

# **CRTE du Clunisois**

## **Données relatives aux indicateurs socles d'évaluation**

**26/06/2023**

## Éléments de contexte

La circulaire du 20 novembre 2020 relative à l'élaboration des CRTE prévoit la réalisation d'un état des lieux écologique pour chaque territoire CRTE. L'annexe à la circulaire du 20 novembre 2020 propose une liste non exhaustive d'indicateurs à l'appui de cet état des lieux écologique, tout en laissant aux territoires le libre choix des thèmes à explorer dans le cadre de cet exercice.

Un socle minimal de 13 indicateurs a été proposé par le Commissariat Général au Développement Durable. Il s'agit d'interroger la situation du territoire au regard de chacun des principaux objectifs poursuivis par les politiques nationales de transition écologique. Il s'agit également de disposer d'une base de données homogène sur le territoire national, permettant aux territoires de se situer en contextualisant leur situation par rapport à des moyennes nationales et locales. Ceci doit leur permettre d'identifier leurs forces et faiblesses, ainsi que leurs marges de progression. Enfin, ce socle est structuré conformément à la taxonomie européenne, déclinée également dans le cadre du budget vert, pour interroger chacun des sept objectifs environnementaux :

- lutte contre le changement climatique ;
- adaptation au changement climatique et prévention des risques naturels ;
- gestion de la ressource en eau ;
- économie circulaire ;
- déchets et prévention des risques technologiques ;
- lutte contre les pollutions ;
- biodiversité et protection des espaces naturels, agricoles et forestiers.

L'objectif est de suivre l'évolution de ces indicateurs dans le temps, tout au long du CRTE.

## Avertissement

Les valeurs des indicateurs du socle ont été calculées par la DDT 71, à partir des données disponibles auprès des différents partenaires, en s'appuyant sur la [méthode recommandée au niveau national par le CGDD](#).

Lorsque les éléments nécessaires à la mise en œuvre de la méthode préconisée au niveau national ne sont pas suffisamment précis, la DDT 71 précise dans le présent document les méthodes de calcul qu'elle a utilisées. Dans le cas où des sources de données alternatives à celles proposées par le niveau national existent, elles ont parfois été utilisées pour effectuer des comparaisons et consolider la valeur des indicateurs proposés. **Les éléments de méthode dont la DDT est à l'origine sont signalés en rouge ci-après.**

Ainsi, les indicateurs fournis dans le présent document sont communiqués à titre indicatif, comme des données de tendance, afin d'aider les territoires à évaluer et piloter leur CRTE dans un objectif d'amélioration continue en faveur de la Transition Ecologique. Pour autant, elles ne constituent pas des données « officielles ». Des indicateurs stabilisés, directement transmis par les services ministériels, qui ne seront pas nécessairement identiques en tout point à ceux fournis dans le présent document, pourront éventuellement être mis à la disposition des territoires ultérieurement. Il conviendrait alors de prendre en compte ces indicateurs stabilisés pour l'évaluation des CRTE. Une mise à jour de ces indicateurs à l'année n+3 (par rapport au dernier millésime disponible) sera transmise, sous réserve que les données sources le permettent.

Le service Connaissance des Territoires et Prospective de la DDT71 se tient à la disposition des territoires pour toute précision complémentaire.

Contact : [ddt-mctp@saone-et-loire.gouv.fr](mailto:ddt-mctp@saone-et-loire.gouv.fr)

## Présentation du territoire



Le territoire du Contrat de Relance et de Transition Écologique (CRTE) du Clunisois s'étend sur 42 communes et 1 EPCI. Sa population est de 14 438 habitants. Sa surface est de 448 km<sup>2</sup>.

## Présentation des indicateurs du « socle » CGDD

Certains indicateurs n'ont pas pu être calculés, faute de données disponibles aux échelles territoriales adaptées. Ils sont mentionnés en bleu dans le tableau ci-dessous. Lorsque cela était possible, les indicateurs ont été calculés à l'échelle de la France, de la région, du département et du territoire de CRTE.

# Indicateur	Intitulé	Dernière valeur (année)
1	Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) annuelles	148 286 t (2018) 10,7 t/hab (2018)
2	Consommation énergétique finale annuelle	414 GWh (2018) 29,8 MWh/hab (2018)
3	Production réelle d'ENR, dont bois des ménages Production hydraulique réelle en MWh	24 896 MWh (2018) 25 MWh (2018)
4	Part de la surface agricole utile (SAU) en agriculture biologique	7,37 % (2021)
5	Part des modes actifs et des transports collectifs dans les déplacements domicile-travail	14,4 % (2019)
6	Linéaire d'aménagements cyclables sécurisés	18 km (2022)
7	Part de la population habitant dans une zone à risque naturel élevé	0 % (2021)
8	Taux de fuite des réseaux d'eau du territoire	
9	Part des cours d'eau en bon état écologique	21,4 % (2022)
10	Tonnage annuel de déchets ménagers collectés	
11	Émissions annuelles de polluants	6,18 t de SO <sub>2</sub> (2018) 239 t de NO <sub>x</sub> (2018) 208 t de COVNM (2018) 70 t de PM <sub>2.5</sub> (2018) 406 t de NH <sub>3</sub> (2018)
12	Fragmentation des espaces naturels	71 km <sup>2</sup> (2018)
13	Artificialisation des espaces	10,4 ha (2021)

## Indicateur 1 – Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) annuelles

### Objectif opérationnel national fixé par les documents de référence

Stratégie nationale bas carbone, horizon 2050 :

- objectif cible à 1,1 teqCO<sub>2</sub> / habitant.

