

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Septembre 2022



Avanne-Aveney





Table des matières

1 - CLIMAT, AIR, ÉNERGIE	4
2 - LA RESSOURCE EN EAU	7
3 - MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ	10
4 - LE MILIEU FORESTIER	13
5 - RISQUES ET NUISANCES	16
6 - RESSOURCES MINÉRALES	19
7 - LES DÉCHETS	20
8 - S'INSCRIRE DANS LA DÉMARCHE ERC	22

1 - CLIMAT, AIR, ÉNERGIE

L'évolution des températures moyennes annuelles en Franche-Comté montre un net réchauffement depuis 1959. Les trois années les plus chaudes depuis 1959 en Franche-Comté ont été observées en 2014, 2018 et 2020. Les modélisations climatiques montrent une poursuite du réchauffement climatique jusqu'en 2050, quelles que soient les politiques mises en place. Sur la 2^{de} moitié du XXI^e siècle, les choix politiques en matière d'émissions de GES influencent considérablement l'élévation des températures.

Les évolutions climatiques engendreront dans le territoire :

- un renforcement des événements extrêmes et des vagues de chaleur,
- une stabilisation des précipitations mais avec des incertitudes sur les régimes de précipitations qui entraîneraient probablement une alternance de périodes sèches avec des périodes de fortes pluies, traduisant des périodes d'inondations et d'assèchement des sols de plus en plus marquées toute l'année et des impacts sur le territoire.

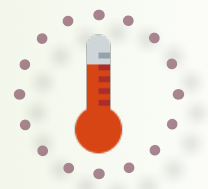
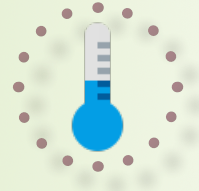


Les consommations énergétiques, en légère augmentation, sont imputables aux transports routiers (43 %), au bâtiment (36 % pour résidentiel et tertiaire) et à l'industrie (13 %). 93 % des consommations énergétiques du SCoT ont lieu dans GBM qui concentrent les secteurs fortement consommateurs (bâtiments, transports,

Chiffres clés

De + 1 °C à + 4 °C à l'horizon 2071-2100

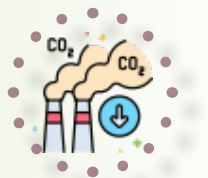
+ 0,3 °C et + 0,4 °C par décennie entre 1959 et 2009



Entre 2008 et 2018

+ 2 % de consommations énergétiques

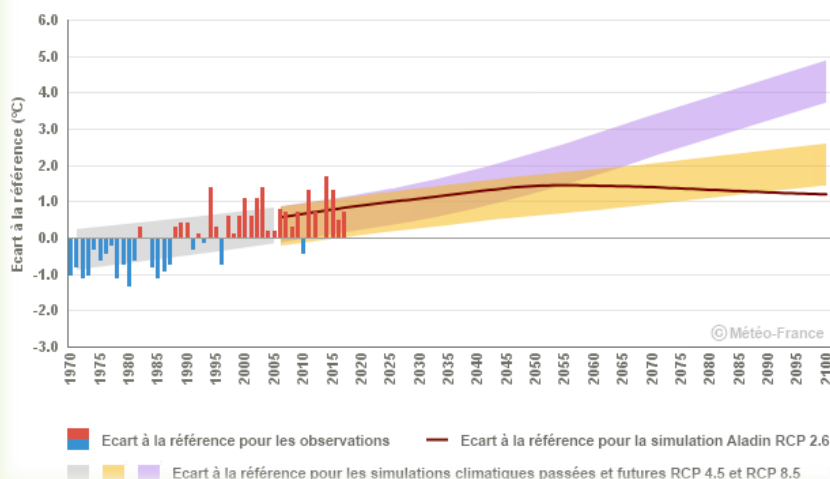
- 1,7 % d'émissions de GES



- 33,2 % d'émissions polluantes



Température moyenne annuelle en Franche-Comté : écart à la référence 1976-2005
Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



activités industrielles). Néanmoins, les secteurs résidentiel et tertiaire ont connu une baisse de leurs consommations énergétiques (-16 % et -14 % respectivement). Par contre, celles liées aux transports routiers ont augmenté (+15 %), principalement du fait :

- des poids lourds (41% des consommations énergétiques des transports routiers en 2018, +23% sur 2008-2018)





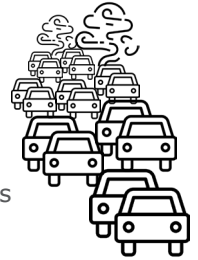
- des véhicules particuliers (45 % des consommations, +13 %).

Les produits pétroliers (en lien avec les transports routiers) restent majoritaires dans le mix énergétique du SCoT (53% en 2018), suivi par le gaz naturel (20% des consos du SCoT), soit 73% d'énergies fossiles, émettrices de GES. L'électricité et les énergies renouvelables et de récupération représentent respectivement 19% et 8% des consommations du territoire.

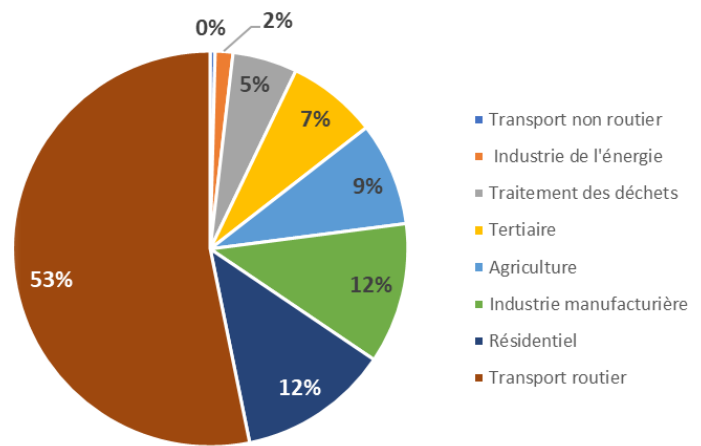
La production d'énergies renouvelables dans le SCoT de l'agglomération bisontine est de 360 GWh, soit 5,7 % des consommations énergétiques du territoire (6 356 GWh en 2018). Leur production est en augmentation sur la période 2010-2018 (+15 %) et est majoritairement assurée par le chauffage au bois (89%). Hors bois des ménages, la valorisation des déchets, l'hydroélectricité et la valorisation du biogaz sont les sources d'énergies renouvelables principales (respectivement 39 %, 22 % et 20 % soit 81 % des productions d'ENR).



routiers (45 %), du secteur résidentiel (24 %), de l'industrie (16 %) et de l'agriculture (11%). La répartition des émissions de polluants dans le SCoT montre le rôle joué par l'aménagement du territoire sur les émissions de particules et de dioxydes d'azote (NO₂), en lien avec les infrastructures routières (autoroutes, nationales), même si elles restent inférieures aux valeurs seuils.



