



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

SRC – ATELIER « EXPORTS IDF »

11/02/2022

Sommaire

1. SRC : généralités et scénarios

- a. généralités
- b. Zoom sur les exports Ile-de-France
- c. Présentation des 4 scénarios

2. Exemple : Cas de la zone de Sens

- a. Détail des scénarios
- b. Synthèse sur le territoire de Sens
- c. Évaluation environnementale des scénarios

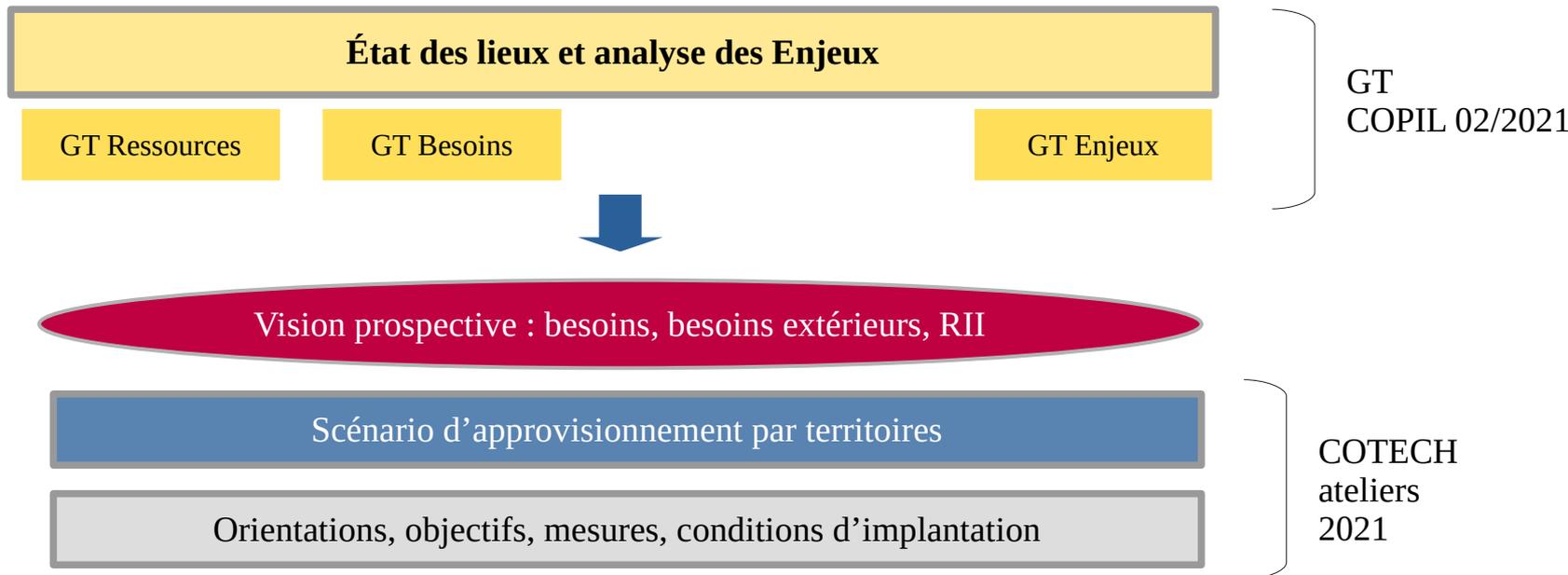
3. Réflexions en ateliers

- a. Échanges sur une trame de questions
- b. Propositions de mesures/objectifs

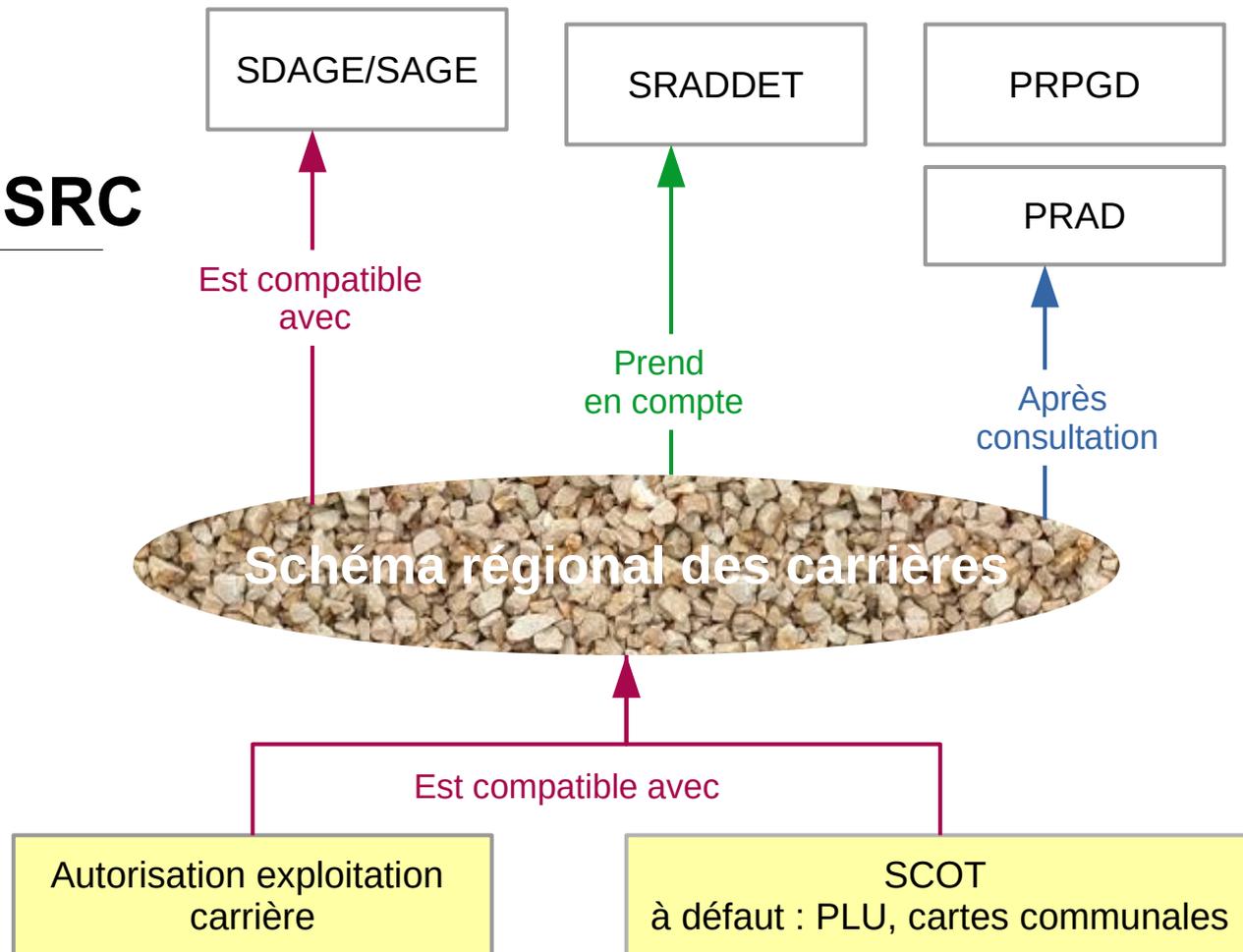