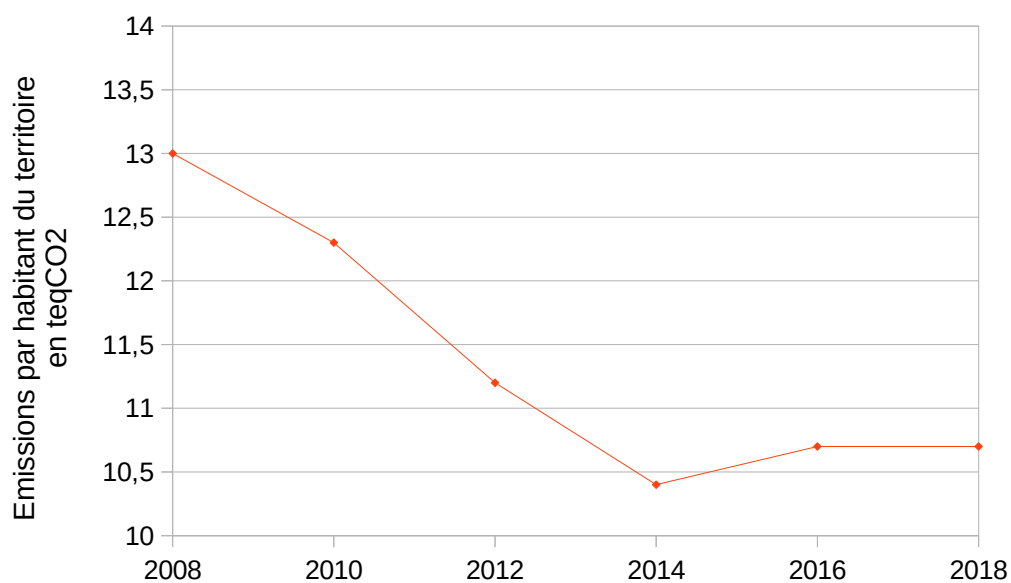
### Sources et traitements réalisés

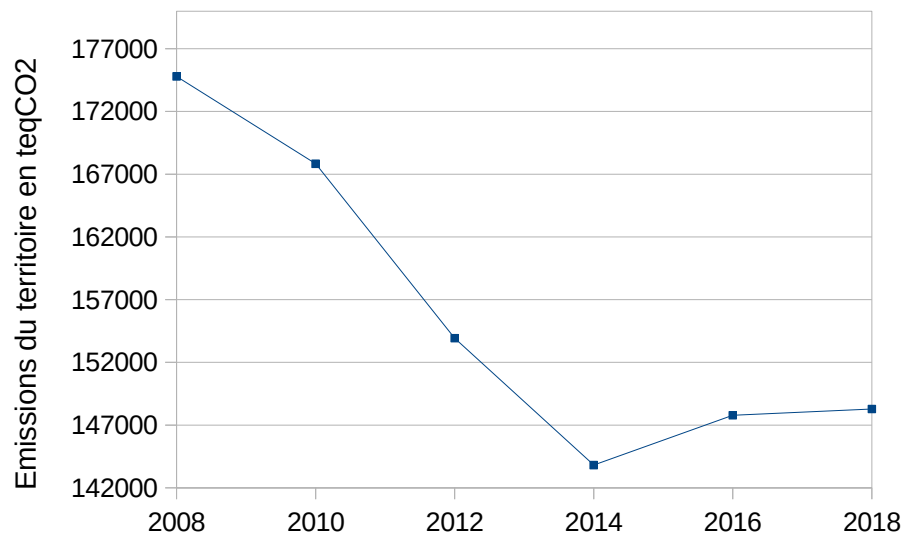
Les données d'émission sont issues de la [plateforme OPTEER](#) de l'observatoire ORECA. Elles sont fournies par ATMO Bourgogne-Franche-Comté et disponibles tous les 2 ans, pour la période 2008-2018.

Les données nationales sont issues de l'[observatoire climat-énergie](#), ainsi que du [recensement de la population de l'Insee](#).

### Historique des données sur le CRTE du Clunisois

Année	Émissions du territoire en tonnes équivalent CO <sub>2</sub>	Émissions par habitant du territoire en tonnes équivalent CO <sub>2</sub>
2008	174 791	13,0
2010	167 832	12,3
2012	153 931	11,2
2014	143 818	10,4
2016	147 784	10,7
2018	148 286	10,7





### Comparaison aux autres échelles territoriales pour 2018

Territoire	Émissions du territoire en tonnes équivalent CO <sub>2</sub>	Émissions par habitant du territoire en tonnes équivalent CO <sub>2</sub>
France	443 300 000	6,6
Région BFC	22 340 499	8,0
Saône-et-Loire	4 915 574	8,9
CRTE du Clunisois	148 286	10,7

## Indicateur 2 – Consommation énergétique finale annuelle

### Définition

Consommation énergétique finale du territoire, tous types (électricité, gaz naturel, biogaz, pétrole, charbon-bois, charbon-combustion minérale fossile) et tous secteurs (industrie, agriculture, résidentiel-tertiaire, énergie, déchets, transport) confondus, totale et par habitant.

### Objectif opérationnel national fixé par les documents de référence

Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) : baisse de la consommation finale d'énergie de 16,5 % en 2028 par rapport à 2012 (soit 15,4 % par rapport à 2018)