Emissions GES par secteurs émetteurs (en teCO₂) - 2018

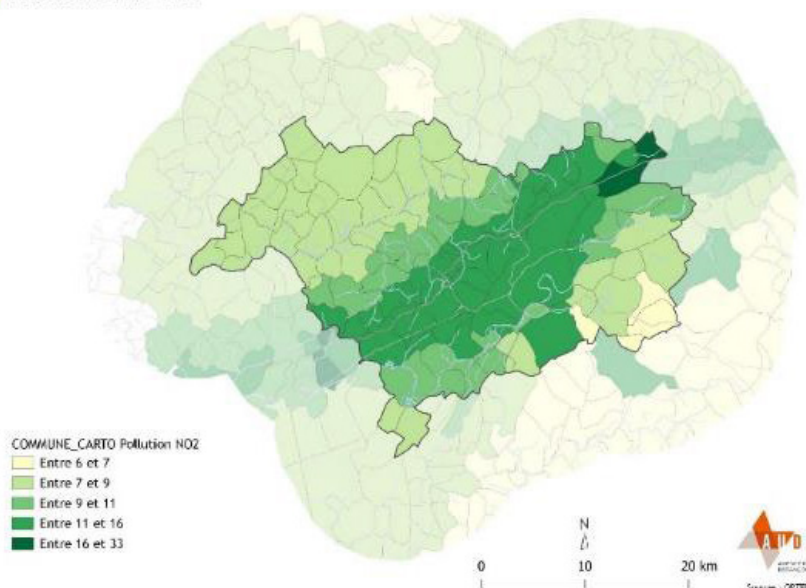


Les émissions de GES sont également liées aux transports routiers (53 %), au bâtiment (19% pour le résidentiel et tertiaire) et à l'industrie (12 %). Les émissions de GES liées aux transports continuent d'augmenter entre 2008 et 2018 (+16 %), alors que les émissions des secteurs résidentiels et tertiaires sont en baisse (respectivement -30,2 % et -29,3 %).

Le territoire du SCoT se caractérise par une bonne qualité de l'air. La baisse des émissions polluantes est due principalement aux nouvelles normes antipollution et à l'amélioration des technologies (notamment moteurs thermiques) et des processus industriels. 87% des émissions de polluants sont réalisées dans GBM du fait de la concentration des bâtiments, des activités et des déplacements routiers dans ce secteur (nationales, autoroute A36, etc).

Les émissions de polluants, elles aussi, sont majoritairement le fait des transports

Pollution de l'air - NO₂



Mémo



Quel potentiel de production énergétique ?

La stratégie régionale est axée sur le **mix énergétique**, en accord avec les objectifs nationaux (loi TECV, 2017), le **potentiel local** et les perspectives de **développement** (notamment par rapport au changement climatique). Dans le territoire, les filières suivantes présentent le plus de potentiel de développement pour la production de chaleur : **la filière-bois, la géothermie, le solaire thermique et la récupération de chaleur**. Pour la production électrique, les filières suivantes sont celles présentant le potentiel le plus important : **l'éolien, le photovoltaïque et le biogaz**.

Les enjeux pour la stratégie du SCoT

REDUIRE LES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DONT LE RECOURS AUX ENERGIES FOSSILES PAR LES TRANSPORTS ROUTIERS ET LE BATIMENT

REDUIRE LES EMISSIONS DE GES DANS LES SECTEURS DES TRANSPORTS ROUTIERS ET LE BATIMENT

RENFORCER LA PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES

S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS ATMOSPHERIQUES



2 - LA RESSOURCE EN EAU

48 captages assurent l'alimentation en eau potable des habitants du SCoT, majoritairement répartis dans l'est (forêt de Chailluz, sources d'Arcier, le long du Doubs et de l'Ognon). Quatre ressources stratégiques pour l'alimentation future en eau potable identifiées dans le SDAGE RMC :

Karst profond de la Vallée du Doubs (intérêt actuel)

Source Arcier-Bergeret (intérêt actuel)

Source du Bief (intérêt futur)

Source du Maine Ecoutot (intérêt futur)

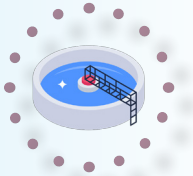
77 stations assurent l'assainissement collectif du territoire. Avec une capacité nominale de 250 979 équivalents habitants pour une charge totale maximale de 223 974 équivalents habitants, le territoire dispose actuellement des ressources suffisantes. Cependant, 8 stations sont en situation de surcharge (Bay, Vieilley, Pugey, Vaire-Arcier, Lavernay, Cussey-sur-l'Ognon, Châtillon-le-Duc, Busy). Un projet de STEP de 9 000 EH

est en cours à Cussey-sur l'Ognon. A Grand Besançon, l'assainissement non-collectif concerne environ 2 500 installations, dont une majeure partie (1 000 installations) sont situées dans la commune de Besançon.

Le territoire comprend 9 masses d'eau souterraines, affleurantes (libres) ou sous couvertures (captives). Les masses d'eau souterraines présentent un bon état quantitatif, hormis les alluvions de la vallée du Doubs et de l'Ognon (état médiocre). 5 masses d'eau souterraines présentent un bon état chimique et 4 présentent un état chimique médiocre. Le SDAGE 2022-2027 a fixé des objectifs de bon état chimique pour 2027 pour ces ressources. 3 masses d'eau souterraines présentent un risque de non atteinte du bon état (RNABE) pour 2027, avec une aggravation pour le critère quantitatif par rapport à 2021 : les alluvions de la vallée du Doubs et les calcaires jurassiques des Avants-Monts et ceux des Plateaux de Haute-Saône.