LE SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES

Présentation du SRC



Présentation du SRC





LES SCENARIOS D'APPROVISIONNEMENT

Un scénario d'approvisionnement ?

Comment répondre aux besoins en matériaux des territoires ?

Plusieurs stratégies (= scénarios)
étudiées

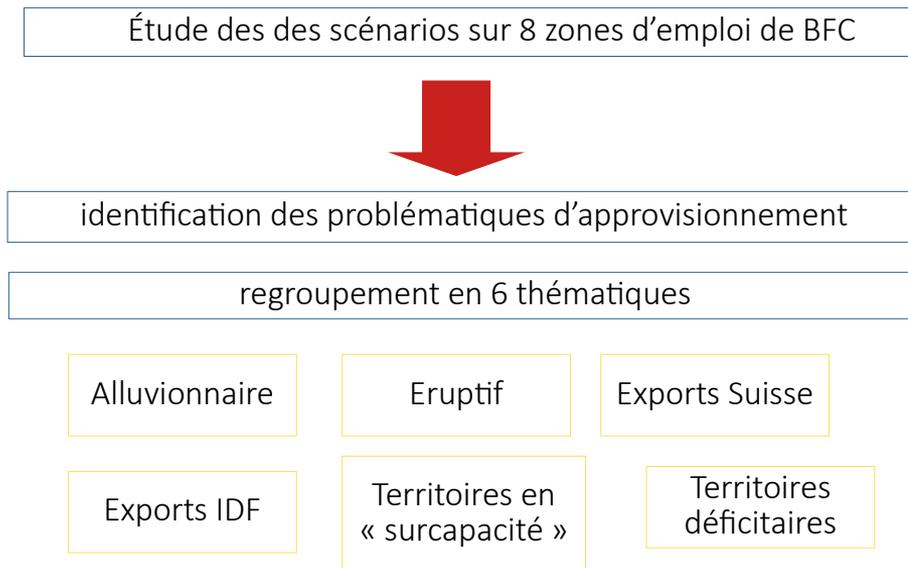
Choix d'une stratégie
(qui peut varier suivant les territoires)

définition d'une stratégie régionale
prenant en compte les disparités territoriales

Déclinaison de la stratégie
orientations, mesures, objectifs

Un scénario d'approvisionnement ?