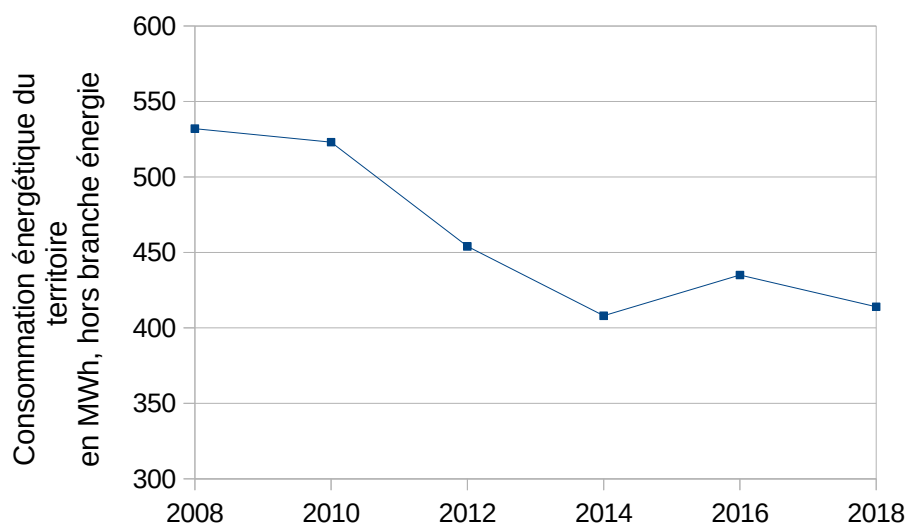
### Sources et traitements réalisés

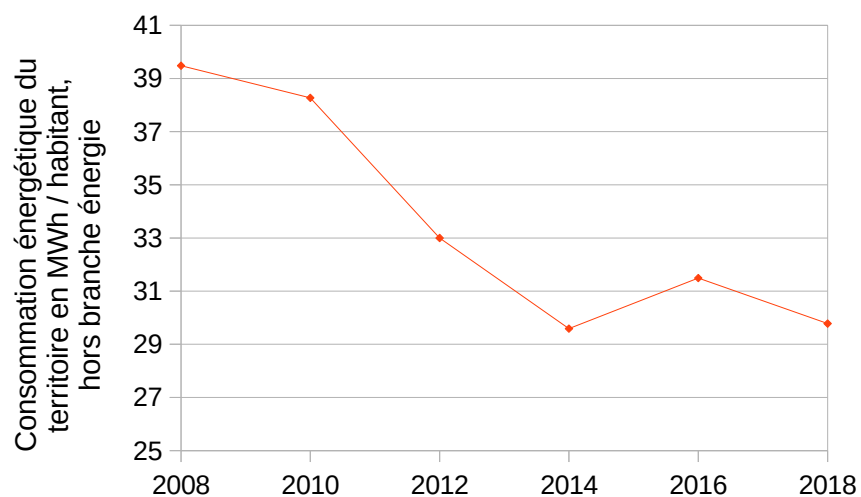
Les données de consommation d'énergie jusqu'au niveau régional sont issues de la [plateforme OPTEEER](#) de l'observatoire ORECA. Elles sont fournies par Enedis, SICAE Est, SIEL Fourpéret GrDF, GRT, SDES, les industriels partenaires et ATMO BFC. Elles sont disponibles tous les 2 ans, pour la période 2008-2018.

Les données nationales sont issues du [bilan énergétique de la France pour 2020](#), réalisé par le Ministère de la Transition Écologique et paru en janvier 2022, ainsi que du [recensement de la population de l'Insee](#).

### Historique des données sur le CRTE du Clunisois

Année	Consommation en GWh hors branche énergie	Consommation en MWh / habitant hors branche énergie	Evolution de la consommation totale hors branche énergie par rapport à 2012
2008	532	39,5	
2010	523	38,3	
2012	454	33,0	0,0 %
2014	408	29,6	-10,13 %
2016	435	31,5	-4,18 %
2018	414	29,8	-8,81 %





### Comparaison aux autres échelles territoriales pour 2018

Territoire	Consommation en GWh hors branche énergie	Consommation en MWh / habitant hors branche énergie
France	1 633 500	24
Région BFC	88 713	32
Saône-et-Loire	17 826	32
CRTE du Chalonnais	414	30



---

## Indicateur 3 – Production annuelle d'Énergies Renouvelables (ENR)

---

### Définition

Production annuelle d'énergie renouvelable sur le territoire toutes sources confondues, hors hydraulique, et selon les exigences réglementaires des PCAET (décret n°2016-849 du 28 juin 2016 et arrêté du 4 août 2016 relatifs au plan climat-air-énergie territorial), c'est-à-dire incluant les filières de production :

- d'électricité : éolien terrestre, solaire photovoltaïque, solaire thermodynamique, biomasse solide, biogaz, géothermie ;
- de chaleur : biomasse solide, pompes à chaleur, géothermie, solaire thermique, biogaz ;
- de biométhane et de biocarburants.

La production d'électricité d'origine hydraulique est suivie à part pour éviter l'effet statistique écrasant des grandes installations hydroélectriques par rapport aux autres ENR.

### Sources et traitements réalisés

Les données sont issues de la [plateforme OPTTEER](#) de l'observatoire ORECA. Elles sont fournies par Alterre BFC. Elles sont disponibles tous les 2 ans, pour la période 2010-2018.

Les chiffres nationaux disponibles n'étant pas directement comparables, ils ne sont pas fournis pour cet indicateur.

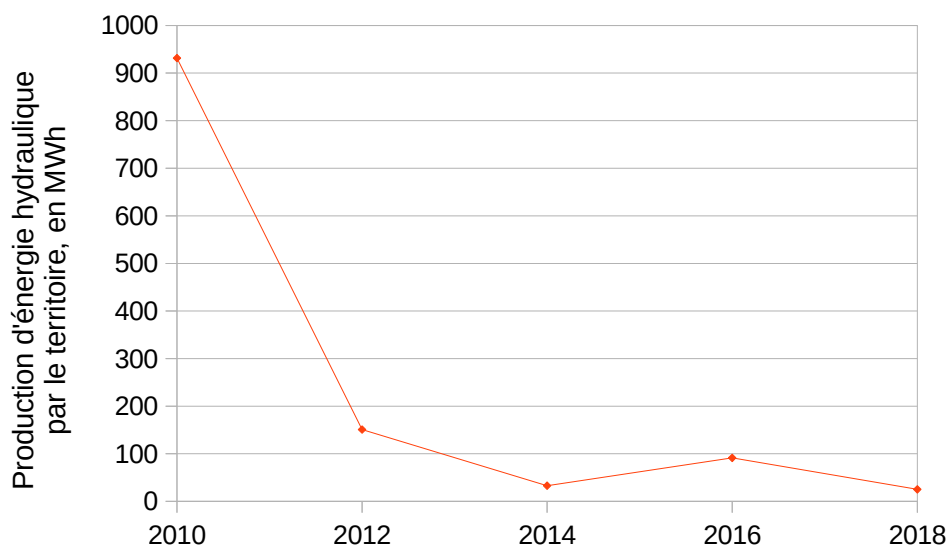
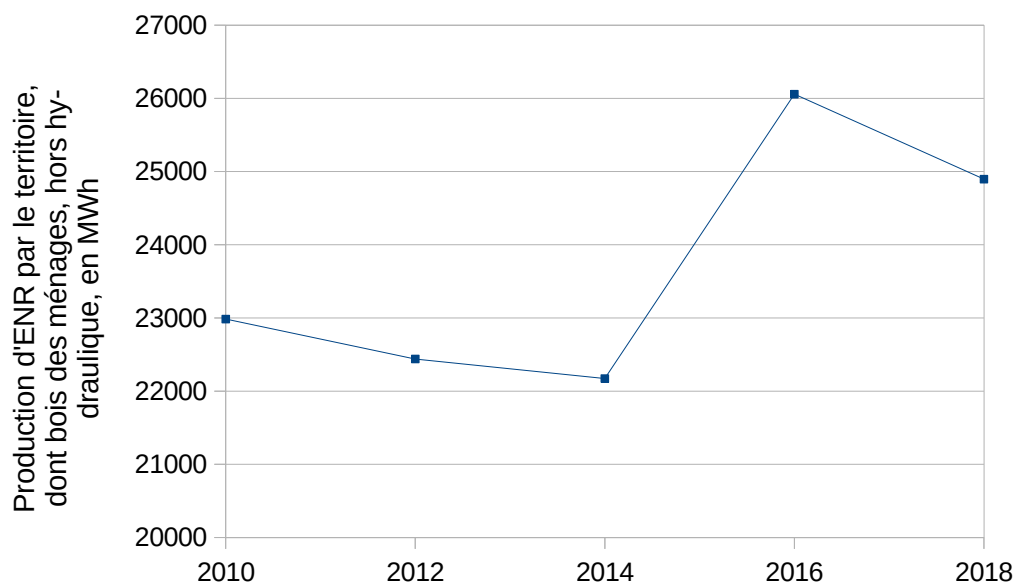
### Objectif opérationnel national fixé par les documents de référence

Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) :

- 20 % de la consommation d'énergie doit être issue d'énergies renouvelables en 2020, 33 % en 2030.

### Historique des données sur le CRTE du Clunisois

Année	Production réelle d'ENR dont bois des ménages, hors hydraulique, en MWh	Production hydraulique réelle en MWh
2010	22 985	931
2012	22 439	151
2014	22 172	33
2016	26 057	91
2018	24 896	25



### Comparaison aux autres échelles territoriales en 2018

Territoire	Production réelle d'ENR, dont bois des ménages, en MWh	Production hydraulique réelle en MWh
Région BFC	8 706 296	824 174
Saône-et-Loire	1 093 526	4 815
CRTE du Clunisois	24 896	25

---

## Indicateur 4 – Surface agricole utile (SAU) en agriculture biologique

---

### Définition

Proportion des surfaces agricoles utiles certifiées en Agriculture Biologique ou en conversion (3 ans précédant la certification).

### Objectif opérationnel national fixé par les documents de référence

Stratégie « De la Ferme à la Fourchette » (F2F) de l'Union Européenne

+ Plan ambition bio de la Loi Egalim :

- 15 % de la SAU affectée à l'agriculture biologique au 31/12/2022 ;
- 30 % en 2030.

### Historique des données sur le CRTE du Clunisois

Année	SAU totale (RA)	SAU en agriculture biologique (Agence bio)	Part de la SAU en agriculture biologique (Agence bio)
2020	25 185	1 803	7,2 %

### Comparaison aux autres échelles territoriales pour 2020

Territoire	Part de la SAU en agriculture biologique en 2020 (RA)	Part de la SAU en agriculture biologique en 2020 (Agence bio)
France	9,5 %	9,5 %
Région BFC	8,8 %	9,0 %
Saône-et-Loire	3,8 %	4,0 %
CRTE du Clunisois	7,4 %	7,2 %

### Sources et traitements réalisés

Les données de SAU totale sont fournies par le recensement agricole 2020 (RA 2020). Elles sont agrégées par la DRAAF BFC à l'échelle des EPCI. Il s'agit des SAU de toutes les exploitations ayant leur siège dans le territoire, qui couvrent donc également des surfaces situées à l'extérieur du territoire. L'inverse est également vrai : certaines surfaces agricoles du territoire ne sont pas comptées dans la SAU du territoire.

Les données de SAU en agriculture biologique sont fournies par les deux sources ci-dessous. Il s'agit des surfaces converties en agriculture biologique ou en cours de conversion.

- **Le recensement agricole 2020** : Les données sont agrégées par la DRAAF BFC à l'échelle des EPCI. Le recensement est renouvelé tous les 10 ans. Elles sont agrégées à l'échelle des périmètres de CRTE par la DDT71. Selon les mêmes principes que pour la SAU totale, il s'agit de la SAU des exploitations dont le siège est situé dans le territoire.

- L'agence bio : Les données sont fournies à la commune par l'agence bio (<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/surfaces-cheptels-et-nombre-doperateurs-bio-a-la-commune/#resources>). Elles sont disponibles chaque année sur la période 2019-2020. Elles sont agrégées par la DDT71. Le rattachement d'une surface à une commune est ambigu, la documentation des données précisant : « *Les données sont agrégées à l'échelle communale, code insee de la commune du site d'activité ou à défaut du siège d'exploitation.* ». Les écarts constatés avec le recensement agricole sur les chiffres 2020 peuvent donc notamment s'expliquer de cette manière.

Finalement, la part de la SAU en agriculture biologique est fournie :

- d'une part à partir du recensement agricole, en excluant la CC Saône-Doubs-Bresse (hors préconisations nationales),
- et d'autre part à partir des chiffres fournis par l'agence Bio à l'échelle de l'ensemble du périmètre de CRTE (selon les principes préconisés au niveau national), avec une moindre certitude sur la pertinence du rattachement des surfaces à une commune donnée.

---

## Indicateur 5 – Part modale des modes actifs et des transports collectifs dans les déplacements domicile-travail

---

### Définition

Part des navettes domicile-travail des résidents du territoire utilisant les modes actifs ou les transports en commun comme mode de transport principal.

NB :

- Une navette domicile-travail est un potentiel de déplacement entre le domicile et le lieu de travail principal, mais ne reflète pas le nombre de fois où l'actif réalise effectivement ce trajet dans sa semaine. Notamment, cet indicateur ne tient pas compte des effets de télétravail pour certains jours de la semaine.
- Les navettes domicile-lieu d'étude ne sont pas considérées dans cet indicateur. Seules les navettes des actifs sont prises en compte.