Chiffres clefs

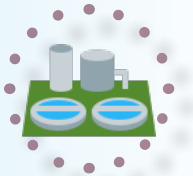
48 captages



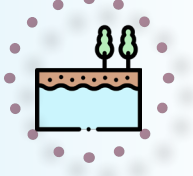
4 ressources stratégiques pour le futur



77 stations d'assainissements



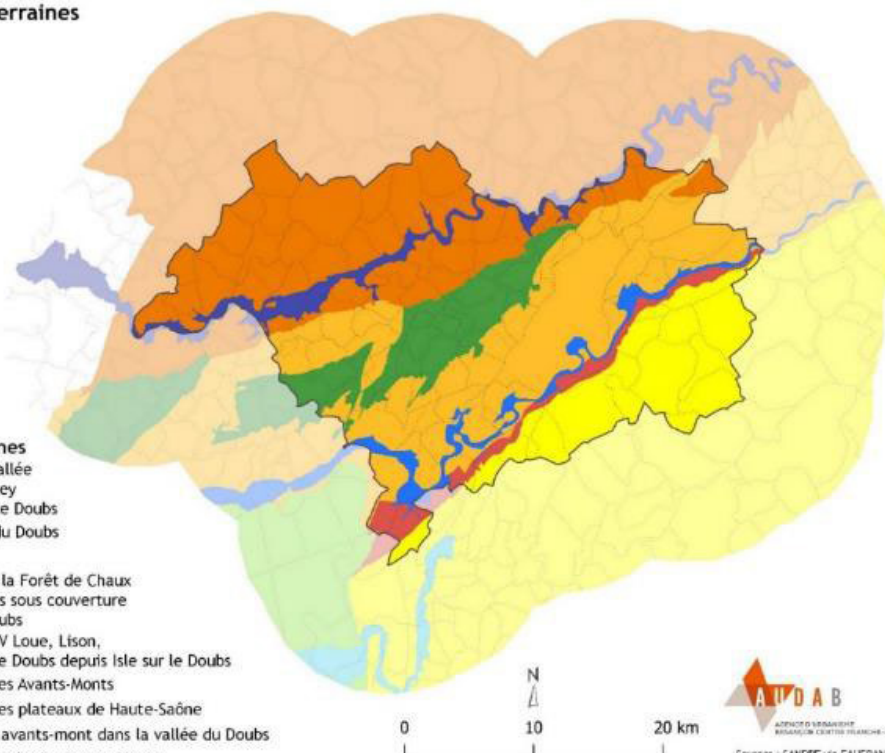
9 masses d'eau souterraines

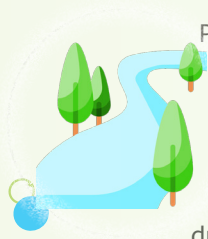


Masses d'eau souterraines

Masses d'eau souterraines

- Alluvions de la basse vallée de la Loue entre Quingey et la confluence avec le Doubs
- Alluvions de la vallée du Doubs
- Alluvions de l'Ognon
- Cailloutis pliocènes de la Forêt de Chaux et formations miocènes sous couverture du confluent Saône-Doubs
- Calcaires jurassiques BV Loue, Lison, Cusancin et rive gauche Doubs depuis Isle sur le Doubs
- Calcaires jurassiques des Avants-Monts
- Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône
- Calcaires profonds des avants-mont dans la vallée du Doubs
- Marnes et terrains de socle des Avants-Monts





Pour les cours d'eau, le Doubs et l'Ognon présentent un mauvais état chimique (état des lieux 2019 du SDAGE), soulignant une perte de qualité pour l'Ognon (bon état chimique en 2016). L'objectif de bon état chimique pour le Doubs a été fixé à 2027. En dehors du Doubs et de l'Ognon, le reste du réseau présente un bon état chimique. L'état écologique est moyen pour le Doubs et médiocre pour l'Ognon (2019), soulignant une amélioration de la qualité pour le Doubs (médiocre en 2016). L'objectif de bon état écologique a été fixé à 2027 pour l'ensemble du réseau hydrographique (SDAGE 2022-2027).



L'Ognon à Marnay (70)

Face au changement climatique, le bassin versant du Doubs présente une vulnérabilité modérée, concernant la réserve utile en eau pour l'agriculture. Celui de la Saône présente une vulnérabilité faible, à ce même titre. La vulnérabilité est estimée faible pour l'ensemble du territoire du SCoT sur les débits (peu de déséquilibres quantitatifs au regard des prélèvements actuels). Par contre pour la qualité des milieux aquatiques et humides, la vulnérabilité est jugée forte pour le bassin versant du Doubs et plus modérée pour celui de la Saône dans leur capacité à conserver la biodiversité remarquable des milieux liés à l'eau. Une vulnérabilité est également très forte pour l'ensemble du territoire du SCoT sur le fonctionnement des écosystèmes des eaux superficielles.

La **conférence sur la ressource en eau** qui a eu lieu le 18 mars 2022 à Courchapon a été riche de plusieurs enseignements :

- L'importance des pluies sur la recharge du sous-sol, qui est impactée par l'urbanisation et les interactions humaines avec le cycle de l'eau,



- Le territoire n'a pas de problème de quantité d'eau mais les difficultés de recharge entraînent des incidences sur la qualité qui devient une problématique émergente,

- Les territoires voisins sont confrontés à des problèmes d'approvisionnement, ce qui pose la question de la solidarité territoriale.



La donnée n'est pas aujourd'hui suffisante pour comprendre l'impact du changement climatique sur la recharge en eau. Mais l'été sera une période critique. Le problème de la recharge impacte la qualité de l'eau. Il faut donc améliorer la connaissance pour anticiper et aménager les territoires en s'appuyant sur les solutions fondées sur la nature, notamment en améliorant la perméabilité des sols.

Conférence sur l'eau (Courchapon, 18/03/2021)



Mémo



Quel objectif du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027** pour les SCoT et PLUi ?

- intégrer l'objectif de non dégradation et la séquence ERC « **éviter - réduire - compenser** » ;
- s'appuyer sur des **analyses prospectives** territoriales qui intègrent les enjeux de l'eau et les effets du changement ;
- limiter ou conditionner le développement de **l'urbanisation** dans les secteurs où l'atteinte du bon état des eaux est remise en cause ;
- limiter **l'imperméabilisation** des sols et encourager les projets permettant de restaurer des capacités d'infiltration, à la fois pour **limiter la pollution** des eaux en temps de pluie, pour réduire les risques d'inondation dus au ruissellement et contribuer à la recharge des nappes ;
- protéger les **milieux aquatiques** et les champs d'expansion des crues ;
- s'appuyer sur des **schémas "eau potable", "assainissement" et "pluvial"** à jour, dans la mesure où les évolutions envisagées ont des incidences sur les systèmes d'eau et d'assainissement».

