8		5	0			100%	
UNITE DE BRULAGE (DA)	-26,7	-26,8	-26,75	46,6	34,6	1,8	190	17		30	0			100%	62 m3/h armoire, 147 kw,P atmos = 928 mbar,DP -28mbar

7.2 Schéma simplifié du réseau :



ANNEXE 4
BILAN FAUNE AVIAIRE 2023

Recensement de la faune et de la flore												
Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Auvergne	Obs 2018	Obs 2019	Obs 2020	Obs 2021	Obs 2022	Obs 2023	Présence
OISEAUX												
Accipitridae												
Aigle botté	<i>Aquila pennata</i>	LC	LC	NT	EN		1	1		1		Exceptionnel
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	LC	LC	LC	VU		1					Exceptionnel
Bondrée apivore	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	LC	LC	LC	LC	1						Exceptionnel
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	LC	NT	LC	CR		1					Exceptionnel
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Circæte Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallus</i>	LC	LC	LC	LC				1	1	1	Occasionnel
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Occasionnel
Hybride Milan noir X royal	<i>Milvus migrans X milvus</i>	NE	NE	NE	NE	1	1	1	1	1	1	Exceptionnel
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Rare
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	NT	NT	VU	VU	1	1	1	1	1	1	Commun
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	LC	LC	LC	LC						1	Exceptionnel
Acrocephalidae												
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	LC	LC	LC	LC			1				Exceptionnel
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC	LC	LC	LC			1				Occasionnel
Aegithalidae												
Orîte (ou Mésange) à longue queue	<i>Aegithalus caudatus</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Alaudidae												
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	LC	LC	NT	LC	1	1	1	1			Rare
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	LC	LC	LC	NT	1	1	1				Rare
Alcedinidae												
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	LC	VU	VU	VU	1	1	1	1			Rare
Anatidae												
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	LC	LC	LC	LC				1			Commun
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	LC	LC	LC	LC						1	Commun
Ardeidae												
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	LC	LC	NT	NT	1	1	1	1	1	1	Exceptionnel
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	LC	NT	1	1	1	1	1	1	Commun
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	LC	LC	LC	NT					1		Exceptionnel
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	LC	LC	LC	NT					1		Exceptionnel
Certhiidae												
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Charadriidae												
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	LC	LC	LC	NE			1				Exceptionnel
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	LC	LC	LC	VU	1					1	Exceptionnel
Ciconiidae												
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	LC	NE	VU	1	1	1	1	1	1	Exceptionnel
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	LC	LC	NE	VU					1		Exceptionnel
Columbidae												
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC	LC	LC		1	1	1	1	1	Rare
Corvidae												
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Rare
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	LC	LC	LC	NE	1	1	1	1	1	1	Commun
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Cuculidae												
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	LC	NT	1		1	1		1	Exceptionnel
Emberizidae												
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	LC	LC	EN	VU	1	1	1			1	Rare
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	LC	LC	LC	VU		1	1				Exceptionnel
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	LC	VU	VU	1	1	1	1		1	Exceptionnel
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	LC	LC	LC			1				Exceptionnel
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1			Exceptionnel
Falconidae												
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	NT	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	LC	LC	NA	VU			1				Exceptionnel
Fringillidae												
Bouveuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	LC	LC	VU	NT	1	1	1	1	1	1	Rare
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	VU	NT	1	1	1	1	1	1	Commun
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	LC	LC	LC		1		1			Exceptionnel
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	LC	LC	VU	NT	1	1	1	1	1	1	Exceptionnel
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	LC	LC	DD	NA		1				1	Occasionnel
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	LC	LC	VU	VU	1		1				Exceptionnel
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammæa</i>	NE	LC	VU	VU	1						Exceptionnel
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	LC	LC	DD	EN			1				Exceptionnel
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	LC	LC	VU	LC	1	1	1	1	1	1	Exceptionnel
Gruidae												
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	LC	LC	NT	NT			1				Exceptionnel
Hirundinidae												
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	LC	LC	NT	LC			1	1	1	1	Occasionnel
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC	NT	NT	1	1	1	1	1	1	Occasionnel
Laniidae												
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	LC	LC	NT	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>	NE	VU	EN	EN			1				Exceptionnel
Laridae												
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	LC	NT	NT	NE					1		Exceptionnel
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	LC	LC	LC	NA	1		1				Rare
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	LC	LC	LC	EN	1	1	1	1	1	1	Commun
Motacillidae												
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	LC	LC	LC						1	Exceptionnel
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	LC	LC	LC	LC		1				1	Exceptionnel
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	NT	NT	NT	NT				1			Commun
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	NT	NT	DD	NT				1			Exceptionnel
Muscicapidae												
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	LC	LC	NT	VU			1				Occasionnel
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC	LC	VU	EN		1	1		1	1	Exceptionnel
Paridae												
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Occasionnel
Mésange nonette	<i>Poecile palustris</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Occasionnel
Passeridae												
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	Commun
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	LC	LC	EN	VU		1	1				Commun
Phalacrocoracidae												

Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	LC	LC	LC							1	Exceptionnel
Phasianidae													
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	LC	LC	LC	NA	1	1	1	1	1	1	1	Occasionnel
Picidae													
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	1	Occasionnel
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	LC	LC	VU	LC		1						Occasionnel
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	1	Commun
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	LC	LC	LC	VU	1	1					1	Exceptionnel
Prunellidae													
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	LC	LC	NT	1	1						Exceptionnel
Rallidae													
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	1	Rare
Regulidae													
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	LC	LC	NT	NT	1	1	1	1				Occasionnel
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC	LC	LC							1	
Scolopacidae													
Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>	LC	LC	NA	NE						1		Exceptionnel
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	LC	LC	LC	NA	1		1					Exceptionnel
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	LC	LC	LC	NT			1	1	1	1	1	Occasionnel
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	LC	NT	VU	1	1	1	1			1	Exceptionnel
Sittidae													
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	1	Commun
Strigidae													
Chevêche d'Athènes	<i>Athene noctua</i>	LC	LC	LC	VU			1					Exceptionnel
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	LC	LC	LC	LC		1	1	1			1	Occasionnel
Hibou grand-duc	<i>Bubo buto</i>	LC	LC	LC	VU				1	1	1	1	Occasionnel
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	LC	LC	LC	LC				1			1	Occasionnel
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>									1	1	1	Occasionnel
Sturnidae													
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	1	Commun
Sylviidae													
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	1	Commun
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	LC	LC	LC	1			1				Exceptionnel
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	LC	LC	NT	VU			1	1			1	Exceptionnel
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	LC	LC	NT	VU	1		1					Exceptionnel
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	NE	LC	LC	LC	1							Exceptionnel
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	LC	LC	NT	VU	1							Exceptionnel
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	1	Commun
Troglodytidae													
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	1	Occasionnel
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	LC	LC	LC	1			1	1	1	1	Exceptionnel
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1		Exceptionnel
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	1	Commun
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC	LC	VU	1			1			1	Rare
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	1	Commun
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	LC	LC	LC	1			1	1			Rare
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	LC	LC	1	1	1	1	1	1	1	Commun
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	LC	LC	VU	VU				1	1			Exceptionnel
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	NE	LC	NT	LC	1	1	1	1	1	1	1	Commun
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	LC	NT	NT	1			1	1			Exceptionnel
Upupidae													
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	LC	LC	VU	1			1	1	1	1	Rare
Total		113				74	70	87	72	64	72		

SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL

EXTRAIT DU PROCES-VERBAL N°2024-34
DE LA REUNION DU 27 JUIN 2024

Conseillers en exercice : 40 Présents : 23 Pouvoirs : 5 Absents : 12
--

L'an deux mille vingt-quatre, le 27 juin, le Comité Syndical du Syndicat des Territoires de l'Est Cantal s'est réuni au Village d'Entreprises de Saint-Flour, après convocation légale par sa Présidente, Madame Céline CHARRIAUD.

Etaient présents : Didier ACHALME, François BOISSET, Jean-Marc BOUDOU, Valérie CABECAS-ROQUIER, Georges CEYTRE, Gilles CHABRIER, Céline CHARRIAUD, Guy CLAVILIER, Philippe DELORT, Christian GENDRE, Jean-Pierre JOUVE, Philippe MATHIEU, Bernard MAURY, Daniel MEISSONNIER, Gilbert MOMMALIER, Jean-Jacques MONLOUBOU, Jean-Luc PERRIN, Colette PONCHET-PASSEMARD, Loïc POUDEROUX, Bernard REMISE, Charles RODDE, Philippe ROSSEEL, Roland VERNET.

Absents ayant donné pouvoir : Djuwan ARMANDET, Martine GUIBERT, Jean-Paul MALBEC, Pierrick ROCHE, Éric VIALA.

Absents : Annie ANDRIEUX, Gilles AMAT, Sophie BENEZIT, Marina BESSE, Joël BRUN, Franck DE MAGALHAÉS, Xavier FOURNAL, Jean MAGE, Annick MALLET, Daniel MIRAL, Michel PORTENEUVE, Christophe VIDAL.

Monsieur Loïc POUDEROUX a été désigné en qualité de secrétaire de séance.

La Présidente certifie que la convocation a été faite le 17 juin 2024.

**CONCLUSION D'UN CONTRAT D'APPRENTISSAGE
LICENCE PROFESSIONNELLE EN ALTERNANCE**

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales ;

Vu le Code de la Fonction Publique ;

Vu le Code du travail et en particulier les articles L 6211-1 et suivants, les articles D 6211-2 et suivants ;

Vu la loi n° 83-634 du 13 juillet 1983 modifiée portant droits et obligations des fonctionnaires ;

Vu la loi n° 84-53 du 26 janvier 1984 modifiée portant dispositions statutaires relatives à la Fonction publique territoriale ;

Vu la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 modifiée pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées ;

Vu la loi n° 2019-828 du 6 août 2019 modifiée de transformation de la fonction publique ;

Vu la loi n° n° 2023-1322 du 29 décembre 2023 de finances pour 2024 ;

Vu le décret n° 2006-501 du 3 mai 2006 modifié relatif au Fonds pour l'insertion des personnes handicapées dans la Fonction publique (FIPHFP) ;

Considérant l'avis du Comité technique portant sur les conditions générales d'un apprenti ;

Considérant qu'un agent du SYTEC est retenu pour effectuer une licence professionnelle en alternance dans l'une des spécialités suivantes :

- Métiers du diagnostic, de la gestion et de la protection des Milieux Naturels (MINA) ;
- Analyse et Techniques d'Inventaire de la Biodiversité (ATIB) ;
- Etude et Développement des Espaces Naturels (EDEN)
- Métiers de la Protection et de la Gestion de l'Environnement, Biologie Appliquée aux Ecosystèmes Exploités.

La licence professionnelle en alternance implique la signature d'un contrat d'apprentissage avec l'employeur par lequel l'employeur s'engage, outre le versement d'un salaire, à assurer à l'apprenti une formation professionnelle complète, dispensée pour partie en entreprise et pour partie à l'université.

L'apprenti s'oblige, en retour à travailler pour cet employeur, pendant la durée du contrat, et à suivre cette formation.

Le contrat d'apprentissage est un contrat de droit privé ouvrant droit pour l'apprenti à une rémunération tenant compte de son âge, de son niveau d'études et de son année de formation. Le SYTEC est exonéré de la totalité des cotisations sociales patronales et salariales, hormis les accidents du travail et maladie professionnelle, le risque chômage et les cotisations retraite IRCANTEC.

Des aides peuvent être sollicitées notamment auprès du CNFPT.

Un maître d'apprentissage titulaire est nommé au sein du personnel, pour accompagner l'apprenti et assurer les relations avec l'organisme de formation, et bénéficie d'une NBI de 20 points.

Ce dispositif présente un intérêt tant pour l'agent particulièrement investi dans ses missions et sur le territoire, que pour le SYTEC.

Il est donc proposé de recourir au contrat d'apprentissage dans le cadre d'une licence professionnelle en alternance.

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- De recourir au contrat d'apprentissage dans le cadre d'une licence professionnelle en alternance.
- D'autoriser Madame la Présidente à exécuter toutes les démarches nécessaires afférentes à la signature de ce contrat et avec l'organisme de formation.
- De solliciter toute aide à l'apprentissage auprès des partenaires institutionnels.
- De prévoir les crédits nécessaires à la rémunération et aux charges de ce poste sur le chapitre 012 charges de personnel de la section de fonctionnement du Budget Annexe Environnement.

Nombre de votants : 28

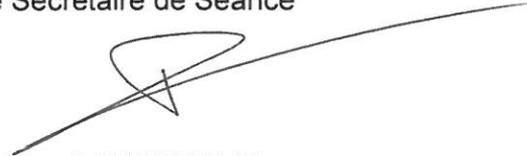
Nombre de voix pour : 28

Nombre de voix contre : /

Abstentions : /

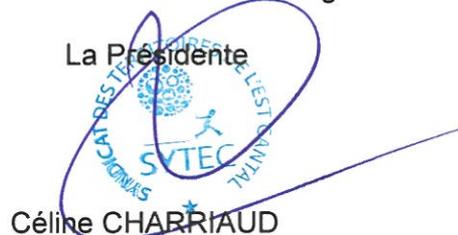
Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Le Secrétaire de Séance


Loïc POUDEIROUX

Pour extrait conforme au registre.

La Présidente


Céline CHARRIAUD

Envoyé en préfecture le 04/07/2024

Reçu en préfecture le 04/07/2024

Publié le



ID : 015-200001337-20240704-2024_034-DE

SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL

EXTRAIT DU PROCES-VERBAL N°2024-35
DE LA REUNION DU 27 JUIN 2024

Conseillers en exercice : 34 Présents : 19 Pouvoirs : 4 Absents : 11
--

L'an deux mille vingt-quatre, le 27 juin, le Comité Syndical du Syndicat des Territoires de l'Est Cantal s'est réuni au Village d'Entreprises de Saint-Flour, après convocation légale par sa Présidente, Madame Céline CHARRIAUD.

Etaient présents : Didier ACHALME, Jean-Marc BOUDOU, Georges CEYTRE, Gilles CHABRIER, Céline CHARRIAUD, Guy CLAVILIER, Philippe DELORT, Christian GENDRE, Jean-Pierre JOUVE, Philippe MATHIEU, Bernard MAURY, Daniel MEISSONNIER, Jean-Jacques MONLOUBOU, Jean-Luc PERRIN, Colette PONCHET-PASSEMARD, Loïc POUDEROUX, Bernard REMISE, Philippe ROSSEEL, Roland VERNET.

Absents ayant donné pouvoir : Djuwan ARMANDET, Martine GUIBERT, Pierrick ROCHE, Éric VIALA.

Absents : Annie ANDRIEUX, Gilles AMAT, Sophie BENEZIT, Marina BESSE, Joël BRUN, Franck DE MAGALHAËS, Xavier FURNAL, Annick MALLET, Daniel MIRAL, Michel PORTENEUVE, Christophe VIDAL.

Monsieur Loïc POUDEROUX a été désigné en qualité de secrétaire de séance.

La Présidente certifie que la convocation a été faite le 17 juin 2024.

**RENOUVELLEMENT D'UN CONTRAT DE PROJET CHARGÉ DE MISSION
TRANSITION ÉNERGÉTIQUE**

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales ;

Vu le Code de la Fonction Publique ;

Vu le décret n°88-145 du 15 février 1988 pris pour l'application de l'article 136 de la loi du 26 janvier 1984 modifiée portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique territoriale et relatif aux agents contractuels de la fonction publique territoriale ;

Vu le décret n°2019-1414 du 19 décembre 2019 relatif à la procédure de recrutement pour pourvoir les emplois permanents de la fonction publique ouverts aux agents contractuels ;

Vu la délibération n°2022-38 en date du 27 juin 2022 du Comité Syndical décidant de recourir à un contrat de projet chargé(e) de mission transition énergétique ;

Vu le contrat de projet à durée déterminée conclu en date du 14 septembre 2022 d'une durée de 2 ans par le SYTEC, pour le recrutement d'un chargé de mission transition énergétique ;

Considérant que le contrat de projet est une possibilité de recours à un agent contractuel de droit public, sur un emploi non permanent, qui a été créée par la loi n°2019-828 du 6 août 2019 de transformation de la fonction publique, et précisée par le décret n°2020-172 du 27 février 2020 relatif au contrat de projet dans la fonction publique, qui ont respectivement modifiés la loi n°84-53 du 26 janvier 1984 et le décret n°88-145 du 15 février 1988 susvisés. Il a pour but de « mener à bien un projet ou une opération identifié ».

Considérant la nécessité de renouveler ce contrat de projet à compter du 15 septembre 2024 par un contrat à durée déterminée dont l'échéance est la réalisation du projet de transition énergétique objet dudit contrat s'inscrit dans les politiques et actions mises en œuvre par le SYTEC dans le cadre de l'ingénierie territoriale, du SCOT Est Cantal et de l'exécution du Plan Climat Air Energies (PCAET) de l'Est Cantal ;

Il s'agit également d'appuyer l'engagement du SYTEC dans la démarche et d'animer le partenariat conduit avec HELLIO SOLUTIONS pour la valorisation des Certificats d'Economie d'Energie (CEE) ; le pilotage du Contrat Chaleur Renouvelable (CCR) conclu avec l'ADEME pour le « développement des énergies thermiques renouvelables sur le territoire de l'Est Cantal », et les programmes ACTEE 2 et ACTEE+.

Le territoire doit faire face à des enjeux énergétiques essentiels, avec l'accompagnement des collectivités à la rénovation énergétique de leurs bâtiments publics, la déclinaison, le suivi et l'évaluation du PCAET de l'Est Cantal, le développement des énergies renouvelables... Ce projet repose sur un besoin en ingénierie.

Il est donc proposé de reconduire le poste d'attaché territorial contractuel et occuper les missions en relevant, dans le cadre du renouvellement d'un contrat de projet :

- Durée prévisible du projet : du 15 septembre 2024 au 14 septembre 2026.
- Conclusion du contrat pour une durée de 2 ans.
- Emploi de chargé de mission transition énergétique.
- Catégorie A.
- Cadre d'emploi d'attaché territorial.
- Temps de travail : 39 h hebdomadaires.

La rémunération est fixée en référence à la grille indiciaire du grade d'attaché territorial.

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- D'autoriser Madame la Présidente à signer le renouvellement d'un contrat de projet chargé de mission énergétique aux conditions présentées ci-dessus et à effectuer toutes les démarches nécessaires afférentes.
- De prévoir les crédits nécessaires à la rémunération et aux charges de ce poste sur le chapitre 012 charges de personnel de la section de fonctionnement du Budget Annexe SCOT INGENIERIE.

Nombre de votants : 23

Nombre de voix pour : 23

Nombre de voix contre : /

Abstentions : /

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

Pour extrait conforme au registre.

Le Secrétaire de Séance



Loïc POUDEUX

La Présidente



Céline CHARRIAUD

SYNDICAT DES TERRITOIRES DE L'EST CANTAL

EXTRAIT DU PROCES-VERBAL N°2024-36 DE LA REUNION DU 27 JUIN 2024

Conseillers en exercice : 34 Présents : 19 Pouvoirs : 4 Absents : 11
--

L'an deux mille vingt-quatre, le 27 juin, le Comité Syndical du Syndicat des Territoires de l'Est Cantal s'est réuni au Village d'Entreprises de Saint-Flour, après convocation légale par sa Présidente, Madame Céline CHARRIAUD.

Etaient présents : Didier ACHALME, Jean-Marc BOUDOU, Georges CEYTRE, Gilles CHABRIER, Céline CHARRIAUD, Guy CLAVILIER, Philippe DELORT, Christian GENDRE, Jean-Pierre JOUVE, Philippe MATHIEU, Bernard MAURY, Daniel MEISSONNIER, Jean-Jacques MONLOUBOU, Jean-Luc PERRIN, Colette PONCHET-PASSEMARD, Loïc POUDEROUX, Bernard REMISE, Philippe ROSSEEL, Roland VERNET.

Absents ayant donné pouvoir : Djuwan ARMANDET, Martine GUIBERT, Pierrick ROCHE, Éric VIALA.

Absents : Annie ANDRIEUX, Gilles AMAT, Sophie BENEZIT, Marina BESSE, Joël BRUN, Franck DE MAGALHAÉS, Xavier FURNAL, Annick MALLET, Daniel MIRAL, Michel PORTENEUVE, Christophe VIDAL.

Monsieur Loïc POUDEROUX a été désigné en qualité de secrétaire de séance.

La Présidente certifie que la convocation a été faite le 17 juin 2024.