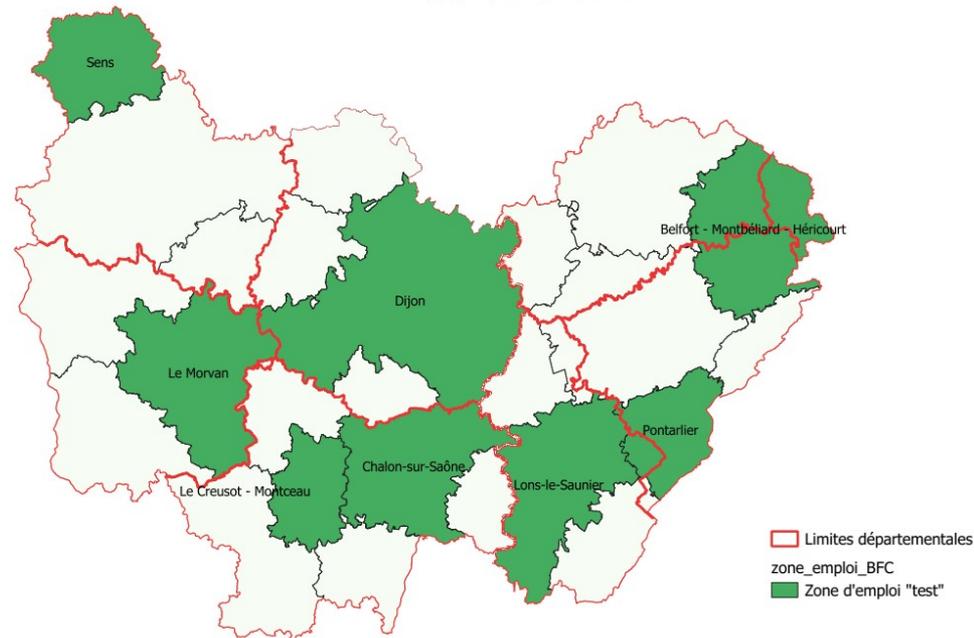
- Volonté de prise en compte des disparités territoriales



Un scénario d'approvisionnement ?

- Volonté de prise en compte des disparités territoriales

Localisation des zones d'emplois retenues pour le test des scénarios - SRC BFC -
document interne DREAL



Un scénario d'approvisionnement ?

■ **Scénario 0 = « sans évolution »**

maintien de la production à hauteur des niveaux de 2017 sans renouvellement/extension/création

■ **Scénario 1 = « augmentation des niveaux de production et extension »**

production à hauteur des capacités moyennes autorisées + prolongation/renouvellement/extension des carrières sous conditions (volumes, enjeux)

■ **Scénario 2 = « 1 + création »**

production à hauteur des capacités moyennes autorisées + prolongation/renouvellement/extension/création des carrières sous conditions

■ **Scénario 3 = « 2 + importation »**

production à hauteur des capacités moyennes autorisées + prolongation/renouvellement/extension/création + recours significatif à l'importation

Un scénario d'approvisionnement ?

	Prolongation/ renouvellement des carrières	Augmentation des niveaux de production des carrières déjà autorisées	Extension des carrières autorisées (tonnages autorisés à hauteur des besoins)		Création de carrières sous conditions (tonnages autorisés à hauteur des besoins et suivant vulnérabilités environnementales)	Recours significatif à l'importation
			ALEAU: oui sous conditions éventuelles (réduction des volumes alluvionnaires autorisés et suivant vulnérabilités environnementales)	RM: oui sous conditions éventuelles (suivant vulnérabilités environnementales)		
Scenario 0	non	non	non	non	non	non
Scenario 1	oui	oui	oui	oui	non	non
Scenario 2	oui	oui	oui	oui	oui	non
Scenario 3	oui	oui	oui	oui	oui	oui