Les enjeux pour la stratégie du SCoT

**VEILLER A
UNE GESTION
ÉQUILBRÉE ET
DURABLE DE LA
RESSOURCE EN
EAU EN LIEN AVEC
LES TERRITOIRES
VOISINS**

**ÉVITER, RÉDUIRE,
COMPENSER
L'IMPACT DES
NOUVELLES SURFACES
IMPERMEABILISÉES**

**ASSURER LA NON
DÉGRADATIONS
DES MILIEUX
AQUATIQUES**

**PRÉSERVER ET
RESTAURER
L'ESPACE DE BON
FONCTIONNEMENT
DES MILIEUX
AQUATIQUES**

**LIMITER LE
RUISSellement À LA
SOURCE**

**PRÉSERVER LES
ZONES HUMIDES
UN UTILISANT LA
SÉQUENCE ERC**

**PROTÉGER LES
RESSOURCES
STRATÉGIQUES POUR
L'ALIMENTATION EN
EAU POTABLE**

**PRÉSERVER
LES CHAMPS
D'EXPANSION DES
CRUES**

3 - MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ

Les zonages montrent une richesse de la faune et des habitats naturels en lien avec les massifs forestiers (Monts de Gy, Chailluz/Dame-Blanche), la vallée du Doubs (écrevisse pattes blanches, corniches calcaires) et la vallée de l'Ognon (mares forestières).



La couverture forestière est importante dans le territoire du SCoT. La trame forestière présente des continuités écologiques orientées nord-est / sud-ouest. Elles sont concernées par des pressions liées aux infrastructures de déplacements au nord et sud de Besançon (traversées est-ouest des espèces) et le long de la RD 67. Des pressions liées à l'urbanisation en périphéries nord et ouest de Besançon se font ressentir aussi.

Les pelouses sèches constituent des milieux naturels remarquables dans le territoire. Ils se concentrent le long du Doubs (de Chalèze à Boussières) et au niveau des Monts de Gy dans le Val Marnaysien. Ces milieux font face à des problématiques d'enfrichement. Leur maintien, leur qualité et leur fonctionnalité dépendent des modes de gestion liés.

Les milieux agro-paysagers s'articulent autour de plusieurs grandes continuités écologiques, le long de la vallée de l'Ognon, sur le plateau (sud du territoire) et en périphérie nord de Besançon. Cette dernière continuité est fortement dégradée par le morcellement des espaces prairiaux (pressions liées à l'urbanisation) et la suppression des linéaires de haies.

Les milieux aquatiques et humides s'organisent majoritairement autour des vallées de l'Ognon et du Doubs. Le caractère ouvert de la vallée de l'Ognon se traduit par de nombreux affluents (Val Marnaysien, nord de Besançon), également supports de milieux humides. Le territoire comporte des milieux humides d'importance et reconnus comme le marais de Saône. Les pressions sur ces milieux sont liées aux obstacles à l'écoulement sur

Chiffres clés

Natura 2000 : 5 zones spéciales de conservation et **3 zones** de protection spéciale

49 ZNIEFF



2 réserves naturelles régionales



5 arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)



8 Espaces Naturels Sensibles



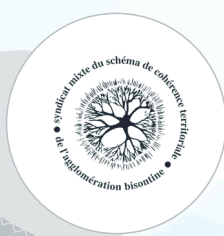
4 sous-trames : milieux forestiers, milieux aquatiques, milieux humides, milieux agro-forestiers



1 réserve biologique intégrale



Chamois sur le versant de Montfaucons (25)



le réseau hydrographique (barrages, seuils) et aux pratiques agricoles pour le maintien et la fonctionnalité des milieux humides (labours).

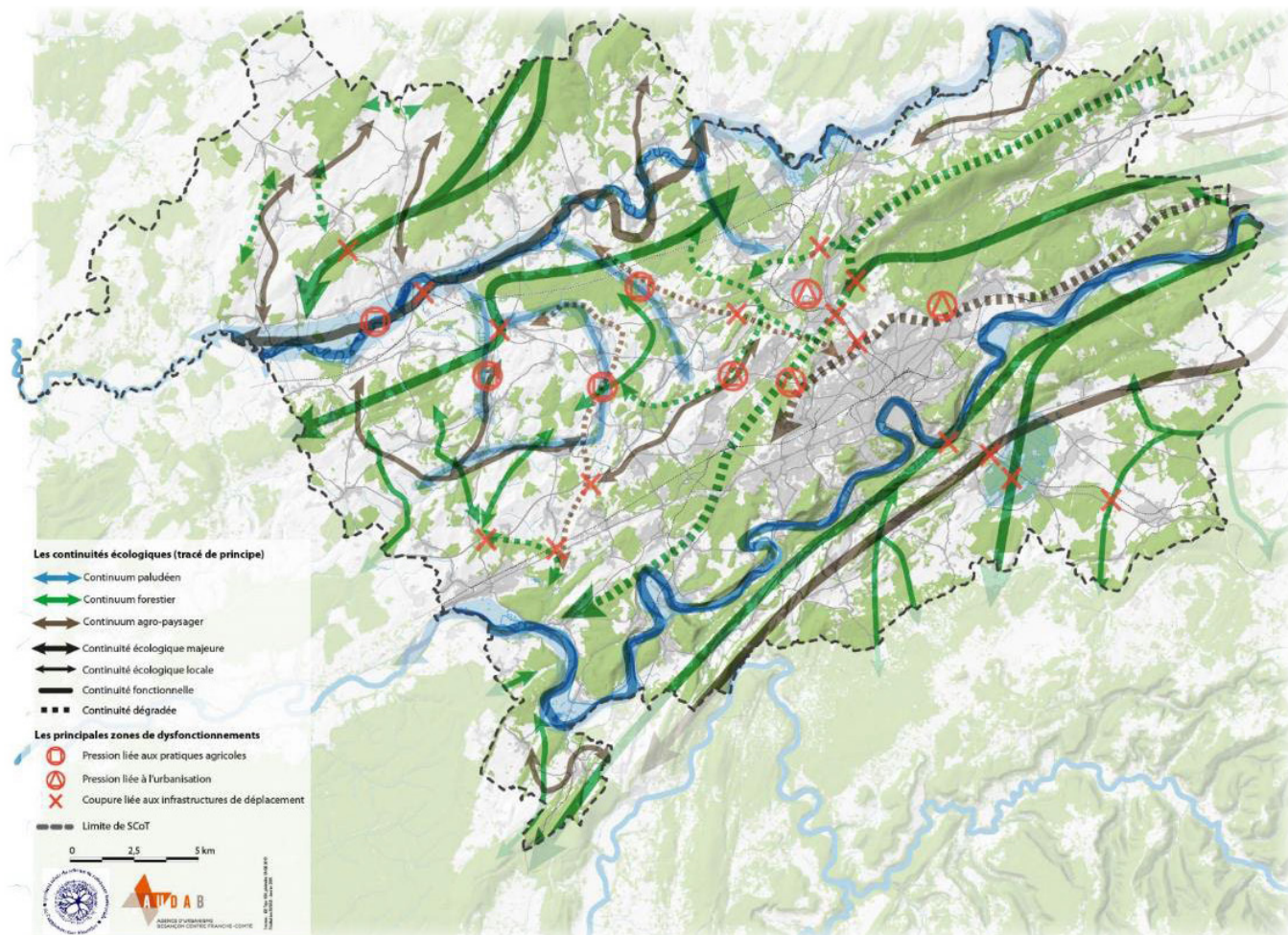
La trame verte et bleue du SCoT s'organise suivant un axe nord-est / sud-ouest. Les continuités écologiques majeures s'articulent autour des vallées de l'Ognon et du Doubs et le long des massifs forestiers structurants du territoire. Les dysfonctionnements sont liés aux fortes pressions de l'urbanisation en périphéries nord et ouest de Besançon mais également aux infrastructures de déplacements (autoroute, nationales, départementales) qui constituent des freins aux déplacements des espèces.