ADOPTION DU PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL EST CANTAL

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales ;

Vu le Code de l'Environnement et notamment :

- Les articles L229-26 et R229-51 et suivants, précisant les modalités d'élaboration et le contenu du PCAET ;
- Les articles L122-4 et R122-17 et suivants, définissant les plans et programmes soumis à évaluation environnementale ;
- Les articles L120-1, L121-1-1A, L121-15-1, L121-16, R121-19 et suivants, définissant le champ d'application et les modalités de la concertation préalable ;

Vu la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte et notamment son article 188 ;

Vu le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 et l'arrêté du 4 août 2016, relatif au Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) ;

Vu l'Arrêté préfectoral n°2019-1600 du 28 novembre 2019, prononçant la modification des statuts du SYTEC portant transfert de compétence des EPCI pour le PCAET ;

Vu la délibération n°2020-22 en date du 6 mars 2020 du Comité Syndical du SYTEC, définissant les modalités d'élaboration et de concertation du Plan Climat-Air-Energie Territorial ;

Vu la délibération n°2021-63 en date du 10 décembre 2021 du Comité Syndical du SYTEC, précisant les modalités de concertation et le calendrier du Plan Climat-Air-Energie Territorial Est Cantal ;

Vu la délibération n°2023-43 en date du 30 juin 2023 du Comité Syndical du SYTEC, validant le projet de Plan Climat-Air-Energie Territorial Est Cantal ;

Vu la délibération n°2023-170 en date du 3 juillet 2023 du Conseil Communautaire de Saint-Flour Communauté, validant le projet de Plan Climat-Air-Energie Territorial Est Cantal ;

Vu la délibération n°2023-C-124 en date du 20 juillet 2023 du Conseil Communautaire de Hautes Terres Communauté, validant le projet de Plan Climat-Air-Energie Territorial Est Cantal ;

Considérant que l'élaboration d'un PCAET est obligatoire pour toute intercommunalité à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants (EPCI "obligés"), ce qui est le cas de Saint-Flour Communauté ;

Considérant que l'élaboration d'un PCAET est également possible pour les intercommunalités de taille inférieure (EPCI « volontaires »), ce qui est le cas de Hautes Terres Communauté ;

Considérant qu'en application des dispositions de l'article L.229-26 du Code de l'Environnement, le PCAET peut être élaboré à l'échelle du territoire couvert par un Schéma de Cohérence Territoriale, dès lors que tous les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre concernés transfèrent leur compétence d'élaboration dudit plan, à l'établissement public chargé du SCoT ;

Considérant en conséquence que le SYTEC a pris, par délibération n°2019-16 en date du 11 avril 2019, la compétence PCAET transférée par Saint-Flour Communauté, par délibération n°2019-239 en date du 27 mai 2019 et par Hautes Terres Communauté, par délibération n°2019-CC34 en date du 8 juillet 2019 ;

Considérant que les communautés de communes de Saint-Flour Communauté et de Hautes Terres Communauté ont souhaité s'engager dans un Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) ambitieux et volontaire, élaboré à l'échelle du SCOT Est Cantal ;

Considérant que le projet de PCAET Est Cantal a été transmis le 24 juillet 2023, pour avis à la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale, au Préfet de Région et au président du Conseil Régional, conformément aux dispositions du Code de l'Environnement ;

Considérant les avis recueillis sur le projet de Plan Climat Air Energie Territorial Est Cantal, de Madame la Préfète de Région et des services de l'Etat en date du 21 septembre 2023 et de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale en date du 24 octobre 2023, et l'absence d'avis de la Région Auvergne-Rhône-Alpes ;

Considérant la participation du public par voie électronique, réalisée du 23 avril au 22 mai 2024, conformément aux dispositions des articles L.123-19, R.123-46-1 et suivants du Code de l'Environnement ;

Considérant qu'à l'issue de ces consultations, le projet de PCAET a été précisé pour tenir compte des avis des organismes et services consultés et des observations du public, avant d'être adopté par le Comité Syndical du SYTEC et les EPCI membres.

A. Rappel des étapes d'élaboration du projet

Le projet de Plan Climat-Air-Energie Territorial de l'Est Cantal a été élaboré de janvier 2022 à mai 2023, sous la conduite du Comité de Pilotage composé d'élus du SYTEC représentant les deux EPCI, Saint-Flour Communauté et Hautes-Terres Communauté, et des services de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, de l'ADEME et de la Direction Départementale des Territoires du Cantal.

A l'issue d'une consultation, le SYTEC a conclu, en novembre 2021, des marchés publics de prestations de services avec le groupement d'étude SOLAGRO et DU VERT DANS LES ROUAGES pour l'élaboration du PCAET, et le cabinet MTD A pour l'évaluation environnementale.

Le Comité de Pilotage s'est réuni 6 fois.

Envoyé en préfecture le 04/07/2024

Reçu en préfecture le 04/07/2024

Publié le

Diagnostic en janvier 2022 et sur le

ID : 015-200001337-20240704-2024_036-DE



Les acteurs du territoire ont été mobilisés sur le partage du diagnostic et sur le programme d'actions en novembre 2022.

Les maires du territoire ont été invités à définir la stratégie dans le cadre d'un séminaire, en juillet 2022, et le programme d'actions lors d'ateliers organisés par EPCI, en octobre 2022.

La concertation du public s'est déroulée du 1^{er} mai au 31 juillet 2022 et a fait l'objet d'un bilan.

Les personnes publiques ont été consultées du 24 juillet au 24 octobre 2023.

La participation du public par voie électronique s'est déroulée du 23 avril au 22 mai 2024 et fait l'objet d'une synthèse des observations et propositions recueillies, avec l'indication de celles dont il a été tenu compte, conformément aux dispositions de l'article L.123-19-1 du Code de l'Environnement. Cette synthèse est jointe à la présente délibération, et sera rendue publique sur le site internet du SYTEC, pendant une durée minimale de trois mois.

Pour faire suite à ces consultations, les évolutions apportées au projet de PCAET validé ont été présentées lors du Comité de Pilotage du 5 juin 2024.

B. Objectifs et contenu du PCAET

Selon l'article L.229-26 du Code de l'Environnement, le plan climat-air-énergie territorial définit les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France. Ces objectifs sont déclinés dans un programme d'actions à réaliser, afin, notamment, d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie, de développer les territoires à énergie positive, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et d'anticiper les impacts du changement climatique.

L'élaboration du PCAET s'appuie sur la réalisation d'un diagnostic climat-air-énergie, la définition d'une stratégie territoriale, traduite dans un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation, qui valident et finalisent la démarche.

Le PCAET doit être évalué tous les 3 ans et mis à jour tous les 6 ans.

1. Le diagnostic climat-air-énergie

Le diagnostic du PCAET établit le profil climat-air-énergie du territoire ainsi que les enjeux de la transition énergétique et climatique, par secteurs (agriculture, industrie, résidentiel, transports...) et par filières (électricité, énergies fossiles, bois...) Les différentes conclusions du diagnostic du PCAET de l'Est Cantal sont les suivantes :

- Des consommations énergétiques de 1 308 GWh (en 2018), soit environ 36 MWh/habitant, dont 13 % de bois énergie, 17 % d'électricité et 70 % d'énergies d'origine fossile, avec un potentiel de réduction ;
- Une production d'énergies renouvelables estimée à 682 GWh (en 2019), couvrant 52 % des consommations, dont 32 % d'énergie éolienne, 32 % de bois énergie, 24 % d'hydroélectricité et 8% d'électricité photovoltaïque, avec un potentiel de développement important ;
- Des activités humaines qui provoquent des émissions de polluants atmosphériques : dioxyde de soufre, composés organiques volatiles, oxydes d'azote, particules fines (PM2.5 et PM10), ammoniac... ;
- Des émissions de gaz à effet de serre s'élevant à environ 686 kteq.CO₂ en 2018, soit 18,8 teq.CO₂/hab. ;
- Un stock de carbone dans les milieux naturels estimé à 94 359 kteq.CO₂ ;

- La vulnérabilité du territoire au changement climatique l'horizon 2050 : les vagues de chaleur, les changements inondations.

Le diagnostic élaboré à l'échelle de l'Est Cantal est également décliné pour chaque EPCI.

2- La stratégie territoriale

Sur la base du diagnostic, la stratégie territoriale définit les orientations stratégiques du PCAET de l'Est Cantal, autour des 4 axes suivants :

Axe 1 : Poursuivre la réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effets de serre, et maintenir la qualité de l'air

- 1.1 : Réduire la dépendance du territoire à la voiture
- 1.2 : Améliorer la qualité énergétique des bâtiments
- 1.3 : Encourager la production et la consommation locales
- 1.4 : Maintenir la qualité de l'air

Axe 2 : Renforcer la production et la consommation locales d'énergies renouvelables

- 2.1 : Développer le solaire photovoltaïque
- 2.2 : Maitriser le développement raisonné de l'éolien
- 2.3 : Renforcer la filière bois énergie
- 2.4 : Développer la production d'énergie autonome

Axe 3 : Anticiper les risques climatiques et maintenir le stock de carbone

- 3.1 : Préserver et pérenniser la ressource en eau
- 3.2 : Accompagner l'adaptation du modèle agricole
- 3.3 : Planifier l'urbanisation du territoire
- 3.4 : Gérer les forêts face aux risques de sécheresse et d'incendie

Axe 4 : Mobiliser les acteurs et accompagner le changement

- 4.1 : Informer et soutenir les citoyens
- 4.2 : Former les professionnels
- 4.3 : Mobiliser et accompagner les élus communaux
- 4.4 : S'appuyer sur les partenariats

La stratégie territoriale définit les objectifs chiffrés suivants pour l'Est Cantal, aux échéances 2030 et 2050 :

Année de référence 2018		2030	2050
Consommation d'énergie		-22 %	-48 %
Emissions de GES		-23 %	-57 %
Production ENR		+59 %	+152 %
Emissions de polluants atmosphériques	PM ₁₀	-39 %	-71 %
	PM _{2.5}	-44 %	-77 %
	NO _x	-34 %	-74 %
	SO ₂	-27 %	-60 %
	COVNM	-22 %	-46 %
	NH ₃	-33 %	-67 %

3- Le programme d'actions

Pour atteindre les objectifs de la stratégie, le programme d'actions du PCAET de l'Est Cantal, comporte 41 actions détaillées dans le tableau ci-dessous. Le programme distingue des actions

complètes ou simplifiées (déjà opérationnelles dans l'exercice des collectivités, non réalisables ou moins pertinentes) et certaines actions

N° action	Complète / Simplifiée	Secteurs / Filières	Titre Fiche action
1a HTC	Complète	Bâtiment	Simplifier et amplifier l'accès des particuliers aux dispositifs d'aide à la rénovation énergétique des bâtiments
1b SFC	Complète		Simplifier et amplifier l'accès des particuliers aux dispositifs d'aide à la rénovation énergétique des bâtiments
2	Complète		Sobriété et écogestes pour le grand public
3	Complète		Favoriser l'usage de matériaux biosourcés dans la construction et la rénovation
4	Complète		Accompagner les acteurs économiques dans les actions d'efficacité énergétique des bâtiments d'activités et industriels (promotion des dispositifs d'aide à la rénovation)
5	Complète		Rénovation énergétique des bâtiments communaux et intercommunaux
6	Complète		Sobriété et autoconsommation énergétique dans les bâtiments tertiaires
7	Complète		Mettre en place une politique de réduction maximale de l'éclairage public sur toutes les communes du territoire
8	Complète		Élaborer un plan de mobilité simplifié
9a HTC	Complète		Étoffer et structurer une offre ferroviaire comme alternative à la voiture individuelle et au feroutage
9b SFC	Complète		Repenser les infrastructures et les services ferroviaires
10	Complète		Développer le covoiturage et l'autopartage
11a HTC	Complète		Organiser les mobilités douces (Hautes Terres Communauté)
11b SFC	Complète		Organiser les mobilités douces (Saint-Flour Communauté)
12	Complète	Renforcer le transport en commun pour tous	
13	Complète	Développer l'implantation de bornes de recharge pour véhicules électriques	
14	Simplifiée	Tourisme	Diversifier l'offre touristique pour s'adapter au changement climatique
15	Simplifiée		Mobilité touristique : alternative à l'accès aux sites en voiture
16	Complète		Renforcer la dynamique de tourisme durable
17	Simplifiée	Aménagement du territoire	Réduire l'imperméabilisation et l'artificialisation des sols
18	Simplifiée	Déchets	Prévenir la production de déchets et en garantir un traitement optimisé
19	Complète	Agriculture	Encourager les pratiques agricoles concourant à atténuer le changement climatique et à adapter les exploitations
20	Complète		Promouvoir la plantation d'arbres (haies, fruitiers, etc.) pour anticiper les risques climatiques
21	Simplifiée	Eau	Préserver la ressource en eau et les milieux, inciter à la réduction de la consommation de la ressource et à la récupération des eaux
22	Simplifiée	Biodiversité	Construire un projet de transition énergétique préservant la biodiversité du territoire
23	Simplifiée	Alimentation	Animer les Projets Alimentaires Territoriaux
24	Complète	Forêt	Proposer une structure de gouvernance transversale des enjeux forêt-filière bois de type Charte Forestière de Territoire

N° action	Complète / Simplifiée	Secteurs / Filières	Titre de l'axe d'action
25	Complète		Élaborer un plan d'adaptation des forêts locales au changement climatique avec des préconisations d'itinéraires sylvicoles adaptés
26	Complète		Inciter à la consommation et à l'utilisation de bois local dans le cadre d'une gestion forestière durable
27a HTC	Complète	Énergies renouvelables	Définir une stratégie "énergies renouvelables" territoriale
27b SFC	Complète		Définir une stratégie "énergies renouvelables" territoriale
28	Complète		Animer des projets citoyens et proposer un service de conseil et d'aide au montage de projets pour les particuliers / les entreprises / les collectivités pour le développement des énergies renouvelables
29	Complète		Développer les compétences locales pour l'installation et la maintenance d'équipements d'ENR
30	Complète	Photovoltaïque	Accompagner un développement raisonné du photovoltaïque au sol
31	Complète		Développer le solaire photovoltaïque sur les bâtiments et ombrières de parkings publics et privés
32	Simplifiée		Développer le solaire photovoltaïque sur les toitures agricoles
33	Simplifiée	Eolien	Extension mesurée des parc éoliens et optimisation de la production
34	Complète	Hydroélectricité	Étudier les potentiels de turbinage des réseaux d'eau potable et d'assainissement, et d'optimisation des microcentrales existantes
35	Simplifiée		Étudier les potentiels d'optimisation de production, en préservant la multifonctionnalité écologique, économique, touristique et sociale, des grands barrages hydrauliques
36	Simplifiée	Méthanisation	Étudier les potentiels de méthanisation dans un contexte d'élevage extensif et d'absence de réseau de gaz
37	Simplifiée	Géothermie	Étudier le potentiel de géothermie pour la production de chaleur et d'électricité
38	Simplifiée	Transversal	Développer un réseau de gaz naturel
39	Complète		Exemplarité des collectivités
40	Complète		Suivre et animer la démarche PCAET et la mise en œuvre des actions du PCAET en mobilisant les parties prenantes
41	Complète		Communiquer et sensibiliser autour de la mise en œuvre des actions du PCAET

4- L'évaluation environnementale et le dispositif de suivi et d'évaluation

Les effets du PCAET sur l'environnement sont présentés dans le rapport environnemental. Dans le cadre de la mise en œuvre du PCAET de l'Est Cantal, un dispositif de suivi et d'évaluation constitué d'un protocole comportant des indicateurs clés pour mesurer la réalisation des actions, ainsi que des outils de suivi.

C. Suites de la démarche

Considérant que le Plan Climat-Air-Energie Territorial de l'Est Cantal est aujourd'hui achevé et comprend les pièces suivantes :

Procédure

Délibérations

Bilan de la concertation préalable

1. Rapport Diagnostic

Annexe 1.1 : Les changements climatiques récents dans l'Est Cantal

Annexe 1.2 : Analyse prospective et cartographique des sites photovoltaïques

Annexe 1.3 : Diagnostic Hautes Terres Communauté

Annexe 1.4 : Diagnostic Saint-Flour Communauté

2. Rapport Stratégie

Annexe 2.1 : Synthèse du séminaire stratégique "Notre territoire en 2030"

3. Programme d'actions

4. Rapport environnemental

5. Résumé non technique

Considérant qu'en conséquence le PCAET Est Cantal, tel qu'annexé à la présente délibération, peut être adopté par le Comité Syndical du SYTEC et les EPCI membres ;

LE COMITE SYNDICAL

Après avoir entendu l'exposé du Rapporteur,

Après en avoir délibéré, décide :

- D'adopter le Plan Climat Air Energie Territorial Est Cantal ;
- De tenir le PCAET adopté à disposition du public et de le publier sur la plateforme nationale <http://www.territoires-climat.ademe.fr>, en application des dispositions de l'arrêté du 4 aout 2016 ;
- D'effectuer les mesures de publicité prévues aux articles L.122-9 et R.122-23 du Code de l'Environnement ;
- D'autoriser Madame la Présidente du SYTEC ou son représentant à signer tout acte et à procéder à toute formalité, afférents à cette délibération.

Nombre de votants : 23

Nombre de voix pour : 23

Nombre de voix contre : /

Abstentions : /

Ainsi délibéré en séance ordinaire les jours, mois et an susdits.

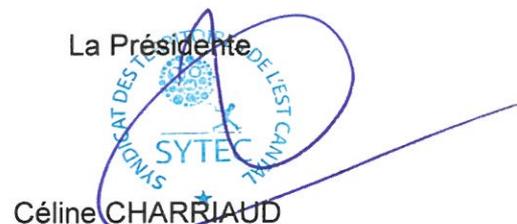
Pour extrait conforme au registre.

Le Secrétaire de Séance



Loïc POUDEUX

La Présidente



Céline CHARRIAUD

Envoyé en préfecture le 04/07/2024

Reçu en préfecture le 04/07/2024

Publié le



ID : 015-200001337-20240704-2024_036-DE

Plan Climat-Air-Énergie Territorial

Est Cantal

3. PROGRAMME D' ACTIONS

Juin 2024



SOMMAIRE

1. Le contexte et la méthodologie	3
1.1. Contexte du PCAET Est-Cantal	3
1.2. Contexte réglementaire du programme d'actions PCAET	3
1.3. La méthodologie de construction du programme d'actions	3
1.4. Les étapes de la construction du programme d'actions	5
2. Le programme d'actions	5
2.1. Récapitulatif par secteurs	5
2.2. Hiérarchisation des actions	8
3. Les fiches actions	9
4. Les indicateurs climat-air-énergie de suivi des impacts du pcaet.....	64

MISE A JOUR

Avril 2024	Précision et actualisation, pour prise en compte des avis des personnes publiques	SOLAGRO /SYTEC
Juin 2024	Précision pour prise en compte de la participation du public	SOLAGRO /SYTEC

Solagro : 75, voie du TOEC - CS 27608 - 31076 Toulouse Cedex 3 • Association loi 1901 - Siret : 324 510 908 00050
Tél. : + 33(0)5 67 69 69 69 – Fax : + 33(0)5 67 69 69 00 • www.solagro.org - méil : solagro@solagro.asso.fr

L'élaboration du PCAET Est Cantal est cofinancée par les collectivités, l'Etat (DETR 2020) et l'Union européenne.



1. LE CONTEXTE ET LA METHODOLOGIE

1.1. Contexte du PCAET Est-Cantal

Le contexte et le diagnostic territorial sont présentés dans le Rapport 1- Diagnostic Climat-Air-Energie, et la stratégie de transition énergétique est présentée dans le Rapport 2 – Stratégie, auxquels il convient de se reporter.

1.2. Contexte réglementaire du programme d'actions PCAET

Le contenu du plan d'actions d'un PCAET est fixé par le décret 2016-849 du 28 juin 2016 qui indique ce qui suit.

Sur les différents secteurs d'activités, le programme d'actions « définit des actions à mettre en œuvre par les collectivités territoriales concernées et l'ensemble des acteurs socio-économiques, y compris les actions de communication, de sensibilisation et d'animation en direction des différents publics et acteurs concernés. Il identifie des projets fédérateurs, en particulier ceux qui pourraient l'inscrire dans une démarche de territoire à énergie positive pour la croissance verte (...). Il précise les moyens à mettre en œuvre, les publics concernés, les partenariats souhaités et les résultats attendus pour les principales actions envisagées ».

1.3. La méthodologie de construction du programme d'actions

Le programme d'actions est la déclinaison opérationnelle de la stratégie territoriale qui permet de déterminer la feuille de route air-énergie-climat du territoire.

Pour mémoire, la stratégie air, énergie, climat du territoire a fixé les objectifs stratégiques suivants :

- Réduire les consommations énergétiques de 22% en 2030 par rapport à 2015
- Multiplier le développement des énergies renouvelables électriques par plus de 1,6 en 2030 par rapport à 2015
- Multiplier le développement des énergies renouvelables thermiques par 1,4 en 2030 par rapport à 2015
- Diminuer les émissions de GES de 23% en 2030 par rapport à 2015
- Favoriser la séquestration carbone et la production de matériaux biosourcés en valorisant la ressource bois du territoire
- Améliorer la résilience du territoire au changement climatique en accompagnant les acteurs dans la transition vers l'adaptation : grand public, collectivités, entreprises et agriculteurs

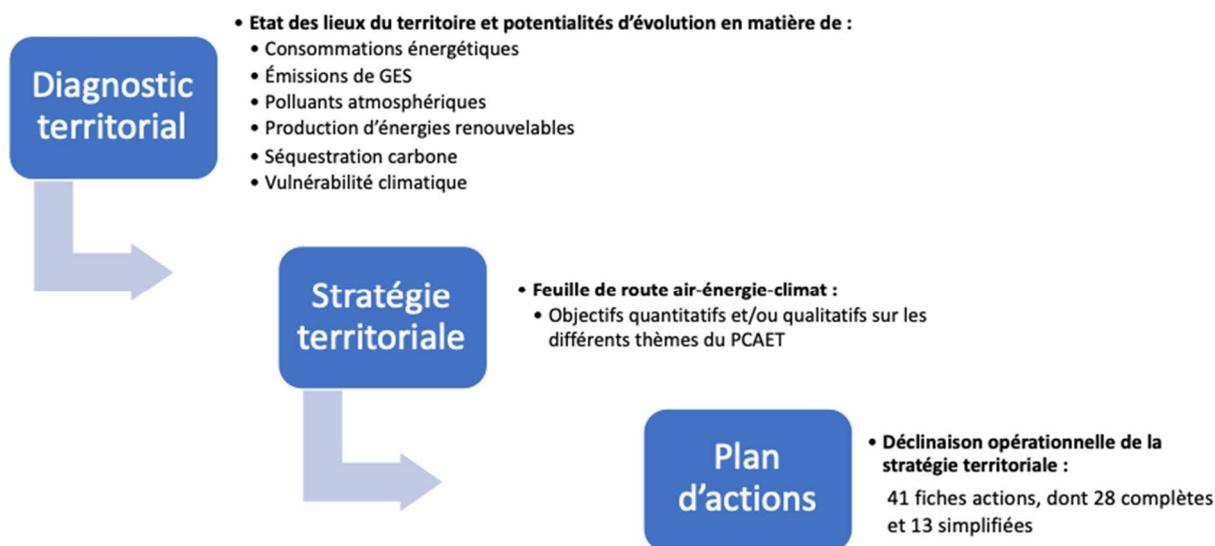
Ces objectifs stratégiques, déclinés de manière opérationnelle par secteurs et filières pour les objectifs énergétiques, ont permis au COPIL du 16 septembre 2022, de valider l'organisation de la phase du plan d'actions autour des axes et des thèmes suivants :

Axes Stratégiques	Thématiques				
	Bâtiment	Mobilité	Énergies renouvelables	Agriculture-Forêt-Adaptation	Gouvernance-Animation-Exemplarité
Axe 1 : Poursuivre la réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effets de serre, et maintenir la qualité de l'air	X	X		X	X
Axe 2 : Renforcer la production et la consommation locales d'énergies renouvelables	X	X	X	X	
Axe 3 : Anticiper les risques climatiques et maintenir le stock de carbone				X	
Axe 4 : Mobiliser les acteurs et accompagner le changement	X	X	X	X	X

Déclinaison de la stratégie territoriale validée par le territoire

Un axe supplémentaire correspond à la gouvernance et le suivi / évaluation du PCAET.