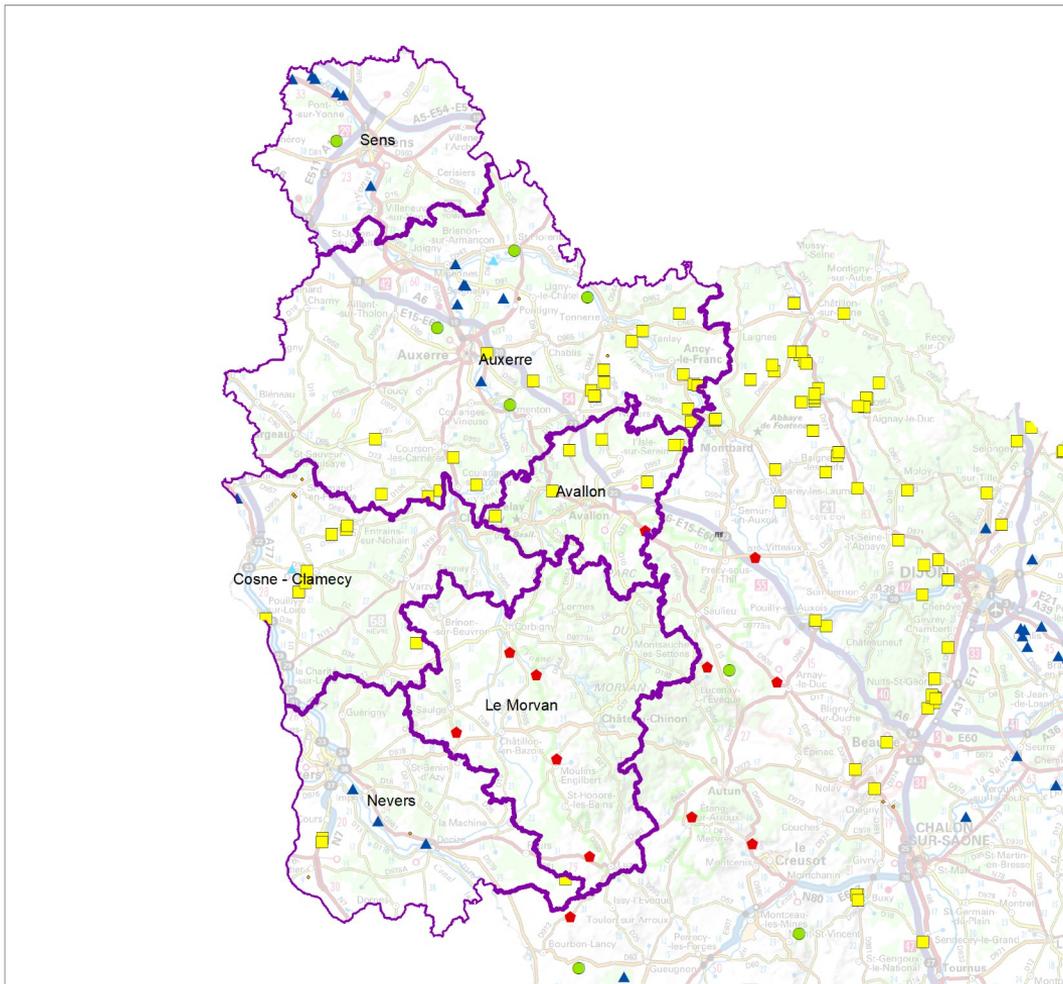


LES EXPORTS en Ile De France

Les exports en Ile-de-France - éléments

Exports en Ile de France

- Une zone d'emploi « représentative » : Sens
- 6 zones d'emplois concernées : Sens, Nevers, Cosne-Clamecy, Le Morvan, Avallon, Auxerre
→ Sens est en 2017 la principale zone exportatrice

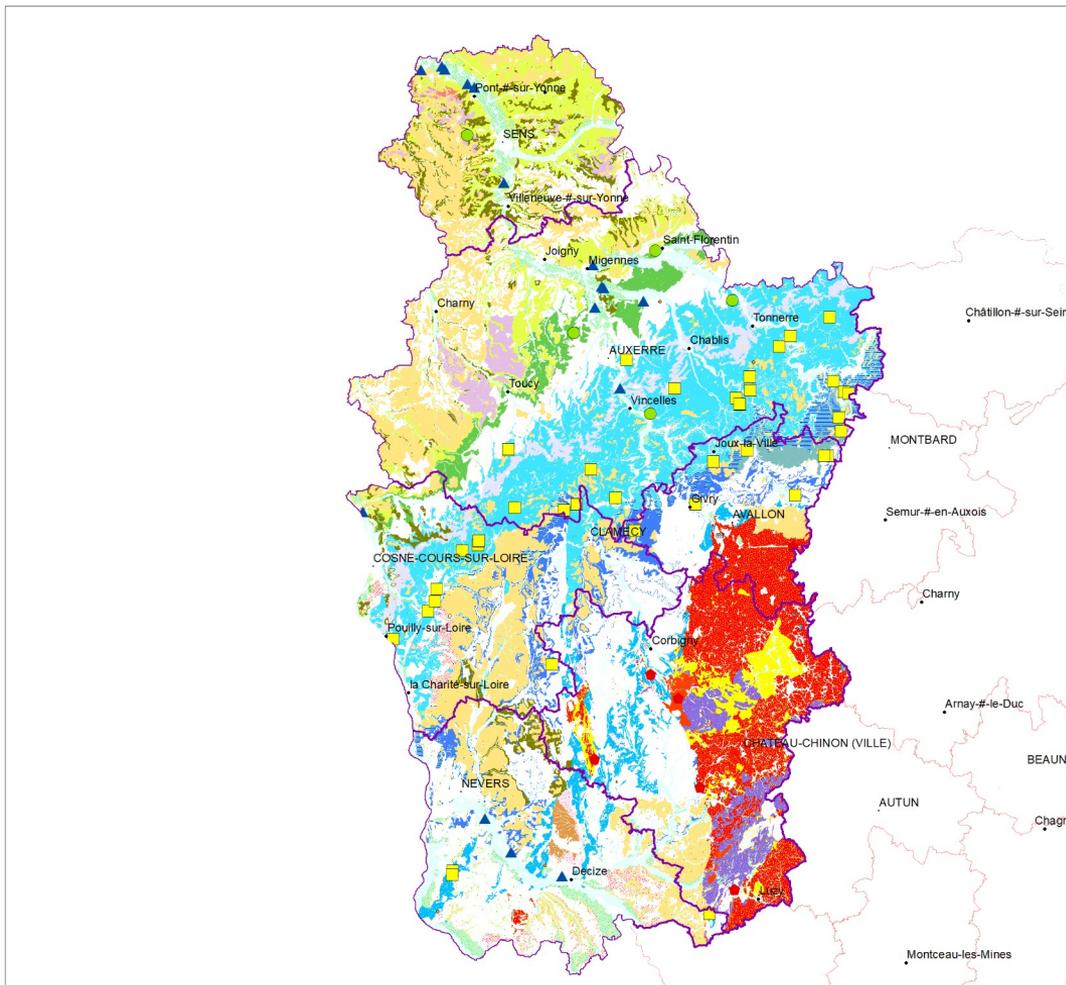


Légende

- Zones emploi concernées par les exports en IDF
- carrières_BFC (maj 01_01_2021)**
- ▲ Alluvionnaire en eau
- ▲ Alluvionnaire hors d'eau
- Argile
- Autres substances
- Eruptif
- Calcaire