Vallée du Doubs - Deluz (25)



Milieux humides sur les rives de l'Ognon (70)



Mémo



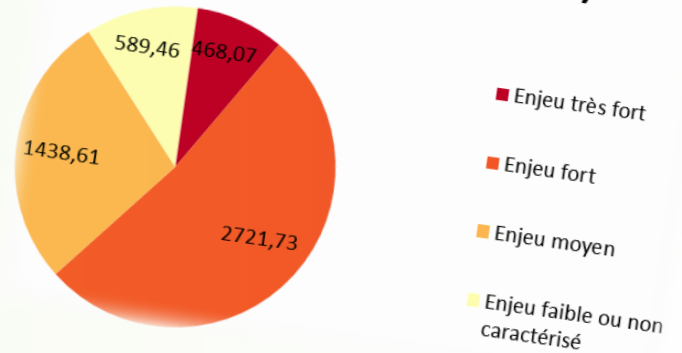
Préserver les milieux humides du SCoT

Les milieux humides peuvent représenter plusieurs fonctions. Néanmoins, selon leur préservation ou dégradation, **tous les milieux humides ne jouent pas le même rôle** aujourd'hui. Avec le pôle Milieux humides du Conservatoire des Espaces Naturels, le SCoT a engagé des travaux pour connaître la fonctionnalité des milieux humides du territoire. Elle a été étudiée sous l'angle de trois enjeux :

1. **Limitation du risque d'inondation**
2. **Protection de la ressource en eau**
3. **Préservation de la Trame Verte et Bleue**

3190 ha se sont révélés avec un **enjeu fort ou très fort** concernant ces fonctions majeures, soit plus de la moitié de la surface des milieux humides du territoire.

Surface de milieux humides (ha)



Les enjeux pour la stratégie du SCoT

**MAINTENIR
LE RÉSEAU
ÉCOLOGIQUE ET DE
FONCTIONNALITÉS
BIOLOGIQUES**

**NE PAS DÉGRADER
LES MILIEUX
NATURELS EN
LIMITANT LES
PRESSIONS**

**RESTAURER LES
CONTINUITÉS
ÉCOLOGIQUES**

**PRÉSERVER
DE MANIÈRE
DIFFÉRENCIELLES
LES CONTINUITÉS
ÉCOLOGIQUES**

4 - LE MILIEU FORESTIER

Le territoire est réputé pour ses espaces boisés (Chailluz, Dame Blanche...). De grands massifs sont présents (Chailluz, Dame Blanche, Avriigny-Virey...). Les vallées du Doubs et de l'Ognon, qui structurent le territoire, sont entourées d'espaces forestiers. Hormis la partie Ouest qui se caractérise par un morcellement d'espaces boisés, le reste du territoire bénéficie de vastes espaces forestiers. La partie Est est d'ailleurs particulièrement boisée (secteurs de Marchaux, Roche-lez-Beaupré). La forêt du territoire est essentiellement constituée de feuillus. Les hêtres, les chênes et les frênes sont les principales essences. Les forêts se composent d'essences mélangées.

Le bois est une filière économique à valoriser pour le territoire. Plusieurs activités économiques sont issues de l'exploitation forestière :

Production de bois vers l'industrie



Production de bois d'œuvre



Production de bois-énergie



Le bassin de Besançon capitalise notamment le nombre d'emplois le plus élevé du département. Bien que le territoire soit un des plus urbains, l'emploi lié à la forêt est important, témoignant de l'importance de ces espaces en termes de surface et d'économie. La zone de Besançon comporte de nombreux emplois dans l'industrie du papier et du carton, issue de sa situation dans la vallée du Doubs. Une majorité de la ressource dispose d'un coût d'exploitation qui peut être inférieur à 25€/m³. Les espaces forestiers du territoire sont économiquement exploitables.

La pratique de l'affouage permet à de nombreux foyers d'utiliser le bois-bûche comme énergie de chauffage. Le bois-énergie

Chiffres clefs

21 000 ha de forêts publiques qui font l'objet d'un Aménagement forestier



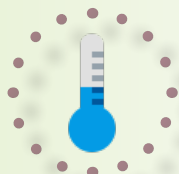
155 entreprises dans l'exploitation forestière



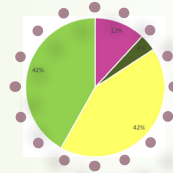
6 chaufferies-bois



20°C en forêt contre 32°C dans le tissu urbain (juin 2018)



42 % du territoire



Bois de chauffage : 58 % des ENR produite dans le territoire



22 000 ha de feuillus



9 660 ha de forêts dans les périmètres de protection de captages



(sans bois des ménages) correspond à l'ENR la plus produite dans GBM. Le potentiel en bois-énergie est supérieur à la production effective actuelle. En effet, le PCAET de Grand Besançon Métropole montre que le bois-énergie reste le plus gros potentiel de production d'EnR dans le territoire. En théorie, le bois-énergie représente un gisement de près de 800 GWh/an, alors que 325 GWh/an sont utilisés en 2015. Le bois-énergie pourrait fournir davantage d'énergie en circuit-court.



La forêt recouvre également une fonction sociale et récréative, à travers les activités de loisirs qui peuvent se pratiquer. L'activité pédestre et cycliste est l'une des principales et rendue possible par les nombreux parcours et sentiers de randonnée. Grand Besançon Métropole s'attache à développer son territoire en tant que terre de trail. 13 circuits dédiés sont balisés à GBM. 17 boucles VTT et 13 boucles cyclistes sont également répertoriées.