L'élaboration du plan d'actions s'articule autour de ces axes et thématiques et permettra de définir des actions concrètes qui répondent à la stratégie retenue par le territoire et aux objectifs qu'il s'est fixés.



Étapes de la construction du plan d'actions

1.4. Les étapes de la construction du programme d'actions

Plusieurs ateliers ont permis d'aboutir à l'élaboration des fiches action suivantes :

- 2 ateliers avec les élus des deux EPCI le 14 octobre 2022
- 4 ateliers thématiques ouverts aux partenaires techniques :
 - Agriculture-forêt et ENR électriques le 18 novembre 2022
 - Bâtiment et Mobilité-tourisme le 25 novembre 2022

Une trame de plan d'action a alors été soumise pour des séances de travail technique avec les chargés de missions qui suivent le PCAET les 13 et 19 décembre 2022, puis par échange de mail.

2. LE PROGRAMME D' ACTIONS

Le programme d'action distingue deux types de fiches actions :

- Les **fiches action complètes**, détaillées
- Les **fiches action simplifiées**, ressorties des ateliers, mais déjà opérationnelles, ou non faisables aujourd'hui ou moins pertinentes. Ces actions ne seront pas détaillées mais pourront être remobilisées à l'occasion de l'évaluation du PCAET.

2.1. Récapitulatif par secteurs

N°	Complète / Simplifiée	Secteurs / Filières	Titre Fiche action
1a HTC	Complète	Bâtiment	Simplifier et amplifier l'accès des particuliers aux dispositifs d'aide à la rénovation énergétique des bâtiments
1b SFC	Complète		Simplifier et amplifier l'accès des particuliers aux dispositifs d'aide à la rénovation énergétique des bâtiments
2	Complète		Sobriété et écogestes pour le grand public
3	Complète		Favoriser l'usage de matériaux biosourcés dans la construction et la rénovation
4	Complète		Accompagner les acteurs économiques dans les actions d'efficacité énergétiques des bâtiments d'activité et industriels (promotion des dispositifs d'aide à la rénovation)
5	Complète		Rénovation énergétique des bâtiments communaux et intercommunaux
6	Complète		Sobriété et autoconsommation énergétique dans les bâtiments tertiaires
7	Complète		Mettre en place une politique de réduction maximale de l'éclairage public sur toutes les communes du territoire

N°	Complète / Simplifiée	Secteurs / Filières	Titre Fiche action
8	Complète	Mobilité	Élaborer un plan de mobilité simplifié
9a HTC	Complète		Étoffer et structurer une offre ferroviaire comme alternative à la voiture individuelle et au ferroutage
9b SFC	Complète		Repenser les infrastructures et les services ferroviaires
10	Complète		Développer le covoiturage et l'autopartage
11a HTC	Complète		Organiser les mobilités douces (Hautes Terres Communauté)
11b SFC	Complète		Organiser les mobilités douces (Saint-Flour Communauté)
12	Complète		Renforcer le transport en commun pour tous
13	Complète		Développement de borne de recharge pour véhicules électriques
14	Simplifiée		Tourisme
15	Simplifiée	Mobilité touristique : alternative à l'accès aux sites en voiture	
16	Complète	Renforcer la dynamique de tourisme durable	
17	Simplifiée	Aménagement du territoire	Réduire l'imperméabilisation et l'artificialisation des sols
18	Simplifiée	Déchets	Prévenir la production de déchets et en garantir un traitement optimisé
19	Complète	Agriculture	Encourager les pratiques agricoles concourant à atténuer le changement climatique et à adapter les exploitations
20	Complète		Promouvoir la plantation d'arbres (haies, fruitiers, etc.) pour anticiper les risques climatiques
21	Simplifiée	Eau	Préserver la ressource en eau et les milieux, inciter à la réduction de la consommation de la ressource et à la récupération des eaux
22	Simplifiée	Biodiversité	Construire un projet de transition énergétique préservant la biodiversité du territoire
23	Simplifiée	Alimentation	Animer les Projets Alimentaires Territoriaux

N°	Complète / Simplifiée	Secteurs / Filières	Titre Fiche action
24	Complète	Forêt	Proposer une structure de gouvernance transversale des enjeux forêt-filière bois de type Charte Forestière de Territoire
25	Complète		Élaborer un plan d'adaptation des forêts locales au changement climatique avec des préconisations d'itinéraires sylvicoles adaptés
26	Complète		Inciter à la consommation et à l'utilisation de bois local dans le cadre d'une gestion forestière durable
27a HTC	Complète	Énergies renouvelables	Définir une stratégie "énergies renouvelables" territoriale
27b SFC	Complète		Définir une stratégie "énergies renouvelables" territoriale
28	Complète		Animer des projets citoyens et proposer un service de conseil et d'aide au montage de projets pour les particuliers / les entreprises / les collectivités pour le développement des énergies renouvelables
29	Complète		Développer les compétences locales pour l'installation et la maintenance d'équipements d'ENR
30	Complète	Photovoltaïque	Accompagner un développement raisonné du photovoltaïque au sol
31	Complète		Développer le solaire photovoltaïque sur les bâtiments et ombrières de parkings publics et privés
32	Simplifiée		Développer le solaire photovoltaïque sur les toitures agricoles
33	Simplifiée	Eolien	Extension mesurée des parc éoliens et optimisation de la production
34	Complète	Hydroélectricité	Étudier les potentiels de turbinage des réseaux d'eau potable et d'assainissement, et d'optimisation des microcentrales existantes
35	Simplifiée		Étudier les potentiels d'optimisation de production, en préservant la multifonctionnalité écologique, économique, touristique et sociale, des grands barrages hydrauliques
36	Simplifiée	Méthanisation	Étudier les potentiels de méthanisation dans un contexte d'élevage extensif et d'absence de réseau de gaz
37	Simplifiée	Géothermie	Étudier le potentiel de géothermie pour la production de chaleur et d'électricité
38	Simplifiée	Transversal	Développement d'un réseau de gaz naturel
39	Complète		Exemplarité des collectivités
40	Complète		Suivre et animer la démarche PCAET et la mise en œuvre des actions du PCAET en mobilisant les parties prenantes
41	Complète		Communiquer et sensibiliser autour de la mise en œuvre des actions du PCAET

2.2. Hiérarchisation des actions

Lors du comité de pilotage du 20 janvier 2023, le plan d'actions a fait l'objet d'un premier travail de hiérarchisation en séance. Certaines actions n'ont pas été hiérarchisées car elles ont été ajoutées ultérieurement (fiches actions simplifiées uniquement). La hiérarchisation suivante est indicative et pourra être adaptée fonction du contexte et des choix des collectivités.

N°	Titre de l'action	Niveau de priorité
21	Préserver la ressource en eau et les milieux, inciter à la réduction de la consommation de la ressource et à la récupération des eaux	Forte
27a	Définir une stratégie "énergies renouvelables" territoriale	Forte
27b	Définir une stratégie "énergies renouvelables" territoriale	Forte
28	Animer des projets citoyens et proposer un service de conseil et d'aide au montage de projets pour les particuliers / les entreprises / les collectivités pour le développement des	Forte
6	Sobriété et autoconsommation énergétique dans les bâtiments tertiaires	Forte
34	Étudier les potentiels de turbinage des réseaux d'eau potable et d'assainissement, et d'optimisation des microcentrales existantes	Forte
35	Étudier les potentiels d'optimisation de production, en préservant la multifonctionnalité écologique, économique, touristique et sociale, des grands barrages hydrauliques	Forte
9a	Étoffer et structurer une offre ferroviaire comme alternative à la voiture individuelle et au ferroutage	Forte
9b	Repenser les infrastructures et les services ferroviaires	Forte
19	Encourager les pratiques agricoles concourant à atténuer le changement climatique et à adapter les exploitations	Forte
5	Rénovation énergétique des bâtiments communaux et intercommunaux	Forte
2	Sobriété et écogestes pour le grand public	Forte
1	Simplifier et amplifier l'accès des particuliers aux dispositifs d'aide à la rénovation énergétique des bâtiments	Forte
11a-11b	Organiser les mobilités douces	Moyenne
8	Elaborer un plan de mobilité simplifié	Moyenne
12	Renforcer le transport en commun pour tous	Moyenne
13	Développement de borne de recharge pour véhicules électriques	Moyenne
23	Animer les Projets Alimentaires Territoriaux	Moyenne
24	Proposer une structure de gouvernance transversale des enjeux forêt-filière bois de type Charte Forestière de Territoire	Moyenne
25	Élaborer un plan d'adaptation des forêts locales au changement climatique avec des préconisations d'itinéraires sylvicoles adaptés	Moyenne
26	Inciter à la consommation et à l'utilisation de bois local dans le cadre d'une gestion forestière durable	Moyenne
31	Développer le solaire photovoltaïque sur les bâtiments et ombrières de parkings publics et privés	Moyenne
40	Suivre et animer la démarche PCAET et la mise en œuvre des actions du PCAET en mobilisant les parties prenantes	Moyenne
10	Développer le covoiturage et l'autopartage	Moyenne
15	Mobilité touristique : alternative à l'accès aux sites en voiture	Moyenne
39	Exemplarité des collectivités	Moyenne
20	Promouvoir la plantation d'arbres (haies, fruitiers, etc.) pour anticiper les risques climatiques	Moyenne

N°	Titre de l'action	Niveau de priorité
14	Diversifier l'offre touristique pour s'adapter au changement climatique	Faible
16	Renforcer la dynamique de tourisme durable	Faible
29	Développer les compétences locales pour l'installation et la maintenance d'équipements d'ENR	Faible
30	Accompagner un développement raisonné du photovoltaïque au sol	Faible
32	Développer le solaire photovoltaïque sur les toitures agricoles	Faible
3	Favoriser l'usage de matériaux biosourcés dans la construction et la rénovation	Faible
4	Accompagner les acteurs économiques dans les actions d'efficacité énergétiques des bâtiments d'activité et industriels (promotion des dispositifs d'aide à la rénovation)	Faible
7	Mettre en place une politique de réduction maximale de l'éclairage public sur toutes les communes du territoire	Faible
33	Extension mesurée des parc éoliens et optimisation de la production	Faible
36	Étudier les potentiels de méthanisation dans un contexte d'élevage extensif et d'absence de réseau de gaz	Faible
38	Développement d'un réseau de gaz naturel	Faible
41	Communiquer et sensibiliser autour de la mise en œuvre des actions du PCAET	Faible
17	Réduire l'imperméabilisation et l'artificialisation des sols	Non priorisé
18	Prévenir la production de déchets et en garantir un traitement optimisé	Non priorisé
22	Construire un projet de transition énergétique préservant la biodiversité du territoire	Non priorisé
37	Étudier le potentiel de géothermie pour la production de chaleur et d'électricité	Non priorisé

3. LES FICHES ACTIONS

COMPLÈTE

FICHE ACTION 1a Hautes Terres Communauté
Simplifier et amplifier l'accès des particuliers aux dispositifs d'aide à la rénovation énergétique des bâtiments

SECTEUR
Bâtiments
résidentiels

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

1 400 maisons et 500 appartements rénovés au niveau BBC

- **R**enforcer le dispositif d'accompagnement et de simplification de l'accès aux aides, en veillant à faciliter l'accessibilité aux plateformes numériques, informer sur le « qui-fait-quoi » dans un projet de rénovation, et formation du service transition énergétique territorial pour relayer le dispositif Service Public de la Rénovation de l'Habitat (SPRH) et son Espace Conseil France Rénov, Cantal Rénov' Énergie, dans le Cantal.
- **C**ommuniquer sur les aspects techniques et sur les interlocuteurs locaux indépendants sur les réseaux sociaux, notamment pour lutter contre les idées reçues et le démarchage abusif.
- **C**ommuniquer sur la priorisation des opérations de rénovation, sur les énergies renouvelables collectives, sur la répercussion des coûts pour les abonnés/usagers et sur les systèmes de chauffage permettant au public de comprendre leur importance, mettre en valeur des exemples de projets réussis. Sensibiliser les propriétaires aux échéances de la Loi Climat & Résilience sur l'interdiction de location des passoires thermiques.
- **M**ettre en place des aides locales ciblées sur des typologies d'habitat comme les passoires thermiques et les logements vacants pour contribuer à les remettre sur le marché.
- **D**évelopper les aides pour les logements locatifs communaux et sociaux.
- **V**aloriser les énergies renouvelables locales dans les projets (solaire thermique, bois énergie, pompes à chaleur lorsque c'est pertinent), avec une attention sur la qualité des appareils de chauffage au bois sur leurs émissions de particules (choix d'appareils labellisés Flamme Verte).
- **F**avoriser l'utilisation de matériaux biosourcés, à commencer par le bois.
- **R**echercher des aides pour le reste à charge des ménages et pour les logements locatifs et sociaux.
- **P**roposer des interventions collectives à l'auto-réhabilitation et encourager les initiatives associatives accompagnant les particuliers, en lien avec les partenaires déjà identifiés (Compagnons Bâisseurs via le Bricobus solidaire)



Porteur de l'action : Département, Hautes Terres Communauté et communes



Périmètre : Hautes Terres Communauté



Partenaires : France Rénov' = Cantal Rénov' Énergie (et ses permanences), Etat / délégation ANAH, opérateur OPAH (Soliha), collectivités exerçant la compétence habitat, ENEDIS, Compagnons Bâisseurs et Bricobus solidaire



Public ciblé : Ménages, propriétaires occupants et propriétaires bailleurs de logements



Durée : 6 ans



Étapes :

- Renforcement et mise en œuvre du dispositif d'accompagnement technique, juridique et financier
- Sensibilisation et mobilisation des propriétaires occupants et bailleurs

COMPLÈTE

FICHE ACTION 1a Hautes Terres Communauté
Simplifier et amplifier l'accès des particuliers aux dispositifs d'aide à la rénovation énergétique des bâtiments

SECTEUR
Bâtiments
résidentiels

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,2 ETP Hautes Terres Communauté 0,5 ETP Soliha Suivi animation OPAH	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de logements rénovés par an (suivi du dispositif OPAH-RR 2023-2025 et MaPrimeRénov') • Évolution des consommations d'énergie sur le secteur de l'habitat (ORCAE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cantal Rénov' Énergie et ses permanences (guichet unique sur l'Est Cantal) • Opérateurs Anah et dispositifs d'aides à l'amélioration de l'habitat des collectivités (+permanences) ; Hautes Terres Communauté Opah-RR 2023-2025 avec Soliha (46 logements aidés en 2023)
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> • 195 dossiers Ma Prime Rénov' en 2023 sur HTC • Portail Ma prime Énergie (ENEDIS) / financeurs de bailleurs • AMF15/ENEDIS convention signée pour distribuer des chèques énergie • Autres actions sur le territoire : valorisation des Certificats d'économies d'énergies (CEE), Bricobus solidaire des Compagnons Bâtisseurs
Dans le cadre de l'OPAH-RR 2023-2025 : -1 274 953 € d'aides de l'ANAH aux travaux - 698 487 € d'aides locales (HTC, 4 communes Petites Villes de Demain, commune de Marcenat)	Baisse de l'empreinte carbone du secteur de l'habitat Réduction de la consommation énergétique des ménages Maintien d'une offre de logement de qualité et augmentation du confort des logements Renforcement de l'attractivité du territoire Développement économique local	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 1b Saint-Flour Communauté
Simplifier et amplifier l'accès des particuliers aux dispositifs d'aide à la rénovation énergétique des bâtiments

SECTEUR
Bâtiments
résidentiels

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

**2 800 maisons et 1 200 appartements
rénovés au niveau BBC**

- **R**enforcer le dispositif d'accompagnement et de simplification de l'accès aux aides, en veillant à faciliter l'accessibilité aux plateformes numériques, informer sur le « qui-fait-quoi » dans un projet de rénovation, et formation du service transition énergétique territorial, pour relayer le dispositif Service Public de la Rénovation de l'Habitat (SPRH) et son Espace Conseil France Rénov, Cantal Rénov' Énergie, dans le Cantal.
- **C**ommuniquer sur les aspects techniques et sur les interlocuteurs locaux indépendants sur les réseaux sociaux, notamment pour lutter contre les idées reçues et le démarchage abusif.
- **C**ommuniquer sur la priorisation des opérations de rénovation, sur les énergies renouvelables collectives, sur la répercussion des coûts pour les abonnés/usagers et sur les systèmes de chauffage permettant au public de comprendre leur importance, mettre en valeur des exemples de projets réussis. Sensibiliser les propriétaires aux échéances de la Loi Climat & Résilience sur l'interdiction de location des passoires thermiques.
- **M**ettre en place des aides locales ciblées sur des typologies d'habitat comme les passoires thermiques et les logements vacants pour contribuer à les remettre sur le marché.
- **V**aloriser les énergies renouvelables locales dans les projets (solaire thermique, bois énergie, pompes à chaleur lorsque c'est pertinent), avec une attention sur la qualité des appareils de chauffage au bois sur leurs émissions de particules (choix d'appareils labellisés Flamme Verte).
- **F**avoriser l'utilisation de matériaux biosourcés, à commencer par le bois.
- **R**echercher des aides pour le reste à charge des ménages et pour les logements locatifs et sociaux.
- **P**roposer des interventions collectives à l'auto-réhabilitation et encourager les initiatives associatives accompagnant les particuliers, en lien avec les partenaires déjà identifiés (Compagnons Bâisseurs via le Bricobus solidaire)



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Saint-Flour Communauté



Partenaires : France Rénov' = Cantal Rénov' Énergie (et ses permanences), Etat / délégation ANAH, opérateur OPAH (Octeha), collectivités exerçant la compétence habitat, ENEDIS, Compagnons Bâisseurs et Bricobus solidaire



Public ciblé : Ménages, propriétaires occupants et propriétaires bailleurs de logements



Durée : 6 ans



Étapes :

- Renforcement et mise en œuvre du dispositif d'accompagnement technique, juridique et financier
- Sensibilisation et mobilisation des propriétaires occupants et bailleurs

COMPLÈTE

FICHE ACTION 1b Saint-Flour Communauté
Simplifier et amplifier l'accès des particuliers aux dispositifs d'aide à la rénovation énergétique des bâtiments

SECTEUR
Bâtiments
résidentiels

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,2 ETP Saint-Flour Communauté 0,5 ETP Octeha Suivi animation OPAH	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de logements rénovés par an (suivi du dispositif OPAH-RR 2023-2025 et MaPrimeRénov') • Évolution des consommations d'énergie sur le secteur de l'habitat (ORCAE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Étude « Habitat et requalification urbaine » de Saint-Flour Communauté qui définit la politique d'amélioration de l'habitat pour les années à venir • Cantal Rénov' Énergie et ses permanences (guichet unique sur l'Est Cantal) • Opérateurs Anah et dispositifs d'aides à l'amélioration de l'habitat des collectivités (+permanences) Opah-RU et PIG avec Octéha (88 logements aidés en 2023) • 306 dossiers MaPrimRénov' en 2023 sur SFC • Portail Ma prime Énergie (ENEDIS) / financeurs de bailleurs • AMF15/ENEDIS convention signée pour apporter des chèques énergie • Autres actions sur le territoire : valorisation des CEE, Bricobus solidaire des Compagnons Bâisseurs, Maison de l'Habitat et du Patrimoine à Saint-Flour
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
Dans le cadre de la future OPAH RU 2024-2029 : - 7 100 000 € d'aides de l'ANAH aux travaux - 1 125 000 € d'aides locales (Saint-Flour Communauté)	Baisse de l'empreinte carbone du secteur de l'habitat Réduction de la consommation énergétique des ménages Maintien d'une offre de logement de qualité et augmentation du confort des logements Renforcement de l'attractivité du territoire Développement économique local	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 2 Est Cantal
Sobriété et écogestes pour le grand public

SECTEUR
Bâtiments
résidentiels

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **S'** appuyer et relayer les actions existantes : kits écogestes par Soliha, Bricobus, programmes CEE (WATI/MOBI)...
- **C** ibler les écogestes les plus adaptés au territoire (bonnes pratiques de chauffage au bois par exemple).
- **A** dapter ces dispositifs à la cible visiteurs (touristes et hébergeurs, résidents secondaires ; cf. fiche-action n°16).
- **I** ntégrer les enjeux de maîtrise de la consommation d'eau et d'incitation à la récupération des eaux de pluie pour des bâtiments plus autonomes.

10 000 ménages sensibilisés aux écogestes (remplacement par des équipements plus efficaces énergétiquement)



Porteur de l'action : SYTEC et EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Compagnons Bâtitisseurs, CD15, Cantal Rénov' Énergie, CAUE, CPIE de Haute-Auvergne, SIGAL, Énergies 15, PNR Volcans d'Auvergne et PNR Aubrac, Opérateurs Anah, presse régionale, associations de consommateurs



Public ciblé : Ménages / grand public



Durée : 3 ans



Étapes :

- Relayer les dispositifs existants (relais presse, réseaux sociaux)
- Proposer des contenus réguliers sur les dispositifs en cours
- Conventionner avec des partenaires

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,2 ETP de coordination mutualisé avec d'autres actions	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de ménages sensibilisés • Nombre d'animations réalisées • Nombre de campagnes d'information réalisées 	<ul style="list-style-type: none"> • Convention des EPCI avec le Bricobus : accompagnement sur des travaux de dépannage pédagogique pour les publics précaires, sensibilisation écogestes, distribution de kits dans les Maisons des services
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Réseau d'éducation au développement durable - sensibilisation à l'environnement et au développement durable • Cantal Rénov' Énergie et opérateurs Anah : conseils donnés lors de visites à domicile
Budget pour des supports de communication et de l'évènementiel	Réduction des factures énergétiques des ménages Meilleure identification des dispositifs de sensibilisation et d'accompagnement par le grand public	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 3 Est Cantal
Favoriser l'usage de matériaux biosourcés dans la construction et la rénovation

SECTEUR
Bâtiments résidentiels et tertiaires

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **C**ommuniquer et sensibiliser à l'utilisation des matériaux biosourcés et de récupération, former les architectes, bureaux d'études (notamment thermiciens), maîtres d'œuvre, entreprises et artisans, en s'appuyant sur les réalisations locales exemplaires (organisation de visites techniques, journées de formation...).
- **R**ecenser et promouvoir les filières professionnelles locales et sensibiliser les maîtres d'ouvrage publics à l'utilisation de matériaux locaux et biosourcés dans l'optique de favoriser les retombées économiques locales.
- **R**enforcer les clauses environnementales dans les marchés publics et accompagner les entreprises locales pour s'assurer de leur capacité à y répondre.
- **S'**appuyer sur le lycée professionnel Joseph Constant sur les métiers du bois à Murat et le Centre Formation des Apprentis de Massiac pour inciter les jeunes du territoire à se former et à travailler localement (reprise ou création d'entreprise).