### Objectifs opérationnels nationaux fixés par les documents de référence

Stratégie Nationale Bas Carbone : 0 émissions liées à la mobilité en 2050

Loi d'Orientation des Mobilités (2019) :

- réduire de 37,5 % les émissions de CO2 liées à la mobilité d'ici 2030 ;
- tripler la part modale du vélo dans les déplacements du quotidien d'ici 2024 (passer de 3 % à 9 %).

### Sources et traitements réalisés

Les données sont issues du recensement de la population de l'Insee. Elles sont fournies à la commune et agrégées par la DDT71 à l'échelle des périmètres de CRTE.

Pour mémoire, le recensement 2019 couvre en réalité 5 années de collecte de données, entre 2017 et 2021. Les données sont collectées selon des principes de rotation entre les communes dans les petites communes (moins de 10 000 habitants) et entre les quartiers des grandes communes (plus de 10 000 habitants). Par conséquent, les données ne sont comparables qu'à 5 années d'écart.

La définition des modes de transport a évolué dans le recensement entre le millésime 2014 et le millésime 2019.

Définition des modes en 2014	Définition des modes en 2019
1. Pas de transport (immobiles, travail au domicile à 100 %)	1. Pas de transport (immobiles, travail au domicile à 100 %)
2. Marche	2. Marche
3. Deux-roues (motorisés ou vélo)	3. Vélo
4. Voiture, camion, fourgonnette	4. Deux-roues motorisés
5. Transports en commun	5. Voiture, camion, fourgonnette
	6. Transport en commun

Par conséquent, deux indicateurs différents ont été calculés pour 2019 :

- la part des navettes réalisées en modes actifs ou en transports en commun (calculable uniquement en 2019, au plus près de la définition de l'indicateur-cible) ;
- la part des navettes réalisées en modes actifs ou deux-roues motorisés ou transports en commun (calculable également en 2014 et 2009, pour évaluer les évolutions).

NB :

- Le nombre d'immobiles est donné à titre indicatif, mais n'est pas pris en compte pour le calcul des indicateurs.
- La part des navettes réalisées en vélo est calculée à titre indicatif, pour comparaison aux objectifs de la Loi d'Orientation sur les Mobilités.

### Historique des données sur le CRTE du Clunisois

Année	Nb d'immobiles	Nb de navetteurs en modes actifs ou en transport en commun	Nb de navetteurs en modes actifs, deux-roues motorisés ou transport en commun	Nb de navetteurs en vélo	Nb total de navetteurs	Part de navetteurs en modes actifs et en transport en commun	Part de navetteurs en modes actifs, en deux-roues motorisés ou en transport en commun	Part de navetteurs en vélo
2009	468		925		4830		19 %	
2014	451		870		4582		19 %	
2019	412	725	775	65	5010	14 %	15 %	1 %

### Comparaison aux autres échelles territoriales en 2019

Territoire	Part de navetteurs en modes actifs et en transport en commun
France	26 %
Région BFC	13 %
Saône-et-Loire	11 %
CRTE du Clunisois	15 %

---

## Indicateur 6 – Linéaire d'aménagements cyclables sécurisés

---

### Définition

Longueur des voies de pistes cyclables en site propre ou voies vertes sur le territoire.

### Objectifs opérationnels nationaux fixés par les documents de référence

Loi d'Orientation des Mobilités (2019) : tripler la part modale du vélo dans les déplacements du quotidien d'ici 2024 (passer de 3 % à 9 %).

### Sources et traitements réalisés

Les données de longueur sécurisée sont issues de la base nationale des aménagements cyclables, basée sur un export d'OpenStreetMap 2022 :

(<https://transport.data.gouv.fr/datasets/amenagements-cyclables-france-metropolitaine/>).

La longueur totale du réseau pouvant être emprunté par les cyclistes est extraite de la BDTopo 2021.

*Les éléments cartographiques (aménagements cyclables et réseau routier) utilisés par la DDT 71 pour calculer cet indicateur peuvent être fournis sur demande.*

### Historique des données sur le CRTE du Clunisois

Année	Longueur sécurisée (km)	Longueur totale du réseau qui peut être emprunté par les cyclistes (km)	Part du réseau sécurisé
Avril 2022	18	1 143	2 %

### Comparaison aux autres échelles territoriales en 2022

Territoire	Longueur sécurisée (km)	Part du réseau sécurisé en 2020
Saône-et-Loire	485	2 %
CRTE du Clunisois	18	2 %

---

## Indicateur 7 – Part de la population habitant dans une zone à risque naturel élevé

---

### Définition

Part de la population habitant dans une zone à risque naturel fort ou très fort, au sens notamment des Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN), des cartes TRI (Territoires à Risques Importants d'inondations) et des porter à connaissance. Les risques naturels pris en compte sont :

- les inondations, y compris par submersion marine ;
- les mouvements de terrain, ce qui englobe les cavités souterraines, les glissements de terrains et les éboulements rocheux.

### Objectifs opérationnels nationaux fixés par les documents de référence

Baisse de la vulnérabilité ou, a minima, pas d'accroissement de la vulnérabilité du territoire

### Sources et traitements réalisés

Seules les zones d'aléas des axes suivants sont disponibles sous forme numérisée :

- Saône-Doubs ;
- Loire ;
- Seille ;
- Bourbince ;
- Arroux.

Ce sont donc les seules prises en compte pour le calcul de cet indicateur. Les zones d'aléas sont considérées constantes pour toutes les années. Seules les populations résidant dans ces zones varient.

Il n'est possible de localiser finement les populations qu'au moyen des données carroyées de l'Insee (source fiscale) de 2015. Ces données ne sont pas mises à jour très régulièrement (derniers millésimes disponibles : 2010 et 2015) et pas nécessairement comparables dans le temps (changements de méthodologie). Par conséquent, elles n'offrent pas une capacité de suivi de l'indicateur sur le long terme.

Une autre source permet d'obtenir un nombre de logements impactés (et leur surface) et d'en déduire une estimation de la population impactée. Il s'agit des fichiers fonciers, dont les données sont d'origine fiscale, fournies par la DGFIP et retraitées par le Cerema. Ces données sont mises à jour annuellement selon une méthodologie stable dans le temps et permettent donc un suivi temporel fin. Elles nécessitent toutefois de déduire les populations résidentes d'une surface de plancher calculée dans les fichiers fonciers, selon un ratio communal ( $X \text{ m}^2$  de plancher en moyenne par habitant dans la commune A).