■ Localisation des zones exportatrices





Légende

carrières_BFC (maj 01_01_2021)

- ▲ Alluvionnaire en eau
 - ▲ Alluvionnaire hors d'eau
 - Argile
 - Autres substances
 - Eruptif
 - Calcaire
- Gisements potentiellement exploitables**
- Alluvions anciennes
 - Alluvions récentes
 - Argiles d'altération
 - Calcaire "coltine blanche"
 - Calcaires du Comblanchien
 - Calcaires du Crétacé
 - Calcaires du Jurassique inférieur et moyen
 - Calcaires du Jurassique supérieur
 - Calcaires et marnes du Jurassique inférieur
 - Calcaires et marnes du Jurassique supérieur
 - Calcaires lacustres du Paléogène
 - Chailles et biefs à silex
 - Colluvions, éboulis et formations de pente
 - Conglomerats, brèches du Carbonifère
 - Craie du Crétacé
 - Dalle nacrée
 - Diabases, dolérites, filons basiques du Paléozoïque
 - Formation des sables et grès de Fontainebleau
 - Granites, gneiss, migmatites, roches magmatiques et métamorphiques acides du Paléozoïque
 - Grès du Trias supérieur
 - Grès, conglomérats, ardoises, argilles du Permien
 - Moraines et dépôts fluvioglaciers
 - Quartz filonien, filons acides
 - Rhyolites, roches volcaniques acides du Paléozoïque
 - Sable, grès, conglomérats du Paléogène
 - Sables du Crétacé
 - Sables et argiles du Pliocène
 - Sables, graviers et galets du Pliocène
 - basaltes, roches volcaniques basiques du Paléogène
 - basaltes, roches volcaniques basiques du Paléozoïque
 - tufs et brèches volcaniques du Paléozoïque

■ Gisements potentiellement exploitables des zones exportatrices



Les exports en Île-de-France : éléments

- Volumes des exports (données GEREP)

	Alluvionnaire en eau	Calcaire	Eruptif
2017	839 838	232 154	< 100 000
2018	478 673	286 731	116 800

- Volumes alluvionnaires essentiellement exportés depuis la zone de Sens
- Volumes calcaires exportés depuis l'ensemble des zones d'emplois

Les exports en Île-de-France : éléments

- Hypothèses besoins futurs

- Hypothèse IDF : maintien des besoins en importations depuis les différentes régions

- Hypothèse SRC BFC :

- volume d'export à maintenir à 1M de tonnes

- répartition des volumes entre les différentes zones suivant la répartition de 2017