Renforcement du stockage carbone dans les matériaux de construction



Porteur de l'action : SYTEC



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Lycée Professionnel Joseph Constant de Murat
CMA ; CAPEB ; FFB ; CFA de Massiac ; Fibois ; Pays d'Art et d'Histoire



Public ciblé : Maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrage, entreprises du bâtiment



Durée : 3 ans



Étapes :

- Mobiliser les partenaires (fédérations d'entreprises, Fibois)
- Mobiliser les entreprises locales en leur proposant des animations (formations, visites techniques, accès facilité aux produits à mettre en œuvre...)
- Identifier les projets de constructions ou rénovation de bâtiments publics pour intégrer les biosourcés dès la conception du projet

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,1 ETP sur les dispositifs portés actuellement	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'animations réalisées (formation, visites techniques...) et nombre de professionnels sensibilisés • Nombre de professionnels et maîtres d'ouvrage sensibilisés et engagés dans l'utilisation de matériaux biosourcés 	<ul style="list-style-type: none"> • Fibois porte depuis 2007 une formation à destination des architectes et autres maîtres d'œuvre ainsi qu'une action de sensibilisation auprès des publics scolaires et des acteurs du bois • Construction récente du lycée Gergovie en murs en bois et paille de l'écoquartier Saint-Jean à Clermont-Ferrand • Matériauthèque du Pays d'Art et d'Histoire (Saint-Flour Communauté) • Plateforme ressource pierre pour le réemploi des pierres locales dans les projets de construction, déployée par le PNR Aubrac
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
SYTEC : sur les dispositifs déjà portés	Renforcement de l'usage des matériaux biosourcés dans les chantiers Mobilisation et formation des entreprises locales	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 4 Est Cantal

Accompagner les acteurs économiques dans les actions d'efficacité énergétique des bâtiments d'activité et industriels (promotion des dispositifs d'aide à la rénovation)

SECTEUR
Bâtiments
industriels

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **A**ccompagner les entreprises dans l'élaboration d'une stratégie d'économie d'énergie/autoconsommation.
- **V**aloriser les dispositifs d'accompagnement des chambres consulaires ou de l'ADEME et en faire le relais auprès du tissu économique local en mobilisant les services "Développement économique".
- **R**echercher et mobiliser de nouveaux dispositifs d'aides (au-delà des CEE et des aides du Fonds Chaleur Territorial) pour les entreprises du territoire.
- **M**obiliser localement les débouchés du bois énergie par les aides du Fonds Chaleur Territorial animé par le SYTEC.

Cette action est en lien avec les obligations du décret tertiaire (réduction de 40% d'ici 2030 des consommations énergétiques pour les bâtiments tertiaires de plus de 1000m²).

30% d'économie d'énergie dans l'industrie : mise en place de méthodes d'écologie industrielle et d'éco-conception



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Chambre de Commerce et d'Industrie - Chambre des Métiers et de l'Artisanat Associations de professionnels (Cant'elles, ...) Fournisseurs d'énergie, EDF / ENEDIS Cantal Renov' Énergie et Énergies 15 (petit tertiaire privé) CAPEB et FFB



Public ciblé : Entreprises industrielles



Durée : 1 an



Étapes :
 - Identifier les services disponibles d'accompagnement à la rénovation des bâtiments tertiaires et les modalités de déploiement (coûts, aides, etc...)
 - Réaliser une animation locale (plaquette d'information, réunions d'informations) pour sensibiliser les entreprises
 - Si nécessaire, conventionner avec les chambres consulaires pour amplifier le dispositif sur le territoire

Moyens humains	Indicateurs de suivi
Renforcement des fiches de poste des animateurs économiques sur le sujet	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'entreprises sensibilisées • Nombre d'entreprises aidées • Évolution des consommations d'énergies du secteur bâtiment tertiaire (ORCAE)
Moyens financiers € € €	Résultats attendus
Budget pour des supports de communication et de l'évènementiel	Orientation des entreprises vers les dispositifs d'accompagnement pour des projets techniquement pertinents et bien financés
	Exemples d'actions engagées
	<ul style="list-style-type: none"> • EDF : outils de maîtrise de la consommation d'énergie connectés pour les hôtels

COMPLÈTE

FICHE ACTION 5 Est Cantal
Rénovation énergétique des bâtiments communaux et intercommunaux

SECTEUR
Bâtiments tertiaires

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

210 000 m² de bureaux ou commerces rénovés BBC

- **S'** appuyer sur les outils de rénovation énergétique des bâtiments, tels que les plans de rénovation énergétique des bâtiments (PREB), pour accroître la performance et la cohérence des projets notamment par :
 - La réalisation du bilan de la consommation énergétique des bâtiments pour recenser et mettre en place un suivi énergétique des bâtiments les plus énergivores ainsi que des actions correctives, si nécessaire ;
 - La réalisation d'audits énergétiques du patrimoine public pour identifier les priorités d'actions et planifier les travaux au travers d'un plan pluriannuel d'investissement dans une logique de prise en compte globale des coûts, notamment ceux de l'inaction ;
 - La prise en compte et la valorisation des spécificités bioclimatiques du bâti local (en termes d'inertie thermique et de déphasage notamment, permettant un confort estival naturel).
- **P**rioriser la mise en œuvre des projets les plus urgents et efficaces en termes d'économies d'énergie induites.
- **I**dentifier le SYTEC comme interlocuteur en amont des projets afin de permettre le déploiement et la mise en œuvre efficaces du Fonds Chaleur Territorial et du programme ACTEE ainsi que la valorisation des CEE afin de financer les projets de rénovation énergétique du patrimoine des collectivités.
- **M**ettre en avant les chantiers exemplaires au travers de visites de chantier ou de retours d'expériences pour valoriser les solutions les plus adaptées.
- **P**romouvoir l'extension des interventions de Cantal Renov' Énergie pour conseiller sur les rénovations de logements communaux (travailler en réseau, mutualisation d'ingénierie).



Porteur de l'action : SYTEC et EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : EPCI, communes, SYTEC, Énergies 15, Cantal Ingénierie Territoire, État (Anah...)



Maîtrise d'ouvrage : EPCI, communes



Durée : 6 ans



Étapes :

- Réaliser un inventaire des contrats de fourniture d'énergie et des audits déjà réalisés
- Accompagner à la mise en place d'un plan pluriannuel d'investissement pour chaque collectivité
- Inventaire des modes de chauffage et des consommations énergétiques du patrimoine public

Cette action est en lien avec les obligations du décret tertiaire (réduction de 40% d'ici 2030 des consommations énergétiques pour les bâtiments tertiaires de plus de 1000m²).

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
1 ETP par EPCI (services techniques internes ; à renforcer éventuellement par un conseiller en énergie partagée/économe de flux)	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de projets initiés et aboutis • Nombre de bâtiments communaux et intercommunaux rénovés • Évolution des consommations d'énergies bâtiments communaux et intercommunaux • Taux de décarbonation des systèmes de chauffage 	<ul style="list-style-type: none"> • La ville de Saint-Flour engage un PREB (premiers audits énergétiques réalisés sur une quinzaine des bâtiments les plus énergivores) • Hautes Terres Communauté s'engage dans un PREB • 27 audits énergétiques de bâtiments de collectivités aidés par le programme ACTEE 2 porté par le SYTEC (mars 2024)
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
Agent et outils dédiés : à identifier dans chaque collectivité	Maîtrise et réduction des consommations énergétiques des collectivités Dynamisation et montée en compétence du tissu économique local (bureaux d'études et entreprises de travaux)	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 6 Est Cantal

Sobriété et autoconsommation énergétique dans les bâtiments tertiaires

SECTEUR Bâtiments tertiaires

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

180 000 m² de surface de bâtiments tertiaires ciblés par des actions de sobriété et d'efficacité énergétique

- **D**évelopper la Gestion Technique du Bâtiment (GTB) et anticiper le décret BACS qui imposera la mise en place des systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments (abaissement du seuil de puissance nominale à 70 kW, soit les bâtiments tertiaires d'environ 1 000 m² à l'horizon 2027), avec possibilité de bénéficier des CEE sur les systèmes et du programme ACTEE sur la formation des élus et des personnels.
- **F**aciliter le pilotage à distance des équipements de chauffage pour faire des économies (programmation intelligente) et s'assurer du bon entretien des équipements, notamment la ventilation.
- **D**éployer les dispositifs de production d'énergie et d'autoconsommation (panneaux photovoltaïques en toitures ou ombrières de parking...) sur les bâtiments tertiaires (notamment en partenariat avec le SDE15 pour les bâtiments communaux) ; cf. fiche action 31.
- **D**ésigner une personne référente pour les bâtiments afin de sensibiliser les usagers et contrôler le respect des consignes (éclairage, température plafonnée, etc.).
- **M**ettre en place des échanges de bonnes pratiques entre communes, notamment des outils de sensibilisation des usagers sur les comportements vertueux (notes aux usagers et agents en charge des bâtiments, etc.).

Cette action est en lien avec les obligations du décret tertiaire (réduction de 40% d'ici 2030 des consommations énergétiques pour les bâtiments tertiaires de plus de 1000m²).



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : SDE15, Énergies 15, Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies (FNCCR), opérateur CEE, communes, SYTEC



Maîtrise d'ouvrage : EPCI, communes, entreprises du seteur tertiaire



Durée : 6 ans



Étapes :

- Identifier les difficultés et les bonnes pratiques en terme d'usages avec les gestionnaires des bâtiments
- Proposer des préconisations d'organisation aux communes mobilisées

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
1 ETP pour la gestion technique par EPCI (à mutualiser avec la fiche action 5)	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de communes et d'entreprises sensibilisées • Nombre de bâtiments équipés de systèmes de gestion • Nombre de bâtiments en autoconsommation • Évolution des consommations d'énergies du secteur bâtiment tertiaire (ORCAE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation des personnels et usagers de l'école primaire publique de Coren aux réductions de la consommation d'énergie • « Référent économies d'énergie » : exemple de l'employé communal qui tient l'agence postale et qui gère l'utilisation de la salle (clés, fermeture, contrôle...) pouvant être mis à contribution sur cette action
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Note à destination des utilisateurs réalisée par la ville de Saint-Flour pour les associations et les usagers ; logiciel de suivi des interventions techniques • Note à destination des agents réalisée par Hautes Terres Communauté
Équipements techniques selon caractéristiques et usages du bâtiment (programmeurs et contrôleurs de température, GTB...)	Maîtrise des consommations énergétiques des collectivités et réduction des budgets de fonctionnement Réflexion sur les usages et sensibilisation des usagers Diminution des temps de retour sur investissement	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 7 Est Cantal

Mettre en place une politique de réduction maximale de l'éclairage public sur toutes les communes du territoire

SECTEUR
Bâtiments tertiaires

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **M**ettre en place une animation locale sur l'éclairage public pour déployer l'action du SDE, notamment auprès des communes situées hors parcs naturels régionaux.
- **C**ommuniquer pour lutter contre les a priori, et faire témoigner les communes qui ont mis en place des actions.
- **P**lusieurs actions à entreprendre pour chaque commune :
 - Remplacement des point lumineux, relampage en tenant compte de l'angle d'éclairage afin de maximiser l'efficacité des points d'éclairage et minimiser l'impact sur la biodiversité,
 - Diminution du nombre de points lumineux/diminution de la puissance des ampoules,
 - Mise en place d'horloges astronomiques,
 - Extinction nocturne.

180 000 m² de surface de bâtiments tertiaires ciblés par des actions de sobriété et d'efficacité énergétique



Porteur de l'action : EPCI, communes



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : SDE15

CPIE de Haute-Auvergne (trame noire et biodiversité)

PNR Aubrac : mallette pédagogique empruntable sur le thème de la nuit

PNR Volcans d'Auvergne Trame Noire des Volcans d'Auvergne



Public ciblé : EPCI, Communes



Durée : 3 ans



Étapes :

- Recenser les projets communaux d'amélioration de l'éclairage public

- Proposer des échanges d'expériences entre collectivités

Axe Stratégique 1. Poursuivre la réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effets de serre, et maintenir la qualité de l'air

COMPLÈTE

FICHE ACTION 7 Est Cantal

Mettre en place une politique de réduction maximale de l'éclairage public sur toutes les communes du territoire

SECTEUR
Bâtiments tertiaires

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Moyens financiers € € €	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'ampoules basse consommation remplacées • Nombre de points lumineux supprimés ou horloges posées • Nombre de communes engagées dans l'extinction d'éclairage nocturne 	<ul style="list-style-type: none"> • Le Syndicat Départemental d'Énergies (SDE) a mis en place l'accompagnement à l'extinction de l'éclairage public, et installe des horloges astronomiques financées par les CEE • La politique d'extinction de la commune de Fridefont lui permet de réaliser des économies annuelles d'éclairage public de 3 000 €, passant de 7 500 € de coûts de fonctionnement à 4500 € • La commune de Clavières a remplacé ses ampoules par des LED, entraînant un abaissement de puissance de l'éclairage de 70% durant la nuit • Le PNR de l'Aubrac a accompagné des communes pour l'extinction nocturne • Trame noire du PNR des Volcans d'Auvergne : cartographie de la pollution lumineuse aux extrémités de la nuit et en milieu de nuit en 2021/2022 ; plan d'actions 2023-2025 ; évaluation des actions menées en 2026 • La ville de Saint-Flour a passé 70% de son parc public en LED (rentabilité entre 6/7 ans uniquement sur les ampoules) ; elle prévoit de remplacer les 30% restants dans les 6 à 7 années à venir • La commune de Coren a remplacé les ampoules de ses lampadaires par des LED et a adopté l'extinction nocturne
	<p>Résultats attendus</p> <p>Maîtrise des budgets des collectivités Optimiser l'éclairage public d'un maximum de communes</p>	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 8 Saint-Flour Communauté
Élaborer un plan de mobilité simplifié

SECTEUR
Mobilité

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **P**articiper à la gouvernance des bassins de mobilité dont le chef de file est la Région.
- **É**tudier en détail les besoins en mobilité des habitants et entreprises pour proposer des réponses intégrant les problématiques économiques, sociales...
- **I**ntégrer ces enjeux dans les programmes de réfection des routes.
- **O**rganiser des assises de la mobilité à l'échelle départementale ou territoriale.

4 000 actifs laissant leur voiture pour le trajet domicile-travail (moyenne)



Porteur de l'action : SFC ou Région



Périmètre : SFC



Partenaires : Région, Département, Cantal Ingénierie et Territoires (CIT), collectivités, entreprises, associations, organismes sociaux, Parcs Naturels Régionaux de l'Aubrac et des Volcans d'Auvergne



Public ciblé : Actifs, employeurs



Durée : 3 ans



Étapes :

- Réunir les acteurs de la mobilité pour préciser l'échelle et le rôle de chacun dans la gouvernance, installer le comité des partenaires
- Identifier les besoins en compilant les études réalisées et les complétant si nécessaire

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,1 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation du plan de mobilité simplifié (oui/non) 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Mobilité Simplifiée déjà existant sur le PNR de l'Aubrac
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
	Mise en place d'une stratégie locales mobilité partagée avec le Département et la Région	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 9a Hautes Terres Communauté
Étoffer et structurer une offre ferroviaire comme alternative à la voiture individuelle et au ferroutage

SECTEUR
Mobilité

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **R**enforcer le cadencement des trains pour les adapter aux flux pendulaires et l'intermodalité avec les transports réguliers routiers, et notamment étudier l'opportunité de développer les cadences entre la gare de Neussargues, important nœud ferroviaire, et la gare de Saint-Flour.
- **S**e positionner comme territoire pilote, dans un contexte où l'alternative à la voiture individuelle est difficile, et conduire, en partenariat avec la Région et la SNCF, une étude de faisabilité pour le renforcement du cadencement des trains et le déploiement de solutions innovantes (trains à hydrogène, Draisy, Train Léger Innovant, train-tram, etc.), adaptées aux besoins de la population.
- **D**ans le cadre du plan Vélo de Hautes Terres Communautés, faciliter l'accès aux stations et aux rames des cyclistes dans les gares de Laveissière, Murat, Neussargues et Massiac.
- **C**ommuniquer et sensibiliser la population à l'usage du train.
- **C**oncourir à l'aménagement des quartiers de gares.

25% d'énergie économisée lors de trajets longue distance reportés vers du train ou co-voiturage, 17% d'énergie économisée sur le transport de marchandises (augmentation de la part du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc.)



Porteur de l'action : Hautes Terres Communauté



Périmètre : HTC



Partenaires : Région Auvergne-Rhône-Alpes, Département, SNCF Voyageurs, TER Auvergne-Rhône-Alpes, ADEME, CEREMA, État/CDTE, autres collectivités concernées par la ligne TER 65, notamment les communes qui ne sont plus desservies



Public ciblé : population et entreprises de fret



Durée :



Étapes :

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Service mobilités	<ul style="list-style-type: none"> ● Nombre d'actions de valorisation de la mobilité ferroviaire ● Evolution du nombre d'usagers des transports collectifs 	<ul style="list-style-type: none"> ● Réflexion menée par Hautes Terres Communauté sur les quatre gares de son territoire (Laveissière, Murat, Neussargues, Massiac) et étude de faisabilité sur la ligne Neussargues-Allanche dans le cadre de Petites Villes de Demain ● La ligne TER 65 Clermont-Ferrand - Aurillac a bénéficié d'importants travaux d'aménagement entre 2021 et 2022 dans le cadre du « Plan de Sauvegarde des Petites Lignes » de la Région Auvergne-Rhône-Alpes ● La ligne Neussargues - Bort-les-Orgues, sur laquelle les trains ne circulent plus aujourd'hui, est utilisée sur différentes portions à des usages récréatifs (vélorail et train touristique « Gentiane Express »)
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 9b Saint-Flour Communauté
Repenser les infrastructures et les services ferroviaires

SECTEUR
Mobilité

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **A**nticiper le devenir des infrastructures ferroviaires (voies, anciennes gares, etc...) pour les valoriser et permettre une éventuelle remise en service à moyen terme ou conduire une réflexion sur les surfaces disponibles dans les gares. Des retours d'expérience d'autres territoires ayant engagé ce type de démarche pourront alimenter la réflexion.
- **P**réserver les espaces ferroviaires, voies et plateforme des gares, dans les documents d'urbanisme.
- **M**obiliser l'EPF en cas d'enjeu d'acquisition foncières.
- **À** plus long terme : engager une réflexion pour le développement du fret ferroviaire (notamment bois, déchets...), ou d'autres pratiques comme le taxi-rail.
- **R**enforcer le cadencement à l'échelle de la ligne TER à destination de Clermont-Ferrand (réflexion à mener sur les cinq gares du territoire), et le déploiement des mobilités du futur (trains légers, navettes autonomes...).
- **D**évelopper l'accès aux vélos dans les trains et les bus et les espaces de stationnement en gare.
- **D**évelopper les liaisons de bus ou autres services de mobilité (taxi, covoiturage...) afin d'irriguer le territoire et créer de l'intermodalité avec les gares existantes.
- **A**méliorer l'accès à l'information, la vente de titres de transport et la tarification et développer les tarifs incitatifs.

25% d'énergie économisée lors de trajets longue distance reportés vers du train ou covoiturage, 17% d'énergie économisée sur le transport de marchandises (augmentation de la part du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc.)



Porteur de l'action : Saint-Flour Communauté



Périmètre : SFC



Partenaires : Région Auvergne-Rhône-Alpes, Département, SNCF Voyageurs, TER Auvergne-Rhône-Alpes, ADEME, CEREMA, État/CDTE, communes plus desservies par les lignes ferroviaires



Public ciblé : population et entreprises de fret



Durée : 1 an



Étapes :

- Veille sur les projets d'infrastructures de transport et d'évolution des services

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Service mobilités : 0,2 ETP pendant un an, puis veille	<ul style="list-style-type: none"> ● Réalisation d'une étude sur le foncier ferroviaire (oui/non) ● Evolution du nombre d'usagers des transports collectifs ● Nombre d'actions de valorisation de la mobilité ferroviaire 	<ul style="list-style-type: none"> ● Expérimentation d'un train à vocation touristique entre le viaduc de Garabit et le viaduc de Millau avec places limitées (cf. programme de la Région Occitanie "Voyagez autrement" de promotion du rail à finalité touristique) ● Projet Loco'Brac du PNR Aubrac qui vise à valoriser les infrastructures ferroviaires de la ligne Aubrac ● Appel à manifestation d'intérêt (AMI) Avenir Montagne Mobilité de Saint-Flour Communauté avec volet sur l'amélioration de l'offre TER/Intercités en partenariat avec la SNCF les régions AuRA et Occitanie
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
30 à 50 000 € d'études	Améliorer la connaissance des infrastructures ferroviaires et assurer la possibilité d'une remise en fonctionnement à moyen terme	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 10 Est Cantal
Développer le covoiturage et l'autopartage

SECTEUR
Mobilité

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **P**romouvoir le covoiturage et le stop organisé/sécurisé en s'appuyant sur les outils déjà existants (Mov'ici <https://movici.auvergnerhonealpes.fr/>, <https://www.cantalmouv.fr> ; Rezo pouce...) et développer les mobilités solidaires et inclusives.
- **D**évelopper le covoiturage par la mise en œuvre d'un plan de covoiturage sur l'ensemble du territoire (création d'aires de covoiturage, outils de mise en relation...).
- **I**ntégrer la démarche aux plans de déplacement interentreprises, notamment en s'appuyant sur la journée « challenge mobilité ».
- **D**évelopper l'autopartage pour les déplacements occasionnels des habitants et/ou des visiteurs avec la mise à disposition de voitures partagées (exemple de l'opérateur Citiz) ou la valorisation de systèmes de partage de voitures individuelles (type Getaround).
- **P**édagogie autour de l'autopartage : sensibiliser aux économies possibles, changer le regard sur la pratique, faciliter le passage à une voiture par ménage.
- **D**éfinir des cibles prioritaires, telles que les actifs pour les flux domicile-travail.