Nous avons estimé l'indicateur sur la base de ces deux sources d'estimation de la population localisée dans les zones d'aléas forts et très forts.

Certains éléments cartographiques (populations carroyées, zones d'aléas) utilisés par la DDT 71 pour calculer cet indicateur pourront être transmis par la DDT71 sur demande. Les éléments relatifs aux fichiers fonciers peuvent être obtenus [sur demande auprès du Cerema](#).



## Historique des données sur le CRTE du Clunisois

Année	Population habitant dans une zone à risque naturel élevé (estimation fichiers fonciers)	Population totale (estimation recensement population Insee)	Part de la population habitant dans une zone à risque naturel élevé (fichiers fonciers)
2019	0	14 438	0 %

## Comparaison aux autres échelles territoriales en 2021

Territoire	Part de la population habitant dans une zone à risque naturel élevé (fichiers fonciers)
Saône-et-Loire	4 %
CRTE du Clunisois	0 %

Les données régionale et française ne sont pas disponibles, les fichiers fonciers ne pouvant être obtenus auprès du Cerema que sur la zone de compétence de chaque administration.

---

## **Indicateur 8 – Taux de fuite des réseaux d'eau du territoire**

---

La donnée n'est pas disponible à l'échelle des périmètres de CRTE. Des informations à l'échelle de chaque service distributeur d'eau peuvent toutefois être trouvées ici (p. 25) :

[https://www.saoneetloire71.fr/fileadmin/Le\\_departement\\_agit/Eau\\_et\\_assainissement/Eau/OBS\\_EAU\\_donnees\\_annee2022\\_01.pdf](https://www.saoneetloire71.fr/fileadmin/Le_departement_agit/Eau_et_assainissement/Eau/OBS_EAU_donnees_annee2022_01.pdf)

ainsi que dans la base de données suivante :

<https://www.data.gouv.fr/en/datasets/donnees-techniques-sur-leau-potable/>

---

## Indicateur 9 – Part des masses d'eau en bon état écologique

---

### Définition

Proportion des masses d'eau dont l'état écologique est bon ou très bon. Une masse d'eau est considérée comme appartenant au territoire si plus de 1 % de celle-ci se situe dans le territoire.

### Objectifs opérationnels nationaux fixés par les documents de référence

Directive-cadre sur l'eau

### Sources et traitements réalisés

Les données sont fournies par les agences de l'eau Rhône-Méditerranée et Loire-Bretagne, pour les deux bassins versants qui couvrent le département de Saône-et-Loire.

### Données sur le CRTE du Clunisois

Année	Nombre de masses d'eau en bon ou très bon état	Nombre total de masses d'eau	Part des masses d'eau en bon état écologique
2022	3	14	21 %

### Comparaison aux autres échelles territoriales pour 2022

Territoire	Nombre de masses d'eau en bon ou très bon état	Nombre total de masses d'eau	Part des masses d'eau en bon état écologique
Saône-et-Loire	19	189	10 %
CRTE du Clunisois	3	14	21 %

Les données nationales ne sont pas disponibles, les informations nous ayant été fournies par bassin versant par la DREAL Bourgogne-Franche-Comté.

---

**Indicateur 10 – Tonnage annuel de déchets ménagers collectés**

---

La donnée n'est pas disponible à l'échelle des périmètres de CRTE.

---

## Indicateur 11 – Émissions annuelles de polluants

---

### Définition

Suivi annuel de la qualité de l'air au regard des émissions de polluants que sont les :

- [SO2](#) (dioxydes de soufre),
- [NOX](#) (oxydes d'azote),
- [COVNM](#) (composés organique volatiles non méthaniques),
- [PM2.5](#) (particules très fines – 2,5 microns) et
- [NH3](#) (ammoniac).

### Objectifs opérationnels nationaux fixés par les documents de référence

Plan national de réduction des émissions polluantes (décret n°2017-949 du 10 mai 2017), par rapport aux émissions de 2005 :

- SO2 : -55 % en 2020, -66 % en 2025, -77 % en 2030 ;
- NOX : -50 % en 2020, -60 % e, 2025, -69 % en 2030 ;
- COVNM : -43 % en 2020, -47 % en 2025, -52 % en 2030 ;
- PM2.5 : -27 % en 2020, -42 % en 2030, -57 % en 2030 ;
- NH3 : -4 % en 2020, -8 % en 2025, -13 % en 2030.