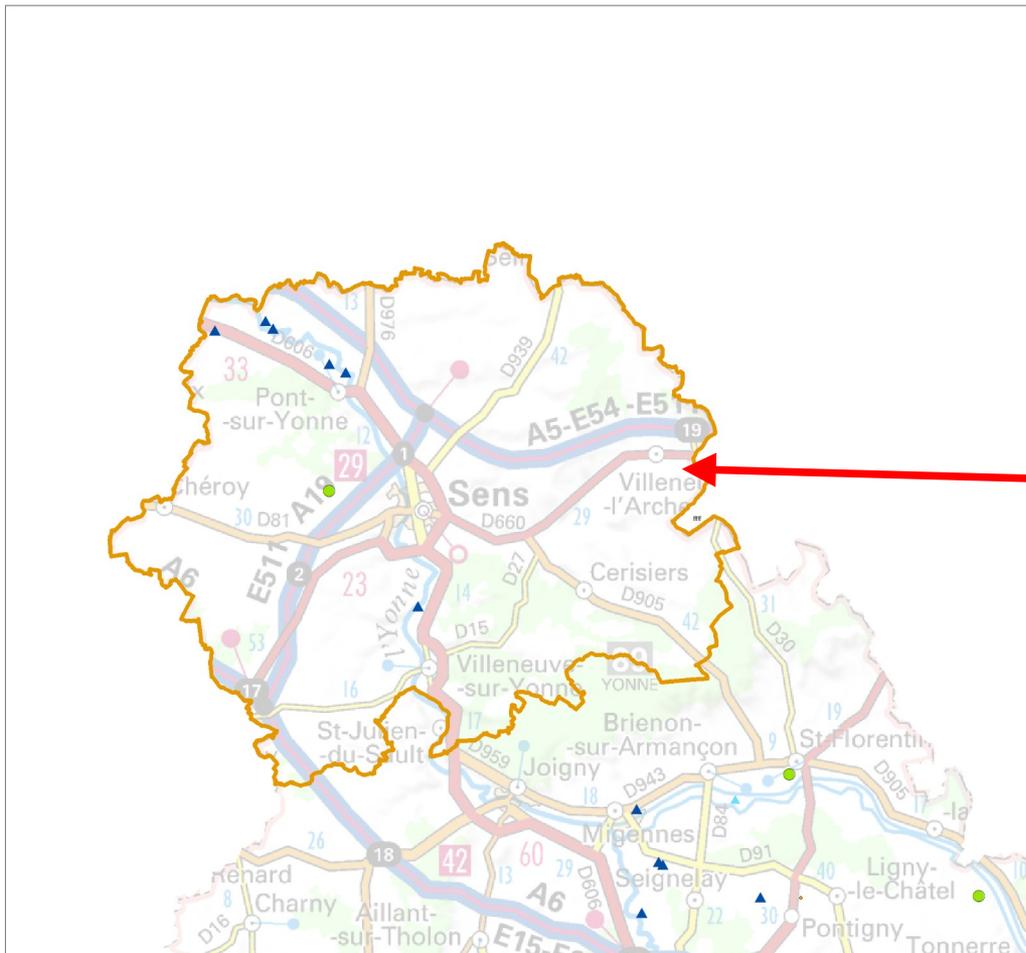
Zone d'emploi de Sens

Examiner un cas concret pour envisager les mesures du SRC

Légende

carrières_BFC (maj 01_01_2021)

-  Alluvionnaire en eau
-  Alluvionnaire hors d'eau
-  Argile
-  Autres substances
-  Eruptif
-  Calcaire



ZE Sens

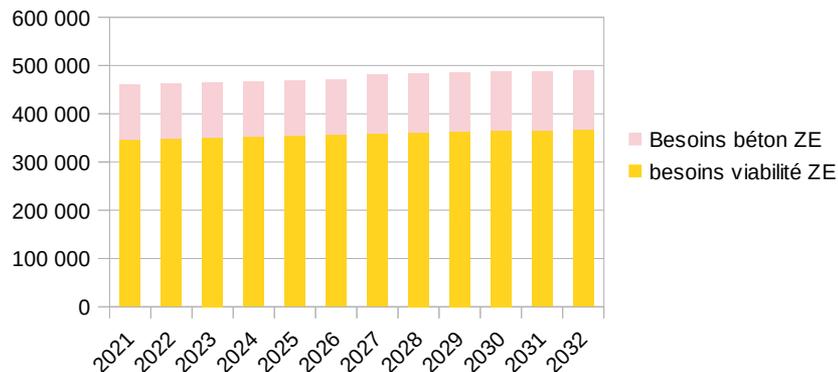
Sens – situation initiale

Carrières	Production	Part béton	Exportations hors région
5 carrières alluvionnaires en eau en 2021	Production de 863 849 tonnes en 2017	98 % de la production pour un usage béton	98 % de la production à destination de l'Île-de-France

Sens – évaluation des besoins futurs

■ Besoins de la zone d'emploi

Prospective sur les besoins de la zone d'emploi de Sens -
2021-2033



■ Besoins de l'Île-de-France auxquels doit répondre la zone (suivant hypothèses retenues)

→ 690 000 tonnes par an, en totalité des matériaux pour béton

Sens – scénario 0

■ Prise en compte des besoins locaux et IDF

La production ne couvre plus les besoins (locaux et IDF) dès 2021

Production près de deux fois inférieure au besoin (besoin de 1 200 000 tonnes / Production de 435 000 tonnes)