4 000 actifs laissant leur voiture pour le trajet domicile-travail (moyenne)



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Services d'autopartage et de covoiturage en ligne : Mov'ici <https://movici.auvergnerhonealpes.fr/>
Centre de Ressources et d'Ingénierie pour l'Insertion et l'emploi (AFAPCA). Plateforme de Mobilité : www.cantalmouv.fr
Collectivités, Département, Cantal Ingénierie et Territoires (CIT), employeurs publics et privés, Région, association Covoiturage Auvergne



Public ciblé : Actifs, employeurs, associations



Durée : 3 ans



Étapes :

- Identifier les services permettant de développer des solutions de covoiturage et d'autopartage adaptées au territoire
- Conventionner avec les opérateurs pour déployer ces services
- Valoriser ces services localement par une communication adaptée et régulière
- Créer un plan de covoiturage territorial
- Aménager des aires de covoiturages de qualité

Axe Stratégique 1. Poursuivre la réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effets de serre, et maintenir la qualité de l'air



COMPLÈTE

FICHE ACTION 10 Est Cantal
Développer le covoiturage et l'autopartage

SECTEUR
Mobilité

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Service mobilités : 0,2 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de trajets partagés / nombre de trajets limités en voiture solo • Fréquentation du service d'autopartage • Nombre d'aire de covoiturage aménagées 	<ul style="list-style-type: none"> • PNR des Volcans d'Auvergne : dispositif expérimental de ticket de covoiturage permettant d'utiliser des lignes de transports collectifs (arrêté à cause du COVID) en partenariat avec le syndicat mixte (SMTC) de la ville de Clermont-Ferrand • Navettes saisonnières : « Les Lignes du Volcan » en été vers le Puy-Mary, navettes hivernales « Bus des Neiges » sur les lignes Aurillac - Le Lioran - Murat et Le Lioran - Prat-de-Bouc • Étude mobilité touristique à l'échelle du massif (Lioran, Murat, Saint-Flour, Truyère) conduite dans le cadre de l'AMI Montagne 4 saisons précédent (diagnostic et préconisations à reprendre) • Journée « Challenge mobilité » déjà organisée par certaines collectivités ou employeurs • Expérimentation en 2023 par Hautes Terres Communauté de solutions de covoiturage et d'autopartage adaptées au territoire
<p>Moyens financiers € € €</p> <p>Déploiement d'un service de covoiturage (opérateur ou non) Contractualisation avec un service d'autopartage (adhésion, assurance, maintenance, suivi et entretien véhicule) Communication Achat de véhicules pour autopartage Région, dans le cadre de délégation avec les EPCI, à condition d'utiliser les outils régionaux (Mov'Ici)</p>	<p>Résultats attendus</p> <p>Diminution du nombre de voitures utilisées pour les trajets du quotidien</p>	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 11a Hautes Terres Communauté
Organiser les mobilités douces

SECTEUR
Mobilité

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **P**romouvoir l'usage du vélo :
 - Engager des opérations d'aménagements et d'équipements communautaires ou en lien avec les communes : achat et location de vélo (notamment à assistance électrique), installation de mobilier de stationnement, bornes de recharge, etc.,
 - Accompagner les communes qui le souhaitent pour réfléchir et mettre en place au cœur des bourgs un plan de déplacement à vélo permettant l'accès aux services, écoles, commerces et lieux d'activités,
 - Jalonner et créer des itinéraires structurants autour de l'axe principal Le Lioran - Massiac, la desserte vers le Cézallier et, en lien avec Hautes Terres Tourisme, les boucles thématiques de découverte sur l'ensemble des communes,
 - Mettre en œuvre différents services vélo (ateliers de réparation/entretien, location logue durée, faciliter la prise en charge dans l'offre TER train + vélo) et équipements (bornes de recharges, stationnement),
 - Mettre en place des actions de sensibilisation, d'animation, d'évènementiel autour de la thématique vélo en direction du grand public et des entreprises.
- **P**romouvoir un bouquet de mobilités incluant le covoiturage, l'autopartage et la location de VAE.

1 300 actifs laissant leur voiture pour le trajet domicile-travail (moyenne)



Porteur de l'action : Hautes Terres Communauté



Périmètre : HTC



Partenaires : Région, État, Département, Cantal Ingénierie et Territoires (CIT), gestionnaires de voiries (communes, département et DIR) associations et socio-professionnels du vélo, établissements scolaires, entreprises, employeurs, clubs sportifs, Hautes Terres Tourisme, PNR Volcans d'Auvergne, SNCF Voyageurs



Public ciblé : Actifs, employeurs, touristes, associations



Durée : 3 ans



Étapes :

- Identifier les services de mobilité douce en place et les besoins des habitants (étude ou questionnaire)
- Construire un dispositif pour répondre aux besoins (prêt de vélos, ateliers d'entretien, etc.)
- Veiller à l'intégration des enjeux de mobilité douce dans les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement
- Conduire des actions de sensibilisation (dispositifs pour les écoles, prêts de vélos sur les manifestations...)

COMPLÈTE

FICHE ACTION 11a Hautes Terres Communauté
Organiser les mobilités douces

SECTEUR
Mobilité

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Service mobilités : 0,2 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de vélo loués via les services de locations courte et longue durée • Nombre d'actions de sensibilisation aux mobilités douces 	<ul style="list-style-type: none"> • Création d'une liaison douce entre Le Lioran et Massiac • Pilotage et mise en œuvre de la feuille de route mobilité de Hautes Terres Communauté • Hautes Terres Communauté élabore actuellement un « Plan Vélo » qui vise à faire évoluer les pratiques dans les déplacements du quotidien, en particulier en favorisant l'usage du vélo
<p>Moyens financiers € € €</p> <p>Service de location (suivi et entretien) Déploiement du programme Savoir Rouler à Vélo Séances et ateliers vélo Événements vélo Acquisition et maintenance d'un parc de vélos à assistance électrique (VAE) Équipements (espaces de stationnement, stations de réparation) Région (délégation de compétence) Appel à projet AVELO (Hautes Terres Communauté est lauréate)</p>	<p>Résultats attendus</p> <p>Diminution du nombre de voitures pour les trajets du quotidien et touristiques Développement de la marche à pied et de l'usage du vélo</p>	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 11b Saint-Flour Communauté
Organiser les mobilités douces

SECTEUR
Mobilité

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **V**aloriser les mobilités alternatives pour les scolaires vélo-écoles, permettre le développement de la pratique utilitaire (plan de circulation apaisée en centre-bourg, itinéraires sécurisés, formation des enfants).
- **P**romouvoir l'usage des vélos à assistance électrique (VAE) sur des événements en période estivale ou par des prêts à long terme hors saison touristique.
- **O**rganiser des partages d'expérience pour les techniques d'adaptation aux contraintes climatiques, notamment pour les usages du vélo en temps de pluie, de neige ou de fortes chaleurs (équipement, mise à disposition de vestiaires et de douches dans les entreprises...)
- **A**dapter les infrastructures pour faciliter la marche et le vélo dans les bourgs et via des liaisons entre villages et hameaux.
- **M**ettre en valeur les sites emblématiques (cols de montagne, etc.) et pôles touristiques en proposant des circuits de découverte par des modes de déplacement doux (en lien avec l'action 18 du PCAET).
- **D**évelopper/consolider la possibilité de mixer vélo-train ou vélo-bus en relation avec l'itinérance : service permanent printemps/été/automne.
- **D**évelopper les services vélos : ateliers de réparation/entretien, services de transfert, labellisation des prestataires "Accueil Vélo", stationnement...

2 700 actifs laissant leur voiture pour le trajet domicile-travail (moyenne)



Porteur de l'action : Saint-Flour Communauté



Périmètre : SFC



Partenaires : Région, État, Département, Cantal Ingénierie et Territoires (CIT), gestionnaires de voiries (communes, département et DIR) associations et socio-professionnels du vélo, établissements scolaires, entreprises, employeurs, clubs sportifs, Hautes Terres Tourisme, PNR Aubrac, PNR Volcans d'Auvergne, SNCF Voyageurs



Public ciblé : Actifs, employeurs, touristes, associations



Durée : 3 ans



Étapes :

- Identifier les services de mobilité douce en place et les besoins des habitants (étude ou questionnaire)
- Construire un dispositif pour répondre aux besoins (prêt de vélos, ateliers d'entretien, etc.)
- Veiller à l'intégration des enjeux de mobilité douce dans

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Service mobilités : 0,2 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un dispositif de prêts / locations de VAE (oui/non) • Nombre d'actions de sensibilisation aux mobilités douces 	<ul style="list-style-type: none"> • Location de VAE avec un maillage du territoire (exemple de Saint-Flour Communauté : Saint-Flour, Ruynes, Chaudes-Aigues, Pierrefort, Neuvéglise) et service de portage de bagages avec les taxis locaux (Office de tourisme de Saint-Flour)
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> • AMI Avenir Montagne Mobilité qui inclut la création d'une boucle cyclotourisme sur la Truyère (Saint-Flour Communauté) • Schéma directeur cyclable de Saint-Flour communauté en cours de finalisation • Schéma directeur Vélo de Chaudes-Aigues, par le PNR Aubrac
Acquisition et maintenance d'un parc de VAE Appel à projet AVELO2, AMI Avenir Montagne Mobilité, Région, programme ALVEOLE+	Diminution du nombre de voitures pour les trajets du quotidien et touristiques Développement de la marche à pied et du vélo	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 12 Est Cantal
Renforcer le transport en commun pour tous

SECTEUR
Mobilité

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **P**ermettre l'accès de tous les publics à l'offre de transport en commun, notamment en mutualisant l'usage des lignes de transports scolaires, pour fournir une offre diversifiée et éviter les bus vides constatés dans certaines communes.
- **S**ensibiliser et communiquer pour une meilleure lisibilité des services disponibles.
- **D**évelopper des lignes pour l'offre touristique (services pour l'itinérance à vélo, sorties découverte, etc.).
- **R**enforcer et développer les services réguliers et l'offre de transport à la demande existants.
- **D**évelopper le travail inter-EPCI pour travailler à l'échelle des bassins de vie et offrir des moyens de communication à toutes les structures en contact avec la population (maisons des services, offices de tourisme, mairies, commerçants, etc.), à l'aide d'un outil numérique mobilité (cf. fiche action 15).

4 000 actifs laissant leur voiture pour le trajet domicile-travail (moyenne)



Porteur de l'action : EPCI et AOM



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Région, communes, SNCF, Organismes de transport et sociétés privées, Entreprises, associations, maisons France Service, offices de tourisme



Public ciblé : Actifs, employeurs, touristes, associations, scolaires



Durée : 3 ans / Durée des conventions (2022-2027)



ÉchéancesÉtapes :

- Recenser précisément les différentes offres de transport dans un outil unique (site internet) et le mettre à jour
- Communiquer sur les solutions en place auprès des mairies
- Faire des maisons des services et offices de tourisme des relais d'information et d'aide à l'organisation

COMPLÈTE

FICHE ACTION 12 Est Cantal
Renforcer le transport en commun pour tous

SECTEUR
Mobilité

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Service mobilités : 0,1 ETP la première année, puis actualisation régulière	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'actions de valorisation de la mobilité en transport en commun • Evolution du nombre et de la fréquence des lignes • Evolution du nombre d'usagers des transports collectifs 	<ul style="list-style-type: none"> • Transport scolaire sur l'Est Cantal, ouvert à tous pour 1,5 euro. • À partir du 1er janvier 2023, la Région développe le réseau TER routier (TAD remplacé par car) : notamment Ruynes-en-Margeride - Saint-Flour, Saint-Flour - Saint-Chély d'Apcher, et Clermont-Ferrand - Saint-Flour qui se prolongera jusqu'à Chaudes-Aigues (transport des curistes) • Ligne C31 entre Riom-ès-Montagnes et Saint-Flour en cours de déploiement • Agence de voyages privée et de transport en commun Seyt sur Saint-Flour proposait des sorties à la journée vers le massif du Cantal en période touristique (mais échec car période COVID et voyage de groupes) • Plusieurs pratiques de navettes touristiques : SAEM du Lioran pour les navettes en saison, Puy-Mary et ses vallées, Aurillac vers plan d'eau de Saint-Etienne Cantalès • Navette Floribus : 3 lignes urbaines sur la commune de Saint-Flour • Service de Transport à la Demande (TAD) sur Saint-Flour Communauté et transport solidaire (en 2023) • Service de Transport à la Demande (TAD) sur Hautes Terres Communauté : étude d'optimisation menée en 2023, nouvelles modalités de fonctionnement à partir du 1er juin 2024
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
AAP de la Région « Avenir Montagne Mobilité » AAP « Grandir en milieu rural - Mobilité et Numérique »	Augmentation de l'usage des transports en commun	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 13 Est Cantal
 Développement de borne de recharge pour véhicules électriques

SECTEUR
 Mobilité

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

3 000 véhicules anciens remplacés par des véhicules plus sobres et efficaces

- **M**ailler le territoire de bornes de recharges électrique rapides (100 kW à minima) pour véhicules électriques afin de renforcer l'attractivité du territoire en s'appuyant sur le Département et le Syndicat d'Énergies (SDE15).
- **M**ailler le territoire de bornes de recharges électrique pour vélo à assistance électrique (VAE) en complémentarité avec les espaces de stationnement.
- **É**tudier l'opportunité de réaliser à l'échelle du territoire une étude de « Schéma directeur des Infrastructures de Recharges pour Véhicules Électriques » conformément au décret n°2021-565 du 10 mai 2021 relatif aux schémas directeurs de développement des infrastructures de recharges ouvertes au public pour les véhicules électriques et les véhicules hybrides rechargeables.



Porteur de l'action : EPCI, SYTEC



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Département, SDE15, État, communes, employeurs (entreprises, services publics, établissements hospitaliers...)



Maîtrise d'ouvrage : EPCI en lien avec le Département



Durée : 2 ans



Étapes :

- Mobiliser les partenaires et les communes pour favoriser l'implantation de bornes de recharge

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Service mobilité	<ul style="list-style-type: none"> • Nombres de bornes de recharges de véhicules et VAE • Cartographie/plan de localisation de ces bornes • Mise en place d'un Schéma directeur des Infrastructures de Recharges pour Véhicules Électriques 	<ul style="list-style-type: none"> • Liste des bornes déjà installées (cf. diagnostic du PCAET) • 20 bornes VAE en 2023 à Saint-Flour Communauté
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
	Disposer d'un maillage fin de bornes de recharge véhicules et VAE	

SIMPLIFIÉE

FICHE ACTION 14 Est Cantal
Diversifier l'offre touristique pour s'adapter au changement climatique

SECTEUR
Tourisme

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **A**ccompagner et coordonner la diversification des activités touristiques et de loisirs en favorisant les alternatives au « tout neige » (AMI Montagne 4 saisons porté par le Département, « le volcan cantalien entre montagne et vallée » et programme « Pôle de pleine nature saison 2 du Massif de l'Aubrac »).
- **D**éfinir une stratégie de développement touristique adapté aux enjeux de transition écologique, basée sur une offre d'activités responsable répondant aux enjeux de préservation et de valorisation de la biodiversité, du patrimoine naturel, paysager et architectural, de sobriété foncière et énergétique, de prise en compte des risques naturels (programme « Pôle de pleine nature saison 2 du Massif de l'Aubrac » porté par le PNR de l'Aubrac sur le territoire de Saint-Flour Communauté).
- **É**laborer avec le Département un schéma directeur prospectif « LE LIORAN 2050 » destiné à partager une vision à long terme du site du Lioran (domaine skiable, activités touristiques, de loisirs, sportives et culturelles, emprise territoriale et urbanisable sur les 3 communes), ainsi qu'à définir les priorités, les projets à mettre en œuvre et les investissements futurs.
- **S'** appuyer sur le schéma directeur pour réaliser une orientation d'aménagement programmée (OAP) sur le secteur du Lioran dans le cadre de l'élaboration du PLUi de Hautes Terres Communauté

Améliorer la résilience du territoire aux effets du changement climatique

- Porteur de l'action :** EPCI
- Périmètre :** Est Cantal
- Partenaires :** Département, PNR Aubrac, PNR Volcans d'Auvergne, offices de tourisme, syndicats mixtes (SMDTEC, Puy Mary, Garabit-Grandval, SAEM Super Lioran), Mountain Wilderness (association de protection de la montagne et de l'environnement), acteurs du secteur du tourisme
- Maîtrise d'ouvrage :** Département, PNR Aubrac, PNR Volcans d'Auvergne, communes concernées, EPCI
- Durée :**
- Étapes :**

Moyens humains	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	

- Étude Climsnow sur le domaine nordique de Prat-de-Bouc et sur la station du Lioran (mandatée par la SAEM Super Lioran) afin d'en déterminer les évolutions climatiques, les perspectives d'enneigement et de définir une stratégie de diversification
- Audit réalisé par Nordic France pour accompagner le Syndicat mixte de développement touristique de l'Est cantalien (SMDTEC) dans sa stratégie d'activité nordique et sa gouvernance du site (financé via l'AMI Avenir Montagne)
- AMI Avenir Montagne Mobilités sur la vallée de la Truyère : mise en place d'une boucle de cyclotourisme, d'une navette saisonnière
- Projet Loco'brac par le PNR Aubrac
- Plan Vélo sur Hautes Terres Communauté pour relier Massiac à la station du Lioran, avec des boucles annexes
- Projet de réaménagement du village vacances de Clavières datant des années 70 pour accueillir des résidents tout le long de l'année, permettant ainsi de développer une offre touristique
- Maison de Site de Prat-de-Bouc, avec un évènement et des actions de diversification hors neige et 4 saisons, et un schéma d'interprétation du patrimoine qui intègre les enjeux biodiversité
- Actions de diversification sur la station du Lioran : centre bien-être et activités aquatiques, bowling, restaurant, tyrolienne, activité de descente en VTT

SIMPLIFIÉE

FICHE ACTION 15 Est Cantal

Mobilité touristique : alternative à l'accès aux sites en voiture

**SECTEUR
Tourisme**

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

25% d'énergie économisée lors de trajets longue distance reportés vers du train ou co-voiturage

- **F**aciliter l'accès au territoire sans voiture pour réduire les impacts indirects de l'activité touristique locale ainsi que pour réduire les impacts de la présence des voitures dans les espaces naturels et dans les villages.
- **P**roposer des destinations et activités touristiques ne nécessitant pas l'usage de la voiture et des itinéraires de randonnées pédestres, vélo et VTT permettant des traversées à partir de gares ou points desservis par des bus.
- **P**révoir des services de mobilité pour connecter les hébergements aux gares.
- **I**nciter les prestataires d'hébergements touristiques à mutualiser des véhicules électriques à mettre à disposition des clients.
- **M**ettre en valeur les sites emblématiques et pôles touristiques en proposant des circuits de découverte via des modes de déplacement doux (cf. fiches actions 11a et 11b).



Porteur de l'action : EPCI et AOM



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Région, Département, PNR Aubrac, PNR Volcans d'Auvergne, Syndicat Mixte du Puy Mary Volcan du Cantal, Syndicat Mixte Garabit Truyère, offices de tourisme, hébergeurs et prestataires touristiques



Public ciblé : Touristes, hébergeurs et prestataires touristiques

Durée :



Étapes :

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Service mobilités		<ul style="list-style-type: none"> • Navette saisonnière hivernale Le Lioran - Prat-de-Bouc (pilotage Hautes Terres Communauté du fait de la délégation de compétence par la Région) • Navettes saisonnières estivales Puy Mary et ses vallées (Lignes du volcan) 2023 – pilotage Région • Service de location de vélos à assistance électrique (VAE) proposé par Hautes Terres Tourisme • Navettes hiver Aurillac - Le Lioran - Murat et Murat – Prat-de-Bouc • Mise en place de navettes touristiques pour limiter la fréquentation des sites en autosolisme (Prat-de-Bouc en hiver et Puy Mary en été) • AMI Avenir Montagne Mobilité sur Saint-Flour Communauté (projet de boucle cyclotourisme sur la Truyère notamment) • Service de location de VAE sur Saint-Flour Communauté • Projet LocO'Brac du PNR Aubrac
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 16 Est Cantal
Renforcer la dynamique de tourisme durable

SECTEUR
Tourisme

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **E**ngager les stratégies touristiques locales vers des objectifs de tourisme durable, en animant une stratégie « écotouristique ».
- **M**obiliser les acteurs du tourisme (hébergeurs, prestataires, activités...) autour de ces valeurs.
- **S**tructuriser les démarches déjà amorcées au sein d'une politique coordonnée à l'échelle du Cantal, en articulant les actions du Département et des EPCI.
- **S**ensibiliser les visiteurs au travers d'une charte de respect de l'environnement et des populations, en lien avec les outils de labellisation (Marque Valeurs Parcs, campagne du PNR Aubrac « Quand on arrive en Parc »...).
- **F**avoriser l'usage de matériaux biosourcés dans les travaux de construction et de rénovation d'infrastructures touristiques (cf. fiche-action 3).

**10 000 ménages sensibilisés aux écocgestes
(remplacement par des équipements plus
efficaces énergétiquement)**



Porteur de l'action : EPCI et offices de touristes intercommunaux (OTI)



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Département, CCI, CPIE de Haute-Auvergne, PNR Aubrac, PNR Volcans d'Auvergne, SIGAL, labels nationaux tels que : Natitude (marque d'hébergement éco-responsable), www.floconvert.org/, Passeport Vert, Cantal Rénov' Énergie



Public ciblé : Hébergeurs et prestataires touristiques



Durée : 3 ans



Étapes :

- Recenser les initiatives locales de tourisme durable et les valoriser par une communication dédiée
- Informer les hébergeurs et prestataires touristiques sur l'existence de dispositifs d'accompagnement
- Identifier les réseaux nationaux ou labels pouvant être mis en place localement

COMPLÈTE

FICHE ACTION 16 Est Cantal
Renforcer la dynamique de tourisme durable

SECTEUR
Tourisme

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Services tourisme des EPCI	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'hébergements labellisés • Nombre de prestations touristiques labellisées 	<ul style="list-style-type: none"> • Le Syndicat Interdépartemental de la Gestion de l'Alagnon et de ses affluents (SIGAL) propose des outils et formations à destination des professionnels du tourisme sur la ressource en eau, comme il le fait pour les habitants (exemple de la ville de Murat) • Dispositif de formation "Ambassadeur de l'Alagnon" du SIGAL auprès des professionnels du tourisme sur les enjeux de biodiversité, d'espaces naturels sensibles (ENS), de la gestion de la ressource en eau afin qu'ils puissent diffuser un message de protection du milieu à destination de leurs clients (actuellement en pause pour en redéfinir une forme plus attractive)
Moyens financiers € € €	<p>Résultats attendus</p> <p>Création d'une offre complète d'hébergement et de prestations touristiques durables</p> <p>Valorisation de l'image du tourisme durable dans la promotion du territoire</p> <p>Réduction de la consommation d'énergie des hébergements touristiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appel à manifestation d'intérêt (AMI) de l'ADEME sur le Fonds Tourisme Durable pour financer des aménagements (isolation, chauffage, etc.) • Formations sur le compostage, jardinage, gestion des déchets, qui intéressent les hébergeurs (gîtes, chambres d'hôte, etc.) • Proposition de menus privilégiant un approvisionnement local et végétariens et/ou végan pour répondre à une demande croissante d'écotouristes • Mallettes d'outils d'aide à la consommation responsable mises à disposition des prestataires par le PNR des Volcans (mesure de débit, mousseurs, ampoules, appareils de mesure de consommation associés, etc.) • Démarche Passeport Vert (Green Passeport) : dispositif international porté par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUÉ) dont l'objectif est de créer des destinations d'excellence sur le plan du tourisme durable • Flocon vert : label de l'association Mountain Riders axé sur l'engagement durable des destinations touristiques de montagne (www.flocon-vert.org/) • Trophées Horizons : organisés par l'association ATD (Acteurs du Tourisme Durable), ils visent à inciter les hébergeurs à maîtriser les consommations d'énergie (https://www.trophees-horizons.org/) • Marque Valeurs Parc du PNR Aubrac en partenariat avec l'Office de tourisme de Pays de Saint-Flour (https://www.parc-naturel-aubrac.fr/en-action/marque-valeurs-parc/)

SIMPLIFIÉE

FICHE ACTION 17 Est Cantal
Réduire l'imperméabilisation et l'artificialisation des sols

SECTEUR
Aménagement du territoire

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

46% de réduction des émissions de gaz à effet de serre

- Dans le contexte réglementaire "Zéro Artificialisation Nette" (ZAN) qui prévoit une réduction de 50% des consommations d'espaces agricoles, naturels et forestiers au cours des dix prochaines années, intégrer dans les documents de planification, des objectifs de sobriété foncière de maîtrise de l'artificialisation des sols, adaptés au territoire, en cohérence avec le SCOT Est Cantal.
- S'approprier les outils de mesure de l'artificialisation sur la base du modèle d'occupation du sol à grande échelle (OCSGE) en cours de déploiement par l'IGN et la DREAL et compléter les données nationales, sans les remplacer, par des données locales facilitant le pilotage territorial.
- Développer les outils de mobilisation du bâti vacant, de densification, de mutation et de renouvellement urbain des espaces bâtis (en lien avec l'observatoire du bâti vacant de l'Est Cantal).
- Développer les actions de renaturation des espaces imperméabilisés dans les villages et bourgs du territoire (parkings, cours d'école, espaces publics) et inciter à la perméabilité des espaces non bâtis dans les nouveaux projets (en lien avec les Plan Locaux d'Urbanisme intercommunaux).
- Promouvoir les solutions fondées sur la nature, telles que la gestion des eaux pluviales à la parcelle pour les nouvelles constructions.



Porteur de l'action : SYTEC et EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : DREAL, IGN, SDAGE et agences de l'eau, Région AURA, communes, CAUE, EPF Auvergne, CEREMA, Fédération des SCOT, Association des professionnels de l'urbanisme (APUMP)



Public ciblé : Communes, maîtres d'ouvrages publics et privés



Durée : 3 ans



Étapes :

- Mise en compatibilité du Schéma de cohérence territoriale (SCOT) Est Cantal, avec les objectifs de la loi Climat & Résiliences et le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du territoire (SRADDET)

Moyens humains	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Service planification : 0,2 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'actions de renaturation • Nombre de bâtiments vacants rénovés • Nombre d'actions de densification, de mutation et de renouvellement urbain 	<ul style="list-style-type: none"> • Observatoire du bâti vacant de l'Est Cantal • Dispositifs programmés d'amélioration de l'habitat portés par les deux EPCI : Opérations Programmées de l'Amélioration de l'Habitat (OPAH), Programme d'intérêt général (PIG), etc. • Documents de planification territoriaux : SCoT Est Cantal, PLUi de Saint-Flour Communauté, PLUi de Hautes Terres Communauté • Observatoire de la prise en compte de l'eau, porté par l'Agence de l'eau Adour-Garonne (AEAG) pour les territoires du bassin versant Adour Garonne : https://aménagement-eau-sudouest.org/
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
	Préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers	

SIMPLIFIÉE

FICHE ACTION 18 Est Cantal
Prévenir la production de déchets et en garantir un traitement optimisé

SECTEUR
Déchets

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **P**oursuivre les actions engagées et développer l'économie circulaire : plan local de réduction et de prévention des déchets 2019-2022 et 2023-2026, extension des consignes de tri, gestion de proximité des biodéchets par compostage individuel et partagé, cocompostage des boues d'assainissement et des déchets verts avec production de compost utilisé en agriculture...
- **P**rivilégier la prévention des déchets du BTP (en application de la hiérarchie des modes de traitement des déchets) : réemploi des déblais sur chantier, réutilisation d'éléments du patrimoine d'un bâtiment dans un projet architectural ou paysager
- **V**aloriser les déchets minéraux et inertes du BTP, comme gisement potentiel de matières premières à valoriser, permettant d'économiser les ressources épuisables issues des carrières et de limiter les impacts environnementaux.
- **D**évelopper le recyclage, en lien avec les acteurs de la filière et les outils d'aide à sa mise en œuvre, notamment :
 - Guides de valorisation des matériaux alternatifs en technique routière (laitiers, mâchefers, déchets de déconstruction issus du BTP) publiés par le CEREMA,
 - Projet DEMOCLES, démarche collaborative intégrant l'ensemble de la chaîne des acteurs, et visant à faire émerger les clés de la démolition durable (dépose sélective pour mise en filière adaptée, recommandations concrètes et opérationnelles basées sur l'analyse de l'ensemble du secteur...), coordonné par l'ADEME,
 - Filière REP PMCB (responsabilité élargie du producteur des produits et matériaux de construction du bâtiment), récemment mise en place.
- **R**especter les filières agréées, pour les matériaux spécifiques : amiante, déchets d'équipements électriques ou électroniques, lampes..., notamment.
- **M**obiliser les spécifications du CCTG relatives au réemploi et à la valorisation des déchets du bâtiment dans le cadre des marchés publics de travaux de génie civil et prendre en compte les exigences réglementaires à 2 niveaux :
 - Celui des marchés de déconstruction : en demandant un diagnostic ressource permettant de définir avec précision les objectifs de réemploi et de recyclage à atteindre,
 - Celui des marchés de construction : en ayant une réflexion sur la fin de vie de l'ouvrage et sur la réutilisation des matériaux pour réduire, à terme, les déchets produits et le coût global du projet (cf fiche action 3).

46% de réduction des émissions de gaz à effet de serre



Porteur de l'action : SYTEC et EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : SYTEC en charge du traitement et de la prévention des déchets, EPCI en charge de la collecte



Public ciblé : Producteurs de déchets, acteurs de la filière BTP



Durée :



Étapes :

COMPLÈTE

FICHE ACTION 19 Est Cantal

Encourager les pratiques agricoles concourant à atténuer le changement climatique et à adapter les exploitations

SECTEUR
Agriculture

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **C**onventionner avec des structures faisant de l'accompagnement aux changements de pratiques agricoles, notamment les bilans carbone des exploitations (outils proposés par la Chambre d'agriculture).
- **A**ccompagner les exploitations au réaménagement parcellaire pour regrouper les parcelles isolées appartenant aux mêmes exploitants tout en veillant à maintenir les infrastructures agroécologiques existantes et les aménagements fonciers.
- **F**avoriser l'efficacité énergétique des engins et bâtiments et l'autoconsommation énergétique (photovoltaïque, bois issu de la taille des haies, etc.).
- **P**réserver et restaurer les trames vertes en favorisant la plantation de haies et la conservation des arbres isolés, bosquets, ripisylves, etc. en faisant la promotion des infrastructures agroécologiques et de l'utilisation du végétal local.
- **E**ncourager la diversification des productions pour amener de la valeur ajoutée sur le territoire (le territoire étant actuellement essentiellement tourné vers la production bovine).
- **L**imiter le déstockage du carbone en travaillant sur des techniques agricoles moins agressives (préservier prairies naturelles, zones humides et autres réserves de carbone) et en déployant des mesures agro-environnementales et climatiques sur les sites à forts enjeux environnementaux du territoire.
- **S**uivre le dispositif des haies photovoltaïques (des expérimentations sont en cours dans le Puy-de-Dôme notamment).
- **E**ncourager la mise en place de filières courtes d'approvisionnement et valorisant les productions labellisées (Label Rouge, AOP, AB...).

46% de réduction des émissions de gaz à effet de serre; Renforcement des puits de carbone au maximum du potentiel



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Chambre d'agriculture du Cantal, sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER), Mission Haies AURA, label Végétal Local, structures animatrices de la Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI), Cant'ADEAR, structure animatrice Natura2000, Conservatoire d'espaces naturels (CEN) d'Auvergne
Département (gestion des routes et replantation de haies y compris sur des terrains non départementaux via mobilisation des agriculteurs)



Public ciblé : Exploitants agricoles



Durée : 3 ans



Étapes :

- Mobiliser les agriculteurs sur les services à leur disposition par une animation dédiée (échanges de bonnes pratiques, visites de fermes, etc.)
- Conventionner avec des structures d'accompagnement pour le déploiement d'un dispositif renforcé sur l'Est Cantal : diagnostic et accompagnement d'exploitations, essaimage

COMPLÈTE

FICHE ACTION 19 Est Cantal

Encourager les pratiques agricoles concourant à atténuer le changement climatique et à adapter les exploitations

**SECTEUR
Agriculture**

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Service agriculture : 0,2 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'exploitations accompagnées dans leurs changements de pratiques • Nombre d'action d'information/sensibilisation des agriculteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Trois opérations de réaménagement parcellaire ont été organisées par la Chambre d'agriculture sur le département, dont une sur le territoire du SYTEC en 2018 (80 ha échangés entre agriculteurs afin de rationaliser la localisation de leurs parcelles)
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Saint-Flour Communauté s'est lancée dans la restauration de ses trames vertes et bleues et la plantation de bosquets de pins (financement Plan France Relance) • Projet de création d'une filière viande bovine à haute valeur environnementale (HVE) dans le Cézallier pour favoriser le maintien et une gestion respectueuse de l'environnement des prairies naturelles • Projet de création d'une filière de qualité "Veau fermier" sur le territoire de Saint-Flour Communauté • Projet de diversification légumière mené par Saint-Flour Communauté, l'Établissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricoles (EPLEFPA) des Hautes Terres (lycée agricole Louis Mallet) et AuvaBio • Projet de transformation de pommes de terre à destination de la restauration collective (transformation en test au sein de l'atelier technologique de l'EPLEFPA des Hautes Terres, en partenariat avec les restaurants covoletaires des territoires de Saint-Flour Communauté et Hautes Terres Communauté)
Fonds vert, Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER), Fonds européen de développement régional (FEDER), Office Français de la Biodiversité (OFB), agences de l'eau	Amélioration de la résilience économique et environnementale des exploitations	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 20 Est Cantal
 Promouvoir la plantation d'arbres (haies, fruitiers, etc.) pour anticiper les risques climatiques

SECTEUR
 Agriculture

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **F**avoriser la plantation d'arbres et la végétalisation dans tous les types d'espaces en valorisant les intérêts économiques et d'adaptation au changement climatique, auprès des agriculteurs notamment.
- **P**réserver et restaurer la végétation ripisylve, pour son rôle de protection des cours d'eau de l'ensoleillement et de limitation de la température des eaux.
- **P**romouvoir la plantation et l'emploi d'espèces feuillues locales, adaptées aux changements climatiques et non allergènes (label végétal local).
- **V**aloriser les "carrés de biodiversité" et les "prairies fleuries" dans les zones urbanisées ; généraliser la fauche tardive.
- **P**romouvoir la plantation de vergers et de haies auprès des maîtres d'ouvrages (bailleurs sociaux notamment) dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation des PLUi.
- **E**ngager une réflexion autour de la valorisation du bois, issu des campagnes d'élagage sur les routes et chemins par les services du département du Cantal, souvent broyé et laissé sur les bas-côtés ou dans les fossés.
- **L**utter contre les îlots de chaleur et désimperméabiliser les espaces collectifs (cf. action 17).

Renforcement des puits de carbone au maximum du potentiel. Améliorer la résilience du territoire aux effets du changement climatique



Porteur de l'action : SYTEC, EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Structures compétentes GEMAPI (SIGAL...), Mission Haies, CPIE de Haute-Auvergne, communes, CEN Auvergne, Conservatoire Botanique National du Massif Central (CBNMC), label Végétal local, Département, Parc Naturels Régionaux



Public ciblé : Agriculteurs, communes, maîtres d'ouvrages publics et privés



Durée : 1 an



Étapes :

- Proposer des actions de sensibilisation aux habitants et aux services techniques des communes sur l'entretien des espaces verts et les bonnes pratiques
- Proposer des achats groupés de plants et des chantiers collectifs de plantation

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,1 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • Surfaces revégétalisées et linéaires de haies plantées • Surfaces désimperméabilisées • Nombres de carrés de biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> • Le service Environnement de Saint-Flour Communauté conduit un programme de plantation de bosquets de pins • Le CEN Auvergne mène un projet de restauration et d'entretien des pré-vergers dans la Vallée de l'Alagnon dans le cadre du Contrat Territorial de l'Alagnon (3 vergers restaurés sur Hautes Terres Communauté) • Contrat territorial Alagnon 2024-2029
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
État, agences de l'eau, Fondations d'utilité publique	Multiplication de la plantation d'arbres, de haies et réduction des surfaces imperméabilisées Pratiques de gestion de la végétation favorables à la biodiversité (fauche tardive notamment) plus répandues Amélioration du confort naturel dans les centres-bourgs par la réduction des îlots de chaleur et réduire le recours à la climatisation	

SIMPLIFIÉE

FICHE ACTION 21 Est Cantal

Préserver la ressource en eau et les milieux, inciter à la réduction de la consommation de la ressource et à la récupération des eaux

SECTEUR
Eau

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **A**nalyser les besoins pour optimiser les quantités d'eau prélevées.
- **C**ontrôler les réseaux d'adduction en eau potable dans la perspective d'en améliorer le rendement.
- **R**éduire la consommation d'eau potable et favoriser la récupération d'eau au maximum quand les besoins n'exigent pas de qualité sanitaire spécifique pour trouver des alternatives aux prélèvements.
- **P**réserver les cours d'eau et les zones humides des têtes de bassins versants en s'appuyant sur les travaux conduits par les structures compétentes GEMAPI (SIGAL, EPAGE Dordogne-Rhue, EPAGE Haut-Allier...).
- **R**estaurer les milieux suite aux drainages de zones humides pour favoriser le stockage naturel de l'eau qui y a lieu, améliorer sa qualité et ainsi favoriser la résilience des cours d'eau et du secteur agricole face aux sécheresses.
- **A**méliorer la connaissance des cours d'eau et prévoir des travaux de restauration hydromorphologique des cours d'eau.

Améliorer la résilience du territoire aux effets du changement climatique



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Structures compétentes GEMAPI (SIGAL...), collectivités gestionnaires de l'alimentation en eau potable (AEP), Département (SAGEA-ex-MAGE), Chambre d'Agriculture du Cantal, CEN Auvergne, structures en charge des Contrats de rivières, Fédération de Pêche du Cantal et AAPPMA, Parcs Naturels Régionaux, agences de l'eau Adour Garonne et Loire Bretagne



Maîtrise d'ouvrage : Communes, EPCI, syndicats de gestion des eaux, Cantal Ingénierie et Territoires (CIT)

Moyens humains	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution des prélèvements d'eau (source : BNPE) • Réduction des consommations d'eau • Connaissance et préservation des milieux aquatiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Expérimentation de la Chambre d'agriculture du Cantal (CA15) et du SIGAL sur environ 20/25 exploitations sur la récupération d'eau pour assurer l'autonomie en eau des exploitations et soulager les réseaux d'eau potable, sur la recherche de solutions individuelles ou collectives (remobilisation d'anciens captages d'AEP, amélioration des ressources existantes, recherche de nouvelles ressources), sur les besoins de l'exploitation, l'accompagnement de projets et les travaux • Étude similaire en cours sur le périmètre du contrat de progrès territorial des affluents de la Truyère (partenariat Saint-Flour Communauté et Chambre d'agriculture du Cantal via des financements de l'Agence de l'eau) • Inventaire des zones humides du bassin versant de l'Alagnon par le SIGAL en vue de leur intégration dans les documents d'urbanisme • Partenariat du SIGAL et de la commune de Murat : expérimentation sur l'implication des habitants dans la maîtrise de la consommation d'eau • Contrat territorial Alagnon 2024-2029 ; Contrat de Progrès Territorial des affluents rive droite de la Truyère (2019-2024) ; Contrat de Progrès Territorial pour la préservation des zones humides et l'adaptation de l'élevage au changement climatique en Aubrac (2024-2028). • Inventaire des zones humides sur le bassin versant de l'Alagnon par le SIGAL (2024) • Schéma départemental eau et assainissement du Conseil départemental (2024) et études sur la gouvernance des communautés de communes

SIMPLIFIÉE

FICHE ACTION 22 Est Cantal
Construire un projet de transition énergétique préservant la biodiversité du territoire

SECTEUR
Biodiversité

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

46% de réduction des émissions de gaz à effet de serre

- **C**oncilier le développement de la production d'énergies renouvelables territoriales avec la qualité environnementale des territoires de l'Est Cantal.
- **D**évelopper les outils et les moyens afin d'améliorer la connaissance des milieux naturels et de la biodiversité.
- **P**réserver les Trames Vertes et Bleues, notamment la ressource en eau et les zones humides.
- **I**dentifier les milieux naturels vitaux pour la survie des espèces afin de réduire leur vulnérabilité au changement climatique, en lien avec la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2030 (SNB 2030), et sa déclinaison dans la stratégie départementale.
- **D**éfinir les espaces d'accueil des projets de production d'énergies renouvelables et les projets de rénovation énergétique en tenant compte des enjeux de biodiversité dans une démarche « Éviter, Réduire, Compenser ».
- **I**mpliquer les développeurs et gestionnaires des installations de production d'énergie dans la démarche.



Porteur de l'action : SYTEC et EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Parcs naturels régionaux (PNR) de l'Aubrac et des Volcans d'Auvergne, structures porteuses d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), structures exerçant la compétence Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI), gestionnaires de sites Natura 2000, Département, Conservatoire d'espaces naturels (CEN) d'Auvergne, Conservatoire botanique national (CBN) du Massif Central, associations naturalistes (LPO, ...), communes, développeurs et gestionnaires des installations de production d'énergie



Maîtrise d'ouvrage : Communes, EPCI



Durée : 6 ans



Étapes :

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Moyens financiers € € €	<ul style="list-style-type: none"> ● Nombre d'espèces faune et flore présentes sur le territoire 	<ul style="list-style-type: none"> ● Atlas de la Biodiversité Territoriale du SYTEC (https://biodiv-estcantal.cen-auvergne.fr/ https://www.atlas-biodiversite-sytec15.com) ● Restaurations écologiques de milieux naturels (zones humides, berges et continuité des cours d'eau, structures bocagères, etc.), conduites par le Syndicat Interdépartemental de Gestion de l'Alagnon et de ses affluents (SIGAL), le CEN Auvergne, les PNR, les collectivités en charge de Natura 2000
	<p>Résultats attendus</p> <p>Préservation des milieux naturels et des espèces du territoire</p>	

SIMPLIFIÉE

FICHE ACTION 23 Est Cantal
Animer les Projets Alimentaires Territoriaux

SECTEUR
Alimentation

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

46% de réduction des émissions de gaz à effet de serre

- **F**avoriser un approvisionnement local de la restauration collective (scolaire, médico-sociale).
- **E**ncourager et accompagner les agriculteurs vers des démarches créatrices de valeur ajoutée, telles que les activités de transformation et de commercialisation en circuit court.
- **A**ccompagner la structuration de filières locales en créant du lien entre les différents opérateurs (agriculteurs, transformateurs, distributeurs, consommateurs, restaurateurs, etc.).
- **S**ensibiliser et éduquer la population, et en particulier les jeunes, à une alimentation locale et durable.
- **S**ensibiliser la profession de l'hôtellerie-restauration aux enjeux de l'approvisionnement local.



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : EPCI portant des démarches de Projet Alimentaires Territoriaux (PAT), associations de producteurs, associations pour le maintien d'une agriculture paysanne (AMAP), magasins de producteurs, etc.



Maîtrise d'ouvrage : EPCI



Durée :



Étapes :

Moyens humains	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
1 ETP par EPCI		<ul style="list-style-type: none"> • Projets d'accompagnement de la restauration collective en faveur d'une alimentation durable et d'un approvisionnement local : projet Conso Cantal du Département et de la Chambre d'agriculture, formations des agents de restauration collective, etc. • Projet de création d'une filière viande à hautes valeurs ajoutées économique et environnementale dans le Cézallier et sur le territoire de Saint-Flour Communauté • Groupements de producteurs : la Cagette champêtre à Saint-Flour et le magasin La Source des Saveurs à Chaudes-Aigues • Ateliers de transformation présents sur le territoire • Projet de transformation de pommes de terre à destination de la restauration collective (en test au sein de l'atelier technologique de l'EPLFPA des Hautes Terres, en partenariat avec les restaurants covoletaires du territoire) • Création en 2023 d'une association d'éleveurs pour structurer une filière de la prairie à l'assiette 100% Hautes Terres avec un cahier des charges
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 24 Saint-Flour Communauté

Proposer une structure de gouvernance transversale des enjeux forêt-filière bois de type Charte Forestière de Territoire

**SECTEUR
Forêt**

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Transversal



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Saint-Flour Communauté



Partenaires : Office National des Forêts (ONF), Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), COFOR, Fibois, Fédération des Syndicats de Forestiers Privés de France (FRANSYLVA), entreprises forestières et de transformation du bois, label Bois des Territoires du Massif Central (BTMC), Département, Région, Office français de la biodiversité (OFB), Fédération départementale des chasseurs, Associations Communales de Chasse Agréées, PNR Aubrac, PNR Volcans d'Auvergne, association Inter-Parcs du Massif central (IPAMAC)



Maîtrise d'ouvrage : EPCI



Durée : 6 ans



Étapes :

- Réunir les parties prenantes pour identifier le périmètre pertinent de structuration
- Mobiliser les études locales et les compléter pour élaborer un diagnostic et une stratégie
- Animer la charte forestière

- **M**ettre en place une stratégie locale et une structure de gouvernance pour traiter de manière transversale les enjeux de la forêt et de la filière bois. Identifier le périmètre dans lequel elles seraient pertinentes et s'assurer de leur articulation avec les travaux en cours des Parcs Naturels Régionaux (PNR).
- **M**aintenir les équilibres entre régénération naturelle de la forêt et présence du gibier dans un contexte où cette dernière peut être très importante dans certains secteurs du Cantal ; pallier aux situations de blocage éventuelles en la matière.
- **R**ésoudre les conflits d'usage des voiries forestières pour faire du lien entre le privé et le public ; mobiliser en ce sens les formations de l'Union régionale des Communes forestières d'Auvergne-Rhône-Alpes (COFOR AURA) et de l'interprofession de la filière bois d'Auvergne-Rhône-Alpes (Fibois AURA).
- **R**éfléchir à la mise en place d'un outil de compensation financière contre services environnementaux rendus afin de favoriser la conservation d'îlots de biodiversité en fonction des enjeux forestiers présents (site de reproduction de rapaces, conservation de bois morts et d'arbres à cavités, etc.) en s'appuyant notamment sur le label bas-carbone du ministère de l'Environnement.
- **P**réserver les forêts anciennes et les vieilles forêts.

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
1 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'une gouvernance des enjeux forêt-filière bois • Nombre de réunions de pilotage ou de coordination 	<ul style="list-style-type: none"> • Des réunions de préparation des saisons de chasse sont dédiées à la préservation d'un équilibre entre croissance et population du gibier, mais il y a besoin de resserrer l'échelle territoriale de ces concertations • Charte forestière historique sur le Pays de Murat et sur le Pays de Saint-Flour Margeride • Charte forestière et dispositif Sylv'AACTES du PNR Aubrac • Réflexions en cours sur la stratégie forestière à Saint Flour Communauté • Diagnostic agricole et forestier du SYTEC dans le cadre de l'élaboration du SCoT Est Cantal en 2018
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
40 000 € (accompagnement à l'élaboration de la stratégie locale)	Une exploitation durable du bois local qui ne remet pas en cause le caractère multifonctionnel de la forêt	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 25 Est Cantal

Élaborer un plan d'adaptation des forêts locales au changement climatique avec des préconisations d'itinéraires sylvicoles adaptés

SECTEUR
Forêt

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Améliorer la résilience du territoire aux effets du changement climatique

- **S**ensibiliser et former les propriétaires forestiers sur les pratiques à adopter pour adapter leurs forêts aux changements climatiques.
- **S**ensibiliser les riverains aux obligations de débroussaillage et prévoir des accès DFCI (Défense de la forêt française contre les incendies) aux massifs forestiers.
- **A**nticiper les attaques de scolytes dans le calendrier de coupes et prévoir les modalités de replantation.
- **I**dentifier et hiérarchiser les vieilles forêts matures (zones à enjeux de biodiversité) et suivre leur adaptation aux changements climatiques (mise en place de zones de test).



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), Office national des forêts (ONF), Communes forestières (COFOR), Service départemental d'incendie et de secours (SDIS), PNR Aubrac et Volcans d'Auvergne, CEN Auvergne, Conservatoire botanique national du Massif central (CBNMC), coopératives forestières



Public ciblé : propriétaires forestiers et acteurs de la forêt



Durée : 2 ans



Étapes :

- Identifier les pratiques en cours en forêt publique sur le territoire ou dans les territoires voisins et sensibiliser les communes
- Mobiliser les propriétaires privés

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,2 ETP par an, mutualisation avec la fiche action 24	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'actions de sensibilisation des propriétaires, gestionnaires forestiers et riverains des espaces forestiers • Nombre d'ilots de forêts matures 	<ul style="list-style-type: none"> • Les plans d'aménagement intègrent les enjeux d'adaptation pour prioriser les coupes sanitaires et conserver un marché équilibré • Des outils à destination de la forêt privée tels que ClimEssences existent pour accompagner les propriétaires sur des choix d'essences et de pratiques et l'anticipation de crises
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
	Mise à disposition d'outils d'aide à la décision des propriétaires forestiers pour l'adaptation des forêts Adoption d'une stratégie de prévention des risques de feux de forêt	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 26 Est Cantal

Inciter à la consommation et à l'utilisation de bois local dans le cadre d'une gestion forestière durable

**SECTEUR
Forêt**

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Renforcement des puits de carbone au maximum du potentiel

- **A**ccompagner les maîtres d'ouvrage et prescripteurs à l'utilisation durable du bois local et accompagner les projets par des formations (telles qu'il en existe au niveau régional mais également local), visites de sites, diffusion de bonnes pratiques, etc.
- **S'**appuyer sur les marques locales comme Bois des Territoires du Massif central (BTMC) qui permettent une traçabilité de la ressource ainsi que les labels de certification tels que celui du Forest Stewardship Council (FSC) et du Programme de reconnaissance des certifications forestières (PEFC).
- **P**roposer un bonus pour l'usage de matériaux biosourcés dans les aides à la rénovation (se référer aux fiches-actions rénovation).
- **S**outenir les entreprises de la filière bois d'œuvre locale dans le développement d'une exploitation forestière durable et en valoriser les sous-produits en bois énergie. Rechercher des pistes de valorisation des feuillus en matériaux (le hêtre notamment).
- **M**obiliser localement les débouchés du bois énergie par les aides du Fonds Chaleur Territorial administré par le SYTEC.



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : SYTEC, Fibois, COFOR, ONF, Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), Énergies 15, entreprises forestières, scieries et entreprises de transformation du bois du territoire, label BTMC, établissements de formation sur les métiers du bois, lycée professionnel Joseph Constant des métiers du bois à Murat et Centre Formation des Apprentis de Massiac, Région et autres financeurs



Public ciblé : Maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrages et entreprises de la filière bois



Durée : 1 an



Étapes :

- Proposer un dispositif de mobilisation des acteurs et de rencontre entre les élus, les prescripteurs bois et les entreprises du secteur

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,2 ETP par an, mutualisation avec la fiche action 24	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'actions de sensibilisation des maîtres d'ouvrages et des entreprises de construction. • Mise en place d'un bonus matériaux biosourcés 	<ul style="list-style-type: none"> • Il existe un circuit court de bois énergie déjà largement en place pour la bûche et le décheté ; le granulé est importé en revanche (pas d'unité de production dans le Cantal)
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
	Valorisation de l'usage du bois local dans la construction	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 27a Hautes Terres Communauté
Définir une stratégie "énergies renouvelables" territoriale

SECTEUR
Énergies
renouvelables

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Transversal

- **D**éfinir une vision globale et collective sur le déploiement des énergies renouvelables, articulée avec le plan local d'urbanisme intercommunal et permettant de créer de la valeur ajoutée sur le territoire, au travers d'une stratégie de développement des énergies renouvelables (EnR).
- **A**rticuler la charte ou le schéma de développement des EnR avec les politiques locales d'urbanisme afin de définir les conditions d'implantation des EnR en veillant à l'équilibre entre les potentiels du territoire et leurs impacts paysager et économique (sur le tourisme par exemple).
- **I**ntégrer les données cartographiques issues de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables du 10 mars 2023.
- **É**tudier l'opportunité d'une structure locale d'investissement portée par les collectivités pour investir dans des projets locaux en s'appuyant sur des structures d'accompagnement (AURA-EE...) et des dispositifs (fonds d'investissement régional OSER...).
- **D**évelopper l'acceptabilité des citoyens en promouvant leur participation en tant qu'investisseurs dans les projets et en proposant des bénéfices directs (installation de bornes de recharge de véhicules électriques par exemple) aux riverains qui subissent les externalités négatives des projets.
- **S**e concerter avec les acteurs territoriaux pour identifier le périmètre d'intervention dans lequel il est pertinent qu'ils interviennent en fonction des projets (échelle communale, intercommunale ou départementale).
- **M**aximiser les retombées de valeur ajoutée locales (recettes et services rendus).
- **C**onduire une veille législative et réglementaire afin d'être en mesure de déterminer l'éligibilité des projets de façon actualisée.



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Hautes Terres Communauté



Partenaires : SYTEC, Groupes techniques du Comité Départemental de la Transition Énergétique (CDTE), AURA-EE, Les Générateurs, OSER (structure régionale de soutien aux projets et mobilisations de compétences), CoopaWatt, Chambre d'Agriculture du Cantal (projets sur des terres agricoles), PNR, communes, SDE15, opérateurs et développeurs



Maîtrise d'ouvrage : EPCI



Durée : 3 ans



Étapes :

Moyens humains



0,2 ETP pendant 3 ans

Indicateurs de suivi

- Définition d'une stratégie Enr territoriale
- Nombre de projets initiés

Exemples d'actions engagées

Moyens financiers € € €

5 950 € pour l'élaboration d'un schéma de développement des EnR, en tranche optionnelle du PLUi

Résultats attendus

- Développement de la production d'EnR locale avec plus de valeur pour le territoire

COMPLÈTE

FICHE ACTION 27b Saint-Flour Communauté
Définir une stratégie "énergies renouvelables" territoriale

SECTEUR
Énergies
renouvelables

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Transversal



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Saint-Flour Communauté



Partenaires : SYTEC, Groupes techniques du Comité Départemental de la Transition Énergétique (CDTE), AURA-EE, Les Générateurs, OSER (structure régionale de soutien aux projets et mobilisations de compétences), CoopaWatt, Chambre d'Agriculture du Cantal (projets sur des terres agricoles), PNR, communes, SDE15, opérateurs et développeurs



Maîtrise d'ouvrage : EPCI



Durée : 3 ans



Étapes :

- Charte de développement des EnR :
 - définition du cahier des charges ;
 - recherche de financement ;
 - recrutement d'un prestataire ;
 - conduite et suivi de l'étude (12 mois).
- Réalisation d'un cadastre solaire
- Création d'une structure locale d'investissement

- **D**éfinir une vision globale et collective sur le déploiement des énergies renouvelables, articulée avec le PLUi et permettant de créer de la valeur ajoutée sur le territoire, au travers d'une stratégie de développement des énergies renouvelables (EnR).
- **A**rticuler la charte ou le schéma de développement des EnR avec les politiques locales d'urbanisme afin de définir les conditions d'implantation des EnR en veillant à l'équilibre entre les potentiels du territoire et leurs impacts paysager et économique (sur le tourisme par exemple).
- **I**ntégrer les données cartographiques issues de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables du 10 mars 2023.
- **É**tudier l'opportunité d'une structure locale d'investissement portée par les collectivités pour investir dans des projets locaux en s'appuyant sur des structures d'accompagnement (AURA-EE...) et des dispositifs (fonds d'investissement régional OSER...).
- **P**romouvoir le déploiement du photovoltaïque en toiture en mettant en place un cadastre solaire
- **D**évelopper l'acceptabilité des citoyens par leur participation en tant qu'investisseurs dans les projets et en proposant des bénéfices directs (installation de bornes de recharge de véhicules électriques par exemple) aux riverains qui subissent les externalités négatives des projets.
- **S**e concerter avec les acteurs territoriaux pour identifier leur périmètre d'intervention pertinent, en fonction des projets (échelle communale, intercommunale ou départementale).
- **M**aximiser les retombées de valeur ajoutée locales (recettes et services rendus).
- **C**onduire une veille législative et réglementaire afin d'être en mesure de déterminer l'éligibilité des projets de façon actualisée.

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,2 ETP pendant 3 ans	<ul style="list-style-type: none"> • Définition d'une stratégie Enr territoriale • Nombre de projets initiés 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet de cadastre solaire à l'étude sur le territoire de Saint-Flour Communauté
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
	Charte de développement des EnR / Développement de la production d'EnR locale avec plus value pour le territoire / Structure locale d'investissement collectif	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 28 Est Cantal

Animer des projets citoyens et proposer un service de conseil et d'aide au montage de projets pour les particulier, les entreprises et les collectivités pour le développement des énergies renouvelables

SECTEUR
Énergies
renouvelables

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **P**romouvoir et accompagner des projets de production d'énergies renouvelable (EnR) citoyens (production et autoconsommation collective) sur le territoire afin de favoriser l'émergence de projets avec une véritable gouvernance citoyenne.
- **É**tudier la possibilité pour les structures d'aides à la rénovation de conduire des opérations de sensibilisation et de conseil malgré leur champ d'intervention centré sur la rénovation.
- **P**roposer un interlocuteur local parmi les agents du territoire qui pourrait répondre aux questions des collectivités pour aider élus et porteurs de projet à faire des choix éclairés face aux nombreuses sollicitations et ainsi leur fournir un premier niveau d'information.
- **O**rganiser des temps d'information collective auprès des différents publics (collectivités, agriculteurs, particuliers, entreprises).

2500 maisons individuelles (60 m²), 200 Bâtiments collectifs ou tertiaires équipées (200 m²), 500 grands bâtiments agricoles ou industriels (570 m²)



Porteur de l'action : SYTEC et EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : AURAE, Énergies 15, PNR Aubrac, PNR Volcans d'Auvergne, structures pouvant témoigner de retours d'expériences



Public ciblé : Citoyens, associations et collectivités du territoire



Durée : 3 ans



Étapes :

- Organiser un temps de formation interne de plusieurs agents pour fournir un premier niveau de conseil
- Organiser des temps collectifs d'information à destination du grand public sur le photovoltaïque en s'appuyant sur des retours d'expérience
- Identifier un interlocuteur local vers qui renvoyer les demandes d'informations plus techniques

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,1 ETP pendant 3 ans	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place du service de conseil • Nombre de sollicitations par an 	<ul style="list-style-type: none"> • Cantal Rénov' Énergie propose un conseil de premier niveau auprès des ménages sur le solaire en toiture et délègue cette fonction à Énergies 15 pour le petit tertiaire (moins de 1000 m² et moins de 10 employés) • Accompagnement des porteurs de projets sur son territoire par le PNR Aubrac
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
	Disposer d'une compétence locale pour fournir un premier niveau d'information et orienter les porteurs de projet	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 29 Est Cantal
 Développer les compétences locales pour l'installation et la maintenance d'équipements d'ENR

SECTEUR
 Énergies renouvelables

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Transversal

- Interroger les entreprises locales de la filière énergies renouvelables (EnR) sur leurs besoins en formation afin de faire émerger une offre adaptée en la matière ainsi que sur leurs besoins en accompagnement, notamment en matière de recrutements de techniciens qualifiés, dans le but de s'assurer que le tissu économique local bénéficie du développement des EnR.



Porteur de l'action : SYTEC



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI), Chambre des Métiers et de l'Artisanat (CMA), organismes de formation, entreprises, Région, lycée professionnel Joseph Constant des métiers du bois à Murat, Centre Formation des Apprentis (CFA) de Massiac, partenariat avec écoles de formation ad hoc (ENISE de Saint-Etienne, IUT d'Égletons...), Maison de l'Habitat et du Patrimoine à Saint Flour, Pôle emploi



Public ciblé : entreprises et organismes de formation



Durée : 3 ans



Étapes :

- Mobiliser les partenaires de l'accompagnement des entreprises pour identifier les actions mises en œuvre dans le département ou dans d'autres départements sur le sujet
- Proposer des formations collectives ou renvoyer vers des structures d'accompagnement qualifiées

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Service économique : 0,05 ETP pendant 3 ans	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'un cycle de mobilisation des entreprises 	
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
	Création d'un écosystème local comprenant les entreprises du secteur des EnR et les porteurs de projets Création d'une offre d'accompagnement individuel et collectif Création d'emplois locaux et facilitation des recrutements	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 30 Est Cantal
Accompagner un développement raisonné du photovoltaïque au sol

SECTEUR
Photovoltaïque

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Ouverture au cas par cas de 3 ou 4 parcs au sol, sous conditions d'intégration paysagère, dont friches

- **D**éfinir un modèle de développement centré autour des petits projets sur friches artificialisées, compte tenu de la modestie de leur potentiel.
- **D**éfinir le potentiel des friches agricoles en concertation avec les acteurs et la Chambre d'Agriculture, qui doit formaliser son document-cadre, soumis pour approbation à la CDPENAF, inventoriant les parcelles considérées comme « incultes », selon l'article 54 de la loi APER.
- **S**olliciter le Syndicat d'Énergies du Cantal (SDE15), ENEDIS (gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité) et RTE (gestionnaire du Réseau de Transport d'Électricité) dès la phase d'étude des projets pour établir les conditions de raccordement et identifier les postes sources en capacité de raccordement afin de favoriser l'émergence de grappes de projets.
- **F**avoriser les projets de petites installations portées par les collectivités et dont le financement intégrerait une composante participative, permettant ainsi une meilleure acceptabilité citoyenne et la prise en compte des enjeux paysagers, environnementaux et agricoles.
- **C**onserver une attitude vigilante en ce qui concerne le développement de parcs photovoltaïques au sol sur terrains agricoles et notamment les projets agrivoltaïques. Plus spécifiquement, s'attacher à ce que les activités de production d'électricité et de nourriture soient complémentaires et que la première ne se fasse pas au détriment de la seconde et favoriser les technologies et modalités favorisant cette complémentarité (par exemple, les trackers permettant de maximiser les rendements des panneaux tout en modulant l'ombre apportée aux cultures en fonction des conditions météorologiques).
- **E**xploiter l'étude opportunité sur les sites pouvant accueillir des projets photovoltaïques réalisée par Hespul dans le cadre du PCAET Est Cantal.

- Porteur de l'action :** EPCI
- Périmètre :** Est Cantal
- Partenaires :** RTE, ENEDIS, SDE15, SYTEC, PNR Aubrac, PNR Volcans d'Auvergne, Réseau des conseillers Les Générateurs, communes, Chambre d'Agriculture du Cantal (projets sur terres agricoles)
- Public ciblé :** Développeurs, propriétaires fonciers, communes
- Durée :** 1 an
- Étapes :**
 - Étude technique spécifique, ou intégrée au schéma de développement des EnR portant sur l'état des lieux des sols anthropisés et des espaces de friches agricoles

Moyens humains	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,1 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'un document cadre des projets intégrant les enjeux techniques et d'intégration (oui/non) • Nombre de projets en cours / réalisés 	<ul style="list-style-type: none"> • Doctrine de la Commission de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) et de l'État du Cantal • Étude d'opportunité sur le potentiel photovoltaïque d'Hespul dans le cadre du PCAET Est Cantal intégrant les données de l'étude friches du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), le diagnostic de la Société d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER) sur les friches agricoles du SYTEC, le potentiel sur grandes toitures et ombrières • Étude de l'Agence Régionale de l'Énergie et de l'Environnement en Auvergne-Rhône-Alpes (AURA-EE) sur les délaissés routiers en cours • Chartes des PNR
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
20 000 € à 30 000 € ou mutualisé sur la Stratégie de développement des EnR	Identification des petits sites (moins de 1 ha)	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 31 Est Cantal
Développer le solaire photovoltaïque sur les bâtiments et ombrières de parkings publics et privés

SECTEUR
Photovoltaïque

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

2500 maisons individuelles (60 m²), 200 bâtiments collectifs ou tertiaires équipés (200 m²)

- **R**éaliser un diagnostic du potentiel photovoltaïque de l'ensemble du patrimoine public des EPCI et des communes en s'appuyant sur les données d'un cadastre solaire (cf. action 27).
- **D**éployer les possibilités d'accompagnement du Syndicat d'Énergies du Cantal (SDE15) auprès des communes et EPCI (étude de préqualification solaire en autoconsommation) pour massifier leur action.
- **S'**assurer de l'accompagnement des collectivités à l'issue de l'étude d'opportunité et de son diagnostic pour mobiliser des financements et passer à l'acte.
- **R**ecenser le potentiel solarisable des toitures et parkings privés.
- **L**ancer un appel à manifestation d'intérêt (AMI) à destination des privés
- **A**ssurer un lien entre porteurs de projet et propriétaires pour encourager le développement des projets et arriver au stade des études de faisabilité.



Porteur de l'action : SYTEC ou EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : SDE15, Énergies 15, Gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité (Enedis)



Public ciblé : Communes, entreprises et propriétaires de bâtiments et de foncier urbain



Durée : 3 ans



Étapes :

- Mobilisation des communes et EPCI (services techniques) autour de la réalisation d'un inventaire
- Réalisation d'un cadastre solaire
- Groupements d'études de faisabilité
- Accompagnement des chantiers en ingénierie

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,2 ETP pendant 3 ans	<ul style="list-style-type: none"> • Nombres de projets accompagnés en cours et réalisés 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic du potentiel d'installation de photovoltaïque sur les bâtiments publics mené par l'Agence locale des énergies et du climat du Puy-de-Dôme (ADUHME) • Réflexion en cours au niveau de Saint-Flour Communauté pour développer un projet d'autoconsommation photovoltaïque sur le centre aqualudique et le futur centre départemental de tennis avec ombrières photovoltaïques sur les parkings attenants • La Région travaille sur la valorisation possible de son propre patrimoine régional, avec priorisation de la solarisation des toitures des lycées • Hautes Terres Communauté et la commune de Saint-Flour s'engagent dans des plans de rénovation énergétique des bâtiments publics (PREB) • Étude menée par la Direction départementale des Territoires (DDT) pour évaluer l'équipement des toitures dont la surface est supérieure à 50m² • Étude menée par SDE 15 et EDF Collectivités sur le potentiel toiture • Chartes des PNR
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
	Mise en place d'installations photovoltaïques sur les bâtiments publics et ombrières	

SIMPLIFIÉE

FICHE ACTION 32 Est Cantal
Développer le solaire photovoltaïque sur les toitures agricoles

SECTEUR
Photovoltaïque

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

500 grands bâtiments agricoles ou industriels (570 m²)

- **C**réer un partenariat avec la Chambre d'Agriculture du Cantal, pour communiquer plus facilement avec le monde agricole sur la solarisation des toitures des exploitations, notamment via les conseillers bâtiment agricole (cf. fiche-action 19).
- **R**enforcer l'accompagnement, via le GAC Énergies Nouvelles ou d'autres opérateurs, des agriculteurs subissant le démarchage.
- **T**ravailler avec ENEDIS et le SDE 15 sur les questions de procédures de consultation pour faciliter les raccordements des équipements photovoltaïque agricoles.



Porteur de l'action :



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Chambre d'Agriculture du Cantal, GAC Énergie et autres opérateurs (GIE Chataigneraie, GIE Aubrac...), ENEDIS, SDE15, Région AURA



Public ciblé : Exploitants agricoles



Durée : 1 an



Étapes :

- Identifier les dispositifs en place et les acteurs qui les conduisent
- Mobiliser les agriculteurs sur ces dispositifs

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Moyens financiers € € €	<p>Résultats attendus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evolution de la production d'électricité photovoltaïque en moyenne puissance (Base de données ODRE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositif régional qui ciblait les toitures agricoles pour inciter à l'équipement des toitures en même temps que des opérations de désamiantage et qui se recentre désormais sur les toitures impactées par les derniers épisodes de grêles • Retour d'expériences en Ardèche (diagnostic des potentiels d'équipement des bâtiments porté par la CA d'Ardèche) • Étude menée par la DDT pour évaluer l'équipement des toitures dont la superficie est supérieure à 50 m² (a priori, possibilité d'en isoler les données concernant les bâtiments agricoles)
	<p>Élargissement de l'accès des agriculteurs à des conseils objectifs ainsi qu'à des aides</p> <p>Développement des toitures agricoles photovoltaïques</p>	

SIMPLIFIÉE

FICHE ACTION 33 Est Cantal

Extension mesurée des parc éoliens et optimisation de la production

SECTEUR
Éolien

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- Le développement de l'éolien fait l'objet d'une orientation du SCOT Est Cantal (cf. prescription n° 89 du DOO) repris dans la stratégie du PCAET : le territoire est ouvert au repowering et à l'extension mesurée des parcs éoliens existants, mais opposé à la création de nouveaux parcs.
- Étudier les possibilités pour les collectivités d'investir dans les projets et de travailler sur les conditions d'acceptabilité de l'éolien pour aller plus loin, sur l'aspect paysager notamment (cf. fiche action 27 Stratégie EnR).

Extension mesurée et repowering des parcs existants



Porteur de l'action : SYTEC



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Comité Régional de l'Énergie, réseau "Les Générateurs », communes accueillant des parcs éoliens



Public ciblé : Exploitants et développeurs de parcs éoliens, communes



Durée :



Étapes :

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
	<ul style="list-style-type: none"> Evolution de la production d'électricité éolienne (ORCAE) 	<ul style="list-style-type: none"> Chartes des PNR Cartographie des potentiels éoliens de la DREAL (février 2022) Outil cartographique de l'État présentant les potentiels dans le cadre de la définition des zones d'accélération des EnR (loi APER, mars 2023) "Charte pour le développement de la production d'énergie renouvelable dans le Cantal" du Conseil départemental (31 mars 2023)
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 34 Est Cantal

Étudier les potentiels de turbinage des réseaux d'eau potable et d'assainissement, et d'optimisation des microcentrales existantes

SECTEUR
Hydroélectricité

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

L'équivalent de 8 MW de puissance d'ouvrages optimisés

- Mobiliser les gestionnaires de réseaux pour identifier les potentiels et réaliser les études de faisabilité de turbinage dans les projets de travaux sur les réseaux d'eau potable ou d'assainissement.
- Étudier les potentiels d'optimisation des microcentrales existantes en tenant compte de la baisse des débits des cours d'eau induite par le changement climatique.
- Identifier les porteurs de projet et les accompagner sur certains aspects du projet (foncier, ingénierie, investissement local).
- Intégrer les enjeux de la production énergétique dans le cadre du transfert des compétences eau et assainissement aux EPCI prévu pour 2026.



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Syndicats de gestion des eaux, structures exerçant la compétence GEMAPI (SIGAL...), communes, SDE15, Département : SAGEA (ex-MAGE) et CIT



Maîtrise d'ouvrage : Communes, EPCI, gestionnaires de réseaux, exploitants de microcentrales



Durée : 2 ans



Étapes :

- Identification des projets en cours et opportunités
- Appui en ingénierie et sur la recherche de financement des projets
- Veille sur le transfert de compétence eau et assainissement pour y intégrer les enjeux énergétiques

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,05 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de projets accompagnés, en cours/réalisés 	<ul style="list-style-type: none"> • Étude de faisabilité et de potentiel de production au niveau départemental par le SAGEA (ex-MAGE) 2022-2023 • Pré-étude par le SDE15 sur un ruisseau, pour petite production hydroélectrique pour de l'autoconsommation proche sur EHPAD : l'étude environnementale va coûter plus cher que la turbine • Projet à l'étude à Marcenat et sur la station du Lioran • Étude en cours par le Syndicat de la Granjonne
Moyens financiers €€€	Résultats attendus	
	Connaissance de projets de travaux sur les réseaux d'eau, et valorisation du potentiel énergétique	

SIMPLIFIÉE

FICHE ACTION 35 Saint-Flour Communauté

Étudier les potentiels d'optimisation de production, en préservant la multifonctionnalité écologique, économique, touristique et sociale des grands barrages hydrauliques

SECTEUR
Hydroélectricité

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **P**oursuivre les discussions avec les gestionnaires de barrages sur la côte minimale des lacs de retenue notamment lors des épisodes de sécheresse liés au réchauffement climatique.
- **S'**impliquer dans la gouvernance de ces ouvrages.
- **C**oncilier la production hydroélectrique avec les enjeux écologiques, paysagers et touristiques, en préservant la multifonctionnalité écologique, économique, touristique et sociale des grands barrages hydrauliques (Grandval, Lanau et Sarrans), et les paysages qu'ils ont façonnés, pour conforter le développement local et la qualité du territoire.

L'équivalent de 8 MW de puissance d'ouvrages optimisés



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : SFC



Partenaires : EDF <https://www.edf.fr/hydraulique-lot-truyere>
Syndicat Mixte du lac de Garabit Grandval
Fédération de Pêche du Cantal
Structures de loisirs nautiques sur les plans d'eau de Grandval et de Lanau
Etablissement public territorial de bassin du Lot
<https://www.valleedulot.com/fr/entente-vallée-lot/index.php> PNR Aubrac



Public ciblé : Exploitants des grands ouvrages hydrauliques



Durée :



Étapes :

SIMPLIFIÉE

FICHE ACTION 36 Est Cantal

Étudier les potentiels de méthanisation dans un contexte d'élevage extensif et d'absence de réseau de gaz

**SECTEUR
Méthanisation**

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **O**bjectiver le potentiel local de méthanisation par une étude d'opportunité prenant en compte les spécificités du modèle agricole local et les autres potentiels de ressources du territoire (biodéchets et agroalimentaire), intégrant une analyse de l'opportunité des solutions de gaz porté, permettant de petites unités de méthanisation à la ferme, vers de l'injection ou de la consommation locale.
- **S'**inspirer de l'expérience de territoires ayant des contraintes similaires (Fermes de Figeac dans le Lot, projet MéthaBraye dans le Loir et Cher...).
- **M**obiliser les élus, les professionnels et les partenaires pour faire émerger une dynamique territoriale.
- **E**n fonction des résultats de l'étude d'opportunité et de la dynamique territoriale, poursuite éventuelle par un Schéma territorial de méthanisation.

5 petites unités collectives de méthanisation de 78 Nm3/h (4 ou 5 exploitations)



Porteur de l'action : SYTEC



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Communauté régionale www.biogaz-aura.fr, AURA-EE, ADEME, Région AURA, Chargés de mission méthanisation de la Chambre Régionale d'Agriculture, entreprises agroalimentaires



Maîtrise d'ouvrage : SYTEC ou EPCI



Durée : 2 ans



Étapes :

- Création d'un groupe de travail dédié au développement de la méthanisation
- Organiser des retours d'expérience et un voyage d'étude
- Réaliser une étude d'opportunité pour le développement territorial de la méthanisation

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,1 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation et conclusion de l'étude du potentiel local de méthanisation • Nombre de projets en développement 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositifs d'accompagnement existant au niveau régional (cf. www.biogaz-aura.fr) • Étude sur la valorisation des déchets fermenticibles portée par le SYTEC
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
20 000 € d'étude d'opportunité ADEME : 70% de financement sur étude d'opportunité Fonds vert, Région, FEDER	Objectiver le potentiel de méthanisation et les conditions de faisabilité d'un projet local	

SIMPLIFIÉE

FICHE ACTION 37 Est Cantal

Étudier le potentiel de géothermie pour la production de chaleur et d'électricité

**SECTEUR
Géothermie**

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **É**valuer le potentiel de production de chaleur en géothermie de surface et de moyenne profondeur pour les projets de bâtiment neufs ou de réhabilitation.
- **S'** appuyer sur les résultats de l'« Étude d'opportunité pour la création d'un réseau de chaleur à Chaudes-Aigues » pour :
 - Affiner les besoins énergétiques des bâtiments identifiés au regard du gisement géothermique,
 - Préciser les solutions techniques à mettre en œuvre (principes de collecte des eaux de sources géothermiques, tracé et dimensionnement des canalisations, configuration des sous-stations et pompes à chaleur...),
 - Proposer une analyse économique (investissements, coûts d'exploitation) avec un bilan individualisé par bâtiment,
 - Définir le montage juridique adapté au projet.
- **E**n fonction des résultats, poursuivre les démarches pour la création d'un réseau de chaleur géothermique sur la commune de Chaudes-Aigues.
- **V**eiller à ce que les opérations de prospective et de travaux soient effectuées par des entreprises de forage certifiées RGE afin de prévenir tout risque d'affaissement de terrain.

Plusieurs projets collectifs en cogénération (chaleur et électricité)



Porteur de l'action : EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Commune de Chaudes-Aigues, Département (collège de Chaudes-Aigues, projet de centre aqualudique à la station du Lioran), ADEME



Maîtrise d'ouvrage : EPCI



Durée :



Étapes :

- Étudier le potentiel de production de chaleur en géothermie
- Suivi des projets identifiés

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
Moyens financiers € € €	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de bâtiments desservis par de la chaleur géothermique • Production de chaleur (puissance) 	<ul style="list-style-type: none"> • Étude d'opportunité pour la création d'un réseau de chaleur à Chaudes-Aigues (Saint-Flour Communauté / ADEME / KAIROS Ingénierie) 2021-2023
Fonds Chaleur, Région, ADEME, FEDER	<p>Résultats attendus</p> <p>Création d'un réseau de chaleur géothermique à Chaudes-Aigues Réalisation de projets collectifs en cogénération (chaleur et électricité)</p>	

SIMPLIFIÉE

FICHE ACTION 38 Est Cantal
Développement d'un réseau de gaz naturel

SECTEUR
Transversal

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

- **É**tudier les possibilités de raccordement du territoire au réseau de gaz naturel national, notamment en convertissant les réseaux propane en place pour valoriser le vecteur gaz et permettre l'injection dans le réseau de biométhane produit par des unités de méthanisation, à développer (cf. fiche action 36).
- **A**ssocier à la réflexion une étude d'opportunité sur le développement de stations d'avitaillement en GNV véhicules
- **I**ntégrer les évolutions du contexte international et du tarif du gaz.

5 petites unités collectives de méthanisation de 78 Nm³/h (4 ou 5 exploitations)



Porteur de l'action : À définir



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Gestionnaires de réseaux de gaz, TERREGA, communes de SAINT-FLOUR et de MURAT



Maîtrise d'ouvrage : À définir



Durée :



Étapes :

COMPLÈTE

FICHE ACTION 39 Est Cantal
Exemplarité des collectivités

SECTEUR
Transversal

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Transversal

- **F**avoriser les actions de sobriété et d'efficacité énergétiques dans l'usage des bâtiments communaux et intercommunaux.
- **F**avoriser les pratiques de télétravail et de covoiturage dans les services.
- **I**ntégrer des clauses environnementales dans les clauses des marchés publics, conformément à l'article 5 de la Loi Climat et Résilience, notamment en faveur des éco-matériaux en s'appuyant sur les labels (pour le bois par exemple : FSC, PEFC ou Bois des Territoires du Massif Central).
- **F**avoriser l'achat de véhicules alternatifs dans le renouvellement des flottes de véhicules des collectivités et optimiser les flottes de véhicules de services, par mutualisation avec les communes ou d'autres acteurs du territoire (notamment sur les sites où une maison des services est existante à proximité d'une mairie).
- **F**avoriser la production d'énergies renouvelables sur le patrimoine des collectivités du territoire.
- **F**avoriser la plantation d'arbres et les bonnes pratiques de gestion végétale des collectivités du territoire (cf. fiche-action 20).
- **P**rendre en compte le PCAET dans les documents d'urbanisme locaux et dans les politiques publiques.
- **F**ormer et sensibiliser les agents et les élus du territoire, en s'appuyant sur des outils tels que la « Fresque du climat ».



Porteur de l'action : SYTEC et EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : EPCI, communes, PNR Aubrac, PNR Volcans d'Auvergne, AURAEE



Maîtrise d'ouvrage : EPCI, communes



Durée : 3 ans



Étapes :

- Proposer un cycle de formations-actions auprès des services communaux et intercommunaux sur des thématiques ciblées pour la mise en œuvre des actions du PCAET

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,1 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • 1 formation-action par EPCI 	<ul style="list-style-type: none"> • Actions de sensibilisation des élus telles que la Tournée du Climat du PNR Aubrac • Démarches PTECA ou TACCT du PNR Aubrac
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
	Maîtrise des factures énergétiques et diminution des émissions de GES des services des collectivités	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 40 Est Cantal

Suivre et animer la démarche PCAET et la mise en œuvre des actions du PCAET en mobilisant les parties prenantes

SECTEUR
Transversal

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Transversal

- **A**nimer et piloter la mise en œuvre et le suivi des actions du PCAET par l'accompagnement des partenaires, le lancement et le suivi des études, l'organisation, la supervision voire l'animation des actions de communication et de sensibilisation, en lien avec les différents relais et services internes/externes à la collectivité.
- **O**rganiser la gouvernance du PCAET par la réunion régulière du Comité de Pilotage ouvert aux acteurs du territoire. Proposer un sujet technique à chaque COPIL, et assurer le suivi des actions.
- **S**e doter de moyens techniques d'animation en interne, ainsi que d'un budget adapté aux ambitions du projet et de capacités d'ingénierie pour mobiliser des financements.
- **A**rticuler la démarche avec le projet de territoire et les actions des autres services des EPCI.
- **P**articiper aux instances de travail départementales et régionales sur la Transition écologique.
- **A**ssurer le lien avec les communes : conseil en ingénierie, orientation vers des dispositifs adaptés, animation du réseau de communes.
- **P**révoir l'évaluation à mi parcours (2026) et au bout de 6 ans (2029).
- **I**mpliquer les élus du territoire dans la montée en compétence, en participant aux évènements nationaux tels que les « Rencontres TEPOS ».



Porteur de l'action : SYTEC



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Communes, ADEME, Région, DDT, AURA-EE, HESPUL, etc.



Maîtrise d'ouvrage : SYTEC et EPCI



Durée : 6 ans



Étapes :

- Comité de pilotage et comité technique PCAET installés, à poursuivre
- Identifier et mobiliser les moyens à mettre en œuvre pour la conduite des actions
- Prévoir le suivi et l'évaluation de la démarche

Moyens humains	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,2 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'actions accompagnées/an • Nombre de Comités de pilotage réalisés et nombre de participants • Évaluations du PCAET à mi-parcours et finale 	
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
	Entretien la dynamique autour du PCAET et mobiliser les services et les communes autour du projet	

COMPLÈTE

FICHE ACTION 41 Est Cantal

Communiquer et sensibiliser autour de la mise en œuvre des actions du PCAET

SECTEUR Transversal

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Transversal

- **C**onstruire et animer un plan de communication en s'appuyant sur tous les canaux de communication du territoire (bulletins municipaux et intercommunaux, affichage, sites web, newsletter, réseaux sociaux, presse écrite, radio...).
- **D**iffuser des supports de communication sur le PCAET et les actions réalisées, en cours, à venir (kakemonos, affiches, flyers...).
- **A**limentar le site Internet sur l'avancement et le suivi du PCAET ainsi que sur les événements à venir.
- **O**rganiser des événements pour permettre aux acteurs du territoire de s'impliquer dans la mise en œuvre du plan d'actions du PCAET (ateliers, réunions d'information...).
- **M**obiliser autour des projets EnR citoyens et l'autoconsommation collective.
- **S**ensibiliser le jeune public, en lien avec les écoles

Cf. fiche action 2 « Sobriété et écocestes » et fiche action 28 « Animer des projets citoyens »



Porteur de l'action : SYTEC et EPCI



Périmètre : Est Cantal



Partenaires : Commune, ADEME, Région, DDT, AURA-EE, Education Nationale, etc.



Public ciblé : Grand public, habitants, actifs, associations et scolaires du territoire



Durée : 6 ans



Étapes :

- Mettre en place un plan de communication et de sensibilisation sur la mise en œuvre des actions
- Mettre en œuvre le plan de communication

Moyens humains 	Indicateurs de suivi	Exemples d'actions engagées
0,2 ETP	<ul style="list-style-type: none"> • Communication autour des actions mises en œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> • Identité visuelle et supports de communication du PCAET
Moyens financiers € € €	Résultats attendus	
Petit matériel de communication	Dynamique de la mise en œuvre PCAET Sensibilisation et acculturation des acteurs du territoire	

4. LES INDICATEURS CLIMAT-AIR-ENERGIE DE SUIVI DES IMPACTS DU PCAET

Chaque action comprend ses propres indicateurs de suivi de réalisation, auxquels s'ajoutent les indicateurs Climat-Air-Energie de suivis des impacts du PCAET.

Thématique	Définition de l'indicateur	Source		Valeur départ PCAET		
Secteur	CONSOMMATIONS ENERGETIQUES		Unité	2019	Objectif 2030	Actions concernées
Résidentiel	Consommation énergétique	ORCAE	GWh	335	265	Actions 1, 2, 3
Tertiaire	Consommation énergétique		GWh	92	64	Actions 3, 4, 5, 6, 7
Industrie	Consommation énergétique		GWh	128	514	Actions 4
Agriculture	Consommation énergétique		GWh	106	88	Actions 19, 20
Transport	Consommation énergétique		GWh	647	86	Actions 8, 9, 10, 11, 12
Total	Consommation énergétique		GWh	1308	1017	
Filière	PRODUCTION D'ENERGIES RENEUVELABLES		Unité	2019	Objectif 2030	Actions concernées
Hydroélectricité	Production d'énergies renouvelables	ORCAE	GWh	165	185	Action 27, 28, 29, 34
Solaire Photovoltaïque sur toit	Production d'énergies renouvelables		GWh	48	183	Action 27, 28, 29, 31
Solaire Photovoltaïque au sol	Production d'énergies renouvelables		GWh	5	75	Action 27, 28, 29, 30
Eolien	Production d'énergies renouvelables		GWh	217	277	Action 27, 28, 29, 33
Bois énergie (consommation)	Production d'énergies renouvelables		GWh	213	223	Action 27, 28, 29, 24
Bois énergie (solde production-consommation)	Production d'énergies renouvelables		GWh	25	75	Action 27, 28, 29, 24, 26
Biogaz	Production d'énergies renouvelables		GWh	1	31	Action 27, 28, 29, 36
Solaire Thermique	Production d'énergies renouvelables		GWh	1	6	Action 27, 28, 29
Géothermie	Production d'énergies renouvelables		GWh	0	25	Action 27, 28, 29, 37
Chaleur Environnement	Production d'énergies renouvelables		GWh	31	44	Action 27, 28, 29
TOTAL	Production d'énergies renouvelables		GWh	707	1 124	
Secteur	EMISSIONS DE GES			Unité	2019	Objectif 2030
Résidentiel	Emissions de GES	ORCAE	ktCO2eq	42	23	Actions 1, 2, 3
Tertiaire	Emissions de GES		ktCO2eq	10	4	Actions 3, 4, 5, 6, 7
Transports	Emissions de GES		ktCO2eq	160	111	Actions 8, 9, 10, 11, 12, 13
Industrie	Emissions de GES		ktCO2eq	29	22	Actions 4
Agriculture	Emissions de GES		ktCO2eq	445	370	Actions 19, 20
TOTAL	Emissions de GES		ktCO2eq	686	531	

Secteur	SEQUESTRATION CARBONE		Unité	2019	Objectif 2030	Actions concernées
Changements d'affectation des sols	Séquestration carbone	ALDO	ktCO2eq	1		Action 17
Puits forestier	Séquestration carbone		ktCO2eq	328		Action 24, 25
Puits produit bois	Séquestration carbone		ktCO2eq	0		Action 26
Puits agricole	Séquestration carbone		ktCO2eq	Inconnu		Action 19, 20
	Séquestration carbone		ktCO2eq	330		
Polluants	ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES		Unité	2019	Objectif 2030	Actions concernées
	Emissions de polluants Totaux	ORCAE	Tonnes	4711	3 155	
	Emissions de COVNM		Tonnes	530	415	Actions 1, 2, 4, 5, 6, 7
	Emissions de NH3		Tonnes	2800	1 869	Action 19, 20
	Emissions de NOx		Tonnes	790	517	Actions 8, 9, 10, 11, 12
	Emissions de PM10		Tonnes	321	196	Actions 1, 2, 4, 5, 6, 7
	Emissions de PM2,5		Tonnes	233	131	Actions 1, 2, 4, 5, 6, 7
	Emissions de SOx		Tonnes	37	27	Actions 1, 2, 4, 5, 6, 7

ORCAE: <https://www.orcae-auvergne-rhone-alpes.fr/>

ALDO: <https://aldo-carbone.ademe.fr/>



<https://www.sytec15.fr/plan-climat-air-energie-territorial/>

L'élaboration du PCAET Est Cantal est cofinancée par les collectivités, l'Etat (DETR 2020) et l'Union européenne.



L'EUROPE S'ENGAGE
en region
Auvergne-Rhône-Alpes
avec le FEADER