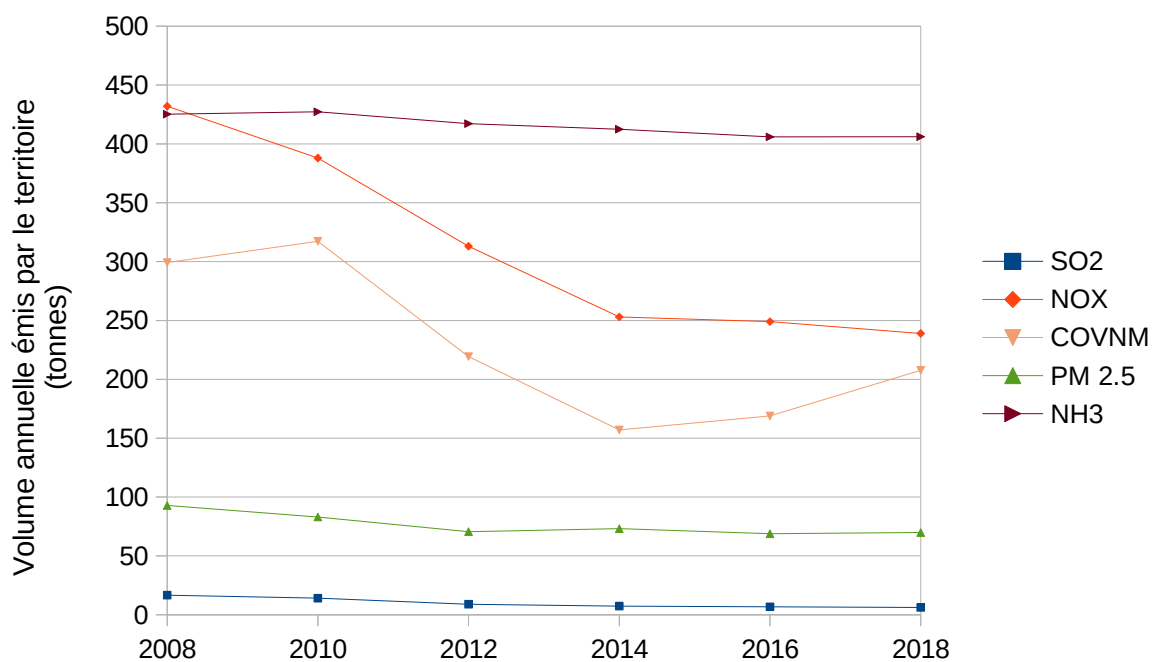
### Sources et traitements réalisés

Les données d'émission sont issues de la [plateforme OPTTEER](#) de l'observatoire ORECA. Elles sont fournies par ATMO Bourgogne-Franche-Comté et disponibles tous les 2 ans, pour la période 2008-2018.

Pour les données nationales, la source est le [CITEPA](#).

### Historique des données sur le CRTE du Clunisois

Année	Émissions SO2 (tonnes)	Émissions NOX (tonnes)	Émissions COVNM (tonnes)	Émissions PM 2.5 (tonnes)	Émissions NH3 (tonnes)
2008	17	432	299	93	425
2010	14	388	317	83	427
2012	9	313	219	71	417
2014	7	253	157	73	412
2016	7	249	169	69	406
2018	6	239	208	70	406



Émissions de polluants par le territoire du CRTE du Clunisois sur la période 2008-2018

Ne disposant pas des chiffres pour l'année 2005, les évolutions sont présentées par rapport à l'année 2008, pour comparaison aux objectifs du plan national de réduction des émissions polluantes.

### Evolution des émissions par rapport à 2008

Année	Émissions SO2 (tonnes)	Émissions NOX (tonnes)	Émissions COVNM (tonnes)	Émissions PM 2.5 (tonnes)	Émissions NH3 (tonnes)
2008	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
2010	-15,6 %	-10,2 %	6,0 %	-10,6 %	0,5 %
2012	-46,2 %	-27,5 %	-26,7 %	-20,0 %	-1,9 %
2014	-55,9 %	-41,4 %	-47,5 %	-21,3 %	-3,0 %
2016	-59,3 %	-42,4 %	-43,6 %	-25,9 %	-4,5 %
2018	-62,9 %	-44,7 %	-30,6 %	-24,8 %	-4,5 %

### Comparaison aux autres échelles territoriales pour 2018

Territoire	Émissions SO2 (tonnes)	Émissions NOX (tonnes)	Émissions COVNM (tonnes)	Émissions PM 2.5 (tonnes)	Émissions NH3 (tonnes)
France	123 000	816 000	1 012 000	129 300	608 900
Région Bourgogne-Franche-Comté	2 611	49 959	35 277	10 263	39 426
Saône-et-Loire	800	10 063	5 906	1 783	9 087
CRTE du Clunisois	6	239	207	69	406

---

## Indicateur 12 – Fragmentation des espaces naturels

---

### Définition

L'indicateur de fragmentation des espaces naturels mobilise la méthode de la taille effective de maille (méthode CUT ou CBC). Cette méthode qualifie la fragmentation du paysage et se base sur la probabilité que deux points choisis au hasard sur un territoire ne soient pas séparés par une barrière (route ou zone urbanisée par exemple). Ceci peut être interprété comme la probabilité que deux animaux de la même espèce puissent se rencontrer sur le territoire sans avoir à franchir un obstacle.

Concrètement, il s'agit de la somme des carrés des surfaces de l'ensemble des espaces naturels non fragmentés du territoire d'étude, rapporté à la surface totale du territoire d'étude. La valeur de l'indicateur diminue avec un nombre croissant de barrières sur le territoire.

### Objectifs opérationnels nationaux fixés par les documents de référence

Action 39 du Plan Biodiversité de 2018 : viser la résorption de 20 des principaux points noirs (en tant qu'obstacles aux continuités écologiques) identifiés dans les schémas régionaux de cohérence écologique (SRADDET maintenant).

### Sources et traitements réalisés

Les traitements ont été réalisés par le Cerema sur la base des données Corine Land Cover (CLC) d'occupation des sols et de la BDCarto de l'IGN.

Les précautions suivantes sont mentionnées par le Cerema :

*« [...] des actions liées à l'évolution des pratiques agricoles sans changer la vocation de la surface (conversion en agriculture biologique, jachères, restauration de linéaires de haies, création de bandes enherbées) ou encore des actions ponctuelles de restauration des continuités (comme pour les infrastructures : passages à faune, crapauducs, etc.) ou encore le traitement des annexes autoroutières (gestion écologique des accotements) n'apparaîtront pas directement et ne modifieront pas la valeur de l'indicateur.*

*Pour autant, ces actions sont essentielles pour améliorer la connexion et la fonctionnalité des habitats, s'il s'agit d'un enjeu identifié pour le territoire.*

*Seuls seront donc pris en compte les changements de vocation des surfaces (renaturation d'un espace artificialisé par exemple) ou de reconnexion majeure (mise en tunnel d'un linéaire significatif de route par exemple).*

*À l'inverse, une taille effective de maille importante peut masquer des atteintes locales à la connexion (clôtures, murs par exemple).*

[...]

*Cet indicateur ne doit donc pas être utilisé seul pour traduire l'efficacité des politiques de continuité écologique. Les actions qu'il incite à réaliser peuvent en effet être très positives (recréation de grands espaces non fragmentés), mais aussi plus discutables (choix des lieux de réhabilitation pour maximiser l'indicateur, plutôt qu'en cohérence avec des plus-values écologiques avérées).*

*Néanmoins, si cet indicateur ne traduit pas par une évolution positive toutes les actions conduites en faveur des continuités écologiques, il convient de préciser qu'aucune action en*

*faveur des continuités écologiques n'est susceptible de dégrader cet indicateur. Il a donc la grande qualité de ne pas être équivoque vis-à-vis de l'action, et le défaut de n'être pas sensible à toutes les actions positives ou négatives conduites.*

[...]