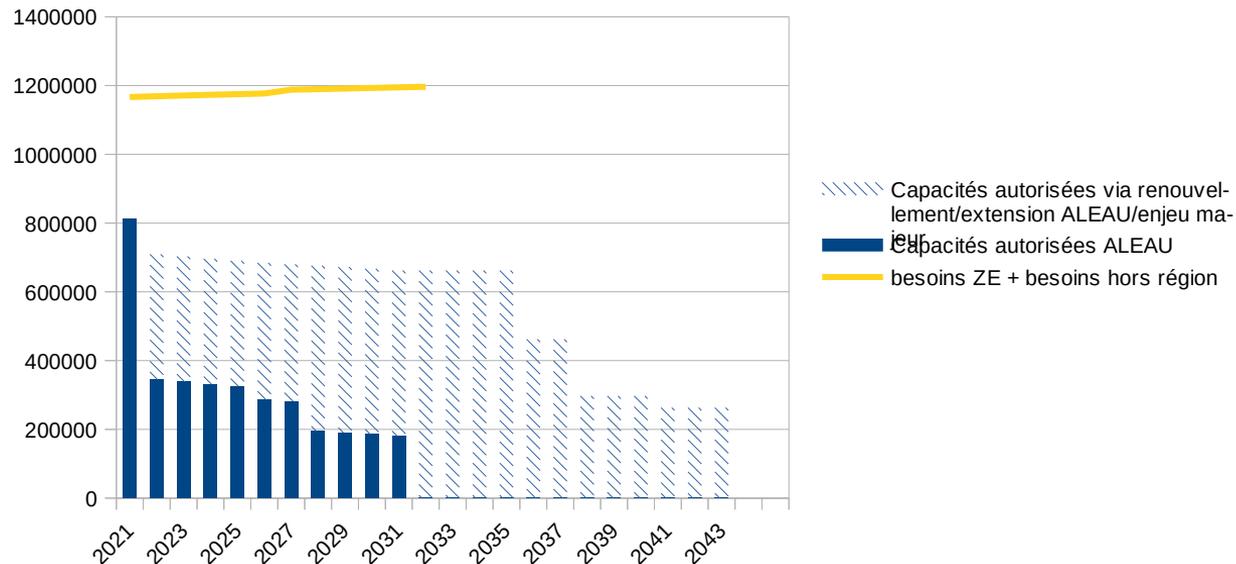
Production nulle à partir de 2032

■ Prise en compte des besoins locaux seuls

La production ne couvre plus les besoins locaux dès 2022

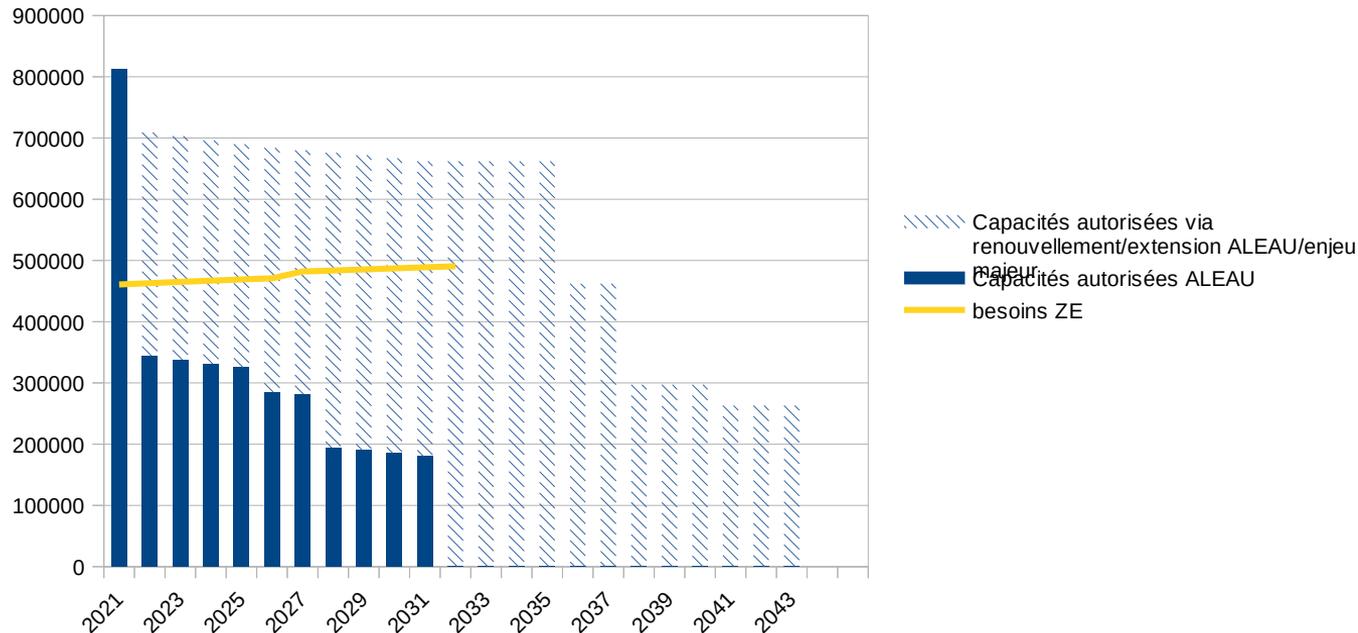
Dijon – scénario 1 « extension » - tous usages

Scénario 1 - ZE Sens
Evolution des capacités moyennes autorisées avec extension comparées aux besoins
(ZE et hors région)



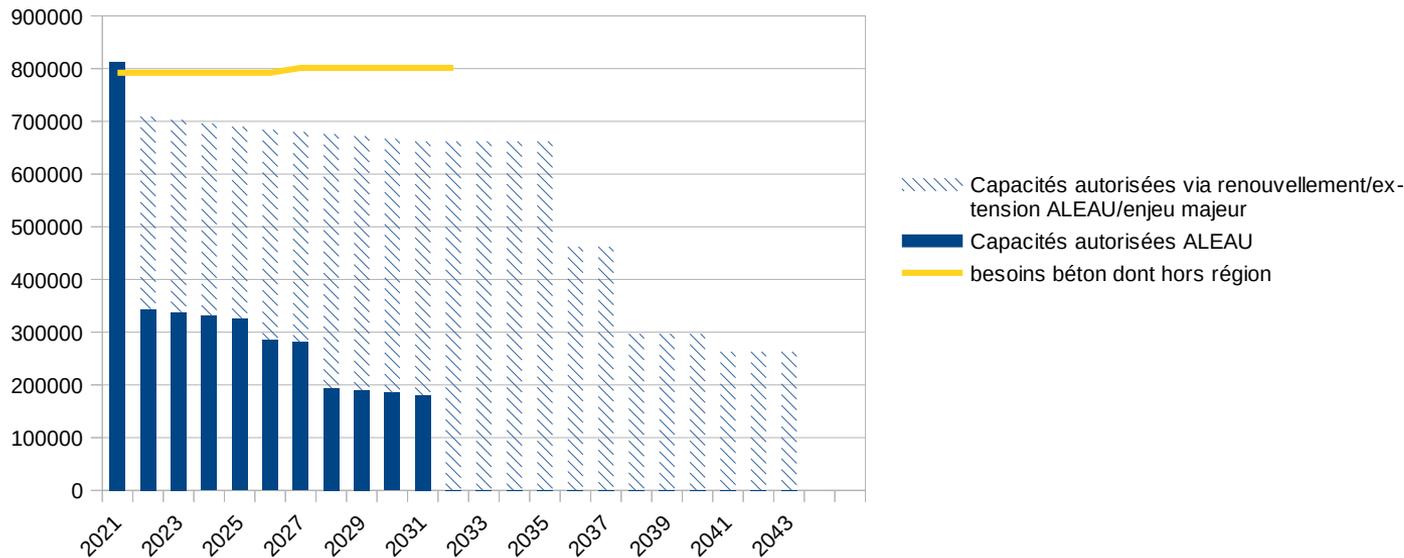
Dijon – scénario 1 « extension » - tous usages

Scénario 1 - ZE Sens
 Evolution des capacités moyennes autorisées avec extension comparées aux besoins de la ZE
 seule



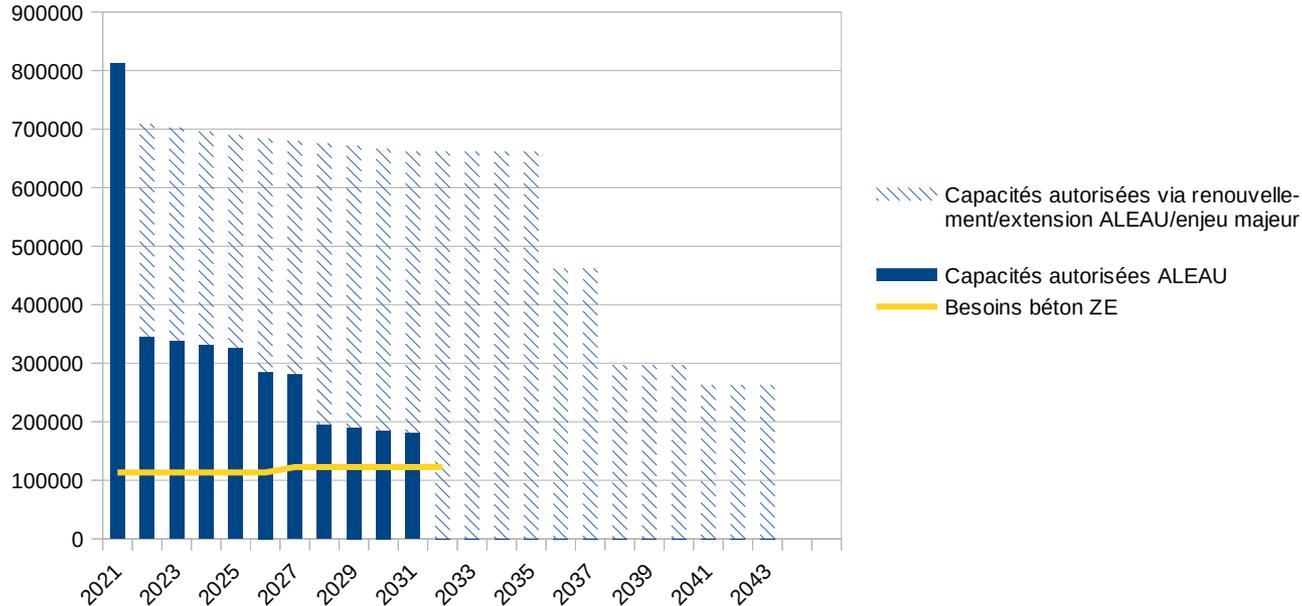
Dijon – scénario 1 « extension » - usage béton

Scénario 1 - ZE Sens - usage béton
Evolution des Capacités moyennes des carrières ayant produit en 2017 des matériaux pour béton
avec extension comparé au besoin en matériaux béton (ZE et hors région)



Dijon – scénario 1 « extension » - usage béton

Scénario 1 - ZE Sens - usage béton
Evolution des capacités moyennes autorisées des carrières ayant produit des matériaux béton en 2017 comparé aux besoins en matériaux béton de la ZE



Sens – scénario 1 « extension »

■ Prise en compte des besoins locaux et IDF

Les capacités, en prenant en compte le renouvellement/extension, ne permettent pas de répondre aux besoins.

Si prise en compte des besoins béton uniquement, les capacités également insuffisantes