Les forêts jouent également un rôle primordial dans le grand cycle de l'eau, grâce à son rôle de filtration. Ainsi, les massifs forestiers à proximité des captages d'eau jouent un rôle bénéfique pour la ressource en eau.

La forêt agit également comme puits de carbone. Il s'agit du plus grand réservoir de carbone pour le territoire. Elles contribuent en partie au stockage de 21 285 ktCO₂e_q émis dans GBM. Le carbone est alors stocké de manière durable. La préservation des forêts permet à la fois de séquestrer le carbone, et aussi d'éviter la libération des stocks par un changement d'occupation des sols.

La forêt joue d'autres rôles bénéfiques dans les transitions, en agissant sur la qualité de l'air, en prévenant contre les mouvements de terrain ou encore en limitant les phénomènes de crues.

La forêt permet également de lutter contre les îlots de chaleur urbain. En effet, lors des observations des jours de chaleur dans le territoire, les espaces forestiers et ceux avoisinants bénéficient des températures plus fraîches. Les espaces forestiers permettent de réguler la température.



Fôret de Chailluz (25)



Les forêts face au changement climatique

Si les forêts disposent de fonctions nécessaires aux défis des transitions, elles subissent aussi directement les effets du changement climatique.

Les impacts du changement climatique qui s'observent sont :

- modification du processus biologique en raison de l'évolution des températures (allongement de la saison de végétation, risque de gelée tardive...)
- risque de diminution de la productivité en raison des périodes de sécheresse et des canicules
- augmentation du risque d'incendie
- augmentation du risque de dégâts par des ravageurs (scolytes)
- modification des peuplements : mutation en fonction du climat.

Ainsi, les **mélanges d'essences** sont préconisés pour s'adapter aux évolutions climatiques.

Les enjeux pour la stratégie du SCoT

ACCOMPAGNER
L'ADAPTATION DES
ESPACES FORESTIERS
PAR RAPPORT
AU CHANGEMENT
CLIMATIQUE

PROTÉGER LES
ESPACES QUI
ASSURENT DE
MULTIPLIÉS
FONCTIONS, QU'ELLES
SOIENT ÉCONOMIQUES,
SOCIALES OU
ENVIRONNEMENTALES

PROTÉGER DE
L'URBANISATION
LES CONTINUITÉS
ÉCOLOGIQUES ET
LES RÉSERVOIRS DE
BIODIVERSITÉ

INTÉGRER LES
SERVICES RENDUS
PAR FORÊT POUR
ACCOMPAGNER LES
TRANSITIONS : ÎLOTS
DE CHALEUR, STOCKAGE
DU CARBONE...

PROTÉGER DE
L'URBANISATION LES
ESPACES FORESTIERS
CONCERNÉS PAR
UN PÉRIMÈTRE DE
PROTECTION DE
CAPTAGES



5 - RISQUES ET NUISANCES

Le SCoT est concerné par plusieurs risques naturels et technologiques : inondations, mouvements de terrain, sismicité, risque industriel et de transport de matières dangereuses.

Concernant les nuisances sonores, les communes du Grand Besançon sont majoritairement concernées (48 communes), du fait de la présence des infrastructures telles que l'A36, la RN 57 et les axes de contournement de Besançon, classées en niveaux 1 et 2. La CCVM est uniquement concernée par la RD 67. La tendance à l'accroissement des trafics routiers est potentiellement aggravatrice des nuisances sonores.

L'inventaire qui recense les sites pollués ou potentiellement pollués appelant à une action des pouvoirs publics a identifié 10 sites dans le territoire. Tous sont situés au sein du Grand Besançon, dont la moitié à Besançon.

Chiffres clés

77 % des communes du SCoT sont concernées par **2 à 4** risques majeurs

81 communes du SCoT sont concernées par des risques naturels



61 communes sont concernées par des risques liés aux inondations



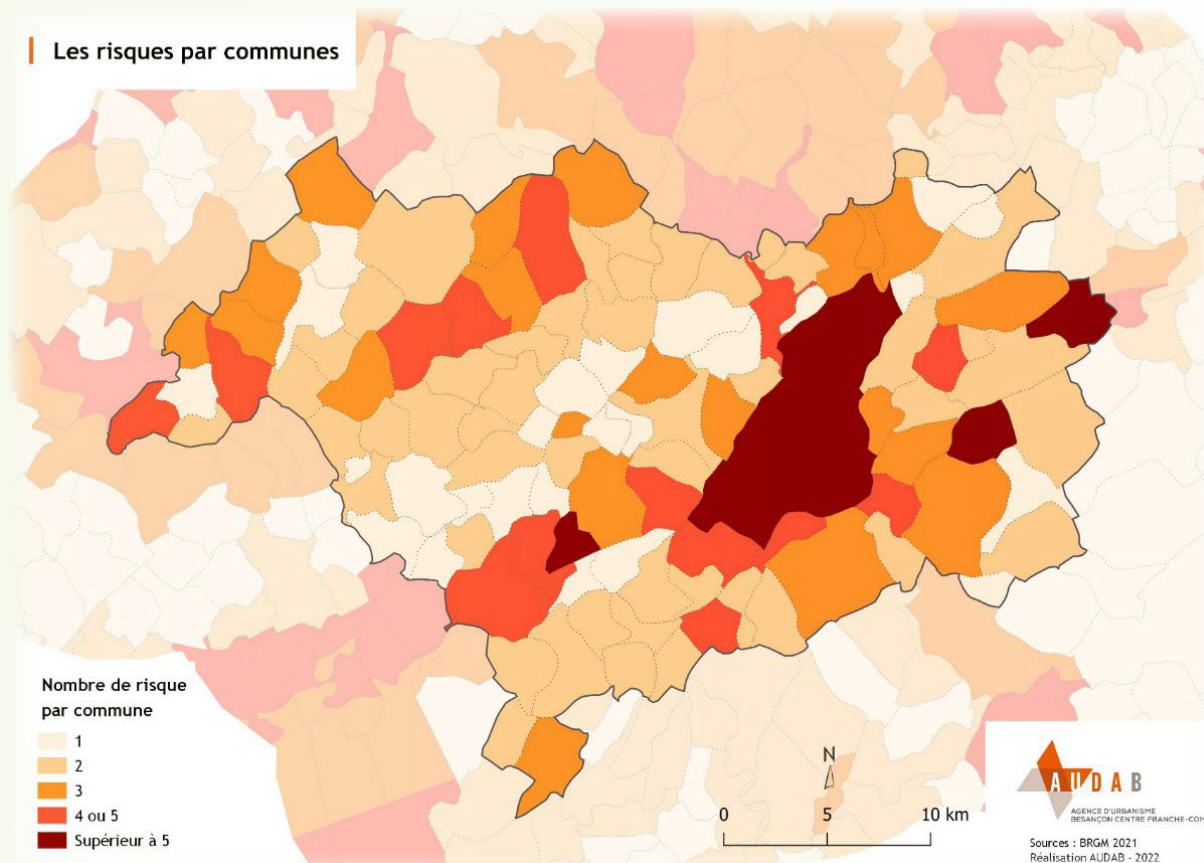
8 communes sont concernées par des risques technologiques



113 communes sont concernées par des risques liés à la sismicité



Les risques par communes



Sources : BRGM 2021
Réalisation AUDA B - 2022

Le risque inondation peut survenir en raison de deux phénomènes par le débordement de cours d'eau (2 PPRi Ognon, PPRi Doubs Central, PPRi Loue) ou par les remontées de nappes. Ce risque peut être accru par le ruissellement pluvial accentué par l'imperméabilisation des sols. 61 communes sont concernées par le risque inondation dans le territoire, soit plus de la moitié.

Le phénomène d'aléa retrait-gonflement des argiles est consécutif à la sécheresse puis à la réhydratation des sols et concerne en majorité les sols argileux. Les conséquences peuvent être assez importantes sur les bâtiments, voire compromettre leur intégrité structurelle. L'intégralité du territoire est concernée par cet aléa, exception faite de quelques secteurs précis.

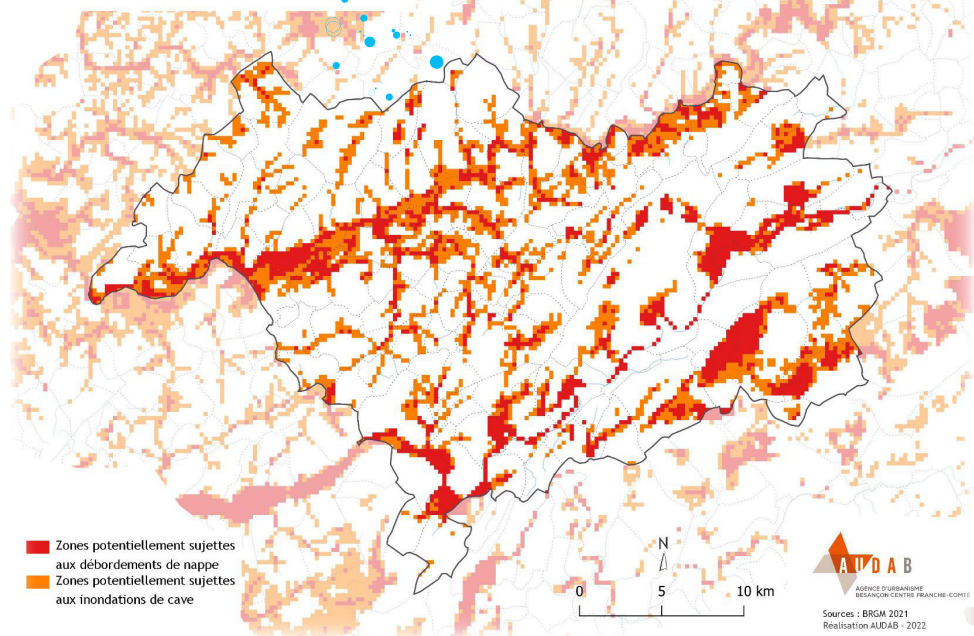


Le risque de mouvement de terrain (glissement, coulée de boue, marne en pente, doline, moraine, groise, éboulis, chute de pierres, effondrement de cavités karstiques...) est important et concerne 51 communes, majoritairement localisées le long de la vallée du Doubs et dans Grand Besançon. La commune de Morre fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Mouvement de terrain.



Le territoire est concerné par un risque sismique faible à modéré, se traduisant par des règles pour les constructions de bâtiments et les ouvrages (ponts). 41 communes (GBM) sont en aléa modéré, 72 communes (GBM ouest et la CCVM) sont en aléa faible.

Les inondations par remontée de nappes



Parc Micaud - janvier 2018



Mémo



Les risques face au changement climatique

Les risques, auquel le territoire doit faire face, sont potentiellement **aggravés par le changement climatique** à l'avenir (inondations, retrait gonflement des argiles), voire de nouveaux risques peuvent apparaître (feux de forêts).

Les enjeux pour la stratégie du SCoT

**RÉDUIRE LES
MOBILITÉS
ROUTIÈRES**

**RÉDUIRE LES
RISQUES EXISTANTS
EN LIMITANT
L'EXPOSITION DES
POPULATIONS**

**NE PAS AGGRAVER
LES RISQUES
EXISTANTS,
NOTAMMENT
INONDATIONS**

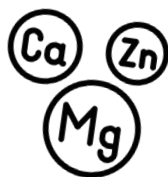


6 - LES RESSOURCES MINÉRALES

Le SCoT est en grande partie marqué par son relief calcaire et son paysage karstique caractérisé par des formes de corrosion de surface et le développement de cavités dues à la circulation d'eaux souterraines.

Parmi les multiples carrières présentes sur le territoire du SCoT, 9 sont encore en activité sur les communes de :

- Lantenne-Vertière
- Osselle-Routelle (x2)
- Pugey
- Marchaux
- Les Auxons
- Pin
- Courcuire
- Avrigney-Virey



Ces carrières à ciel ouvert exploitent des gisements dans les différentes roches sédimentaires du territoire (calcaires, argiles, marnes, alluvions), dans des profondeurs pouvant aller jusqu'à 95 m.

Le département du Doubs a fait l'objet d'un schéma départemental des carrières en 1998 qui à l'époque estimait la production de matériaux alluvionnaires du secteur de Besançon à 5 années de production au rythme de 1992, ce qui déjà laissait présager des problèmes à court terme. Concernant les roches massives calcaires, le schéma évaluait à 22 années la production théorique (au rythme de 1992).

En 2005, ce schéma a été mis à jour en prévision des chantiers exceptionnels pour la ligne LGV Rhin Rhône Branche Est. L'arrêté pris le 11 mai 2005 et portant sur



Chiffres clefs

9 carrières



l'actualisation du schéma spécifiait que les alluvions devaient être réservées aux seuls usages pour lesquels ces matériaux sont absolument indispensables.

Le département de Haute-Saône a fait l'objet d'un schéma départemental des carrières également en 1998, mis à jour par arrêté préfectoral du 19 avril 2005.

Ce schéma évaluait la production de matériaux alluvionnaires à 11 années, sur la base des réserves autorisées à fin 1991. Concernant les roches massives, les réserves autorisées fin 1991 représentaient environ 46 ans de production (au rythme de l'époque).

Les enjeux pour la stratégie du SCoT

**S'APPROVISIONNER
DANS LES CARRIÈRES
LOCALES POUR LES
GRANULATS ET
AUTRES RESSOURCES
MINÉRALES**

**VEILLER À LIMITER
LES NUISANCES LIÉES
À L'EXTRACTION DANS
LES CARRIÈRES**

7 - LES DÉCHETS

La collecte

La collecte et la gestion des déchets est assurée par le SYBERT (Doubs) et le SYTEVOM (Haute-Saône) sur le territoire du SCoT.

Côté Doubs, GBM et la CCVM (Doubs) ont produit en 2021 respectivement 27 828 tonnes (+1,82 % par rapport à 2016) 728 tonnes (+0,98 % par rapport à 2016).

Les tonnages en déchet par habitant (2019 pour le SYBERT) sont :

- Pour les déchets ménagers recyclables : 109,6 Kg/hab/an (+13 % par rapport à 2010),
- Pour les déchets résiduels traités : 136,8 Kg/hab/an (-38,7 % par rapport à 2010),
- Pour les apports en déchèterie : 226,6 Kg/hab/an (+0,7 % par rapport à 2010)

Le territoire comprend 9 déchetteries, sur les communes de Thise, Besançon, Marchaux, Pirey, Saône, Thoraise, Byans-sur-Doubs, Devecey et Saint-Vit (elles ont accueillies en 2021 612 614 visites) pour une valorisation de 52 028 tonnes de déchets.

Le SYBERT a également mis en place (chiffres 2020) :

- 310 sites de compostage en pied d'immeuble, valorisant 457 tonnes de déchets.
- 12 chalets de compostage, valorisant 65 tonnes de déchets.
- 21 792 composteurs individuels, valorisant 5 743 tonnes de déchets.

La valorisation

44 228 tonnes de déchets ont été acheminées en 2020 à l'usine d'incinération avec valorisation énergétique (UVE) de Besançon, dont 27 332 tonnes (61,8 %) sont issues de GBM.

Cela ne dépasse pas les capacités de traitement de l'usine qui sont de :

- 59 600 t/an d'ordures ménagères et de DIB (déchet industriel banal)
- 3 000 t/an de boues de station d'épuration urbaine

Chiffres clefs

9 déchetteries



40 % des besoins annuels couverts par l'énergie produite par valorisation des déchets



Chalet de compostage collectif - Place de la Liberté (Besançon)

A noter que l'usine d'incinération est passée de deux à un seul four récemment, qui a également fait l'objet de travaux d'amélioration en 2019.

La chaleur produite par incinération des déchets est récupérée et utilisée pour alimenter le réseau de chaleur du quartier de Planoise. L'énergie valorisée représente environ 40 % des besoins annuels. La technique de cogénération est également utilisée pour produire de l'électricité.

En 2018, l'incinération avec valorisation énergétique des déchets ménagers a généré 65 183 MWh de chaleur et 3 658 MWh d'électricité.

En 2020, la valorisation énergétique des déchets a généré 48 829 MWh de chaleur et 1 040 MWh d'électricité (couvrant ainsi 30 % des besoins annuels du réseau de chaleur).



Chaufferie bois de Planoise

Les enjeux pour la stratégie du SCoT

**RÉDUIRE LA
PRODUCTION DE
DÉCHETS**

**POUR SUIVRE LA
PRODUCTION
D'ÉNERGIE PAR LA
VALORISATION DES
DÉCHETS**

8 - S'INCRIRE DANS LA DÉMARCHE ERC

S'inscrire dans la démarche ÉVITER-RÉDUIRE-COMPENSER

Les constats tirés de l'Etat Initial de l'Environnement permettent de mettre en valeur les atouts du territoire, mais aussi de comprendre les points à améliorer.

Les composantes environnementales s'inscrivent dans le projet d'aménagement dans une démarche Eviter, Réduire, Compenser. Les choix de développement futurs seront évalués à travers cette séquence. La priorité est de maintenir les qualités environnementales du territoire. Le projet d'aménagement visera, en premier lieu, à ne pas impacter les richesses du territoire. Le maintien de la biodiversité, des continuités écologiques, la préservation des zones à risques, entre autres, seront intégrés dans les choix d'aménagement, avec une mesure d'évitement prioritaire.

Dans le cas où les choix d'aménagement conduiraient à impacter les composantes environnementales du territoire, la règle de la réduction doit intervenir. Ainsi, l'impact devra être le plus limité possible. Le projet d'aménagement cherchera dans cette logique à avoir l'incidence la plus réduite possible sur l'environnement.

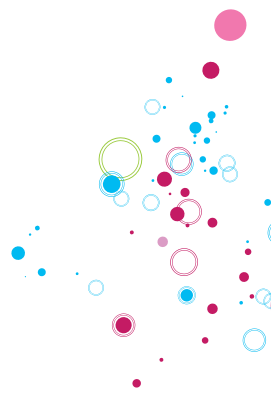
De plus, tout impact avéré sur les composantes environnementales devra être compensé, afin de garantir les ressources suffisantes pour le territoire et assurer aux habitants les conditions du bien-être dans le territoire.

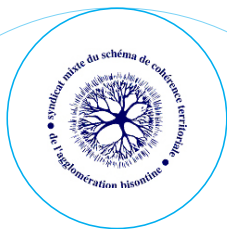
Exemple :

ÉVITER : Maintenir les milieux humides

RÉDUIRE : En cas de projet d'aménagement impératif et ne pouvant être localisé ailleurs, possibilité d'impacter des milieux dégradés, ne disposant plus de fonctionnalités opérationnelles

COMPENSER : La surface des milieux humides impactés doit être compensée selon les modalités réglementaires en vigueur





Syndicat mixte du SCoT

La City, 4 rue Gabriel Plançon
25 043 BESANCON CEDEX
Tél. : 03 81 87 89 29
Fax : 03 81 87 88 08
Courriel : smscot@grandbesancon.fr



AUDAB
Hôtel Jouffroy
1, Rue du Grand Charmont
25000 BESANÇON
Tel : 03.81.21.33.00
contact@audab.org

Directeur de la publication : Jean-Paul MICHAUD
Rédaction : Marie-Laure MERLE-BERTIN, Justine HUO
MARCHAND, Thomas VICHOT
Cartographie : AUDAB
Conception graphique : © Rhodosigne