*Un appui ponctuel du Cerema, sous forme de conseil, pourra être envisagé auprès de territoires qui souhaiteraient calculer l'indicateur avec des données locales.*

[...]

*Attention : il faut noter que dans ce cas la valeur recalculée ne sera pas directement comparable avec la valeur initiale homogène de taille effective de maille sur l'ensemble du territoire. Il est d'ailleurs recommandé de lui trouver une dénomination spécifique (« taille effective de maille calculée localement ? »).*

»

L'actualisation dans le temps de cet indicateur est possible au moment de la mise à jour de ces deux sources, c'est-à-dire tous les 6 ans pour CLC (prochaine parution 2024). Pour un suivi plus rapproché dans le temps, l'utilisation des données satellitaires OSO-Theia du CNRS est envisageable. Leur mise à jour est annuelle.

#### Historique des données sur le CRTE du Clunisois

Année	Taille de maille CBC en km <sup>2</sup>
2018	71

#### Comparaison aux autres échelles territoriales en 2018

Territoire	Taille de maille CBC en km <sup>2</sup>
France	129
Région Bourgogne-Franche-Comté	45
Saône-et-Loire	55
CRTE du Clunisois	71

NB : Les indicateurs pour la Saône-et-Loire et la région BFC correspondent en réalité aux regroupements de CRTE dont le chef de file est la Saône-et-Loire et dont le chef de file est un des départements de la région BFC. En effet, nous ne disposons que des éléments à l'échelle des CRTE que nous avons réagré à l'échelle départementale et régionale.



---

## Indicateur 13 – Artificialisation des espaces

---

### Définition

Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles ou forestiers par des opérations d'aménagement entraînant une imperméabilisation partielle ou totale, afin notamment de les affecter à des fonctions urbaines ou de transport.

### Objectifs opérationnels nationaux fixés par les documents de référence

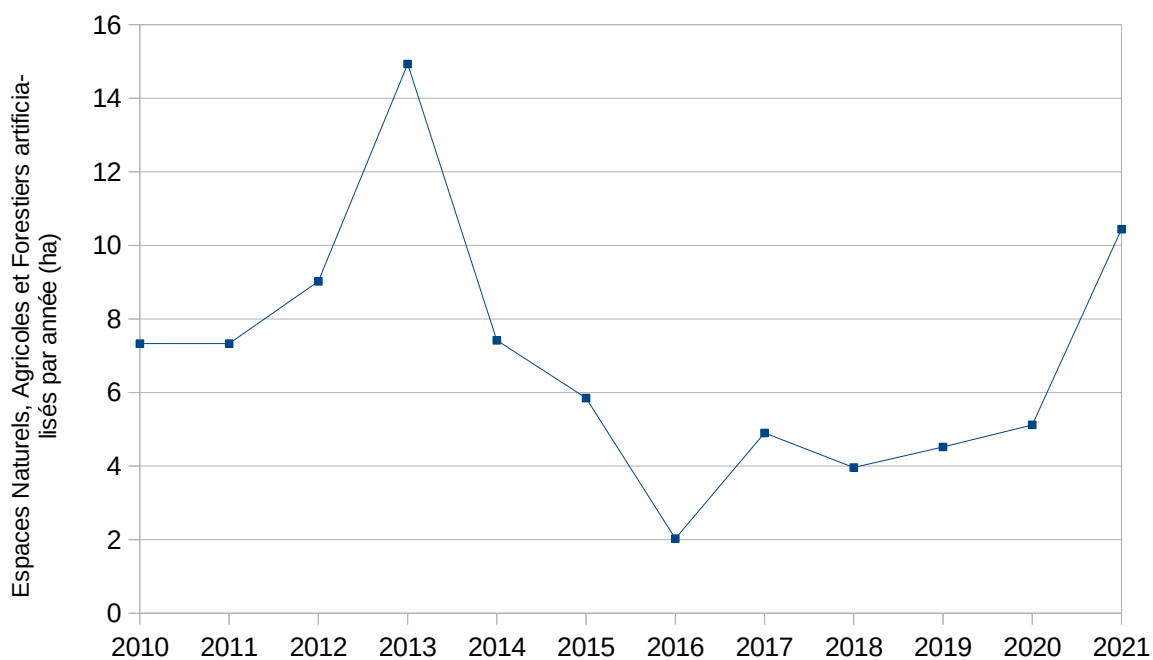
Action 39 du Plan Biodiversité de 2018 : viser la résorption de 20 des principaux points noirs (en tant qu'obstacles aux continuités écologiques) identifiés dans les schémas régionaux de cohérence écologique (SRADDET maintenant).

### Sources et traitements réalisés

Les données sont issues du portail national de l'artificialisation et résultent d'un retraitement par le Cerema des fichiers fonciers fournis par la DGFIP. Elles sont agrégées à l'échelle des CRTE par la DDT 71. Elles permettent de mesurer l'artificialisation induite par les nouvelles constructions payant une taxe foncière, c'est-à-dire hors des réseaux routiers publics et des bâtiments publics (aérodromes, écoles, hôpitaux, etc.), ainsi que des bâtiments agricoles en raison de leur exonération de taxe foncière.

### Historique des données sur le CRTE du Clunisois

Année	Espaces NAF consommés annuellement (hectares)
2009-2010	7,3
2010-2011	7,3
2011-2012	9
2012-2013	14,9
2013-2014	7,4
2014-2015	5,8
2015-2016	2
2016-2017	4,9
2017-2018	4
2018-2019	4,5
2019-2020	5,1
2020-2021	10,4



### Comparaison aux autres échelles territoriales en 2021

Territoire	Espaces NAF artificialisés sur l'année (ha)	Evolution entre les périodes triennales 2010-2012 et 2019-2021
France	21 079	-33 %
Bourgogne-Franche-Comté	960	-39 %
Saône-et-Loire	191	-43 %
CRTE du Clunisois	10	-15 %

L'évolution est présentée par rapport à 2019, l'année 2020 ayant eu des surfaces artificialisées plus faibles que les autres années, en raison de la pandémie de Covid 19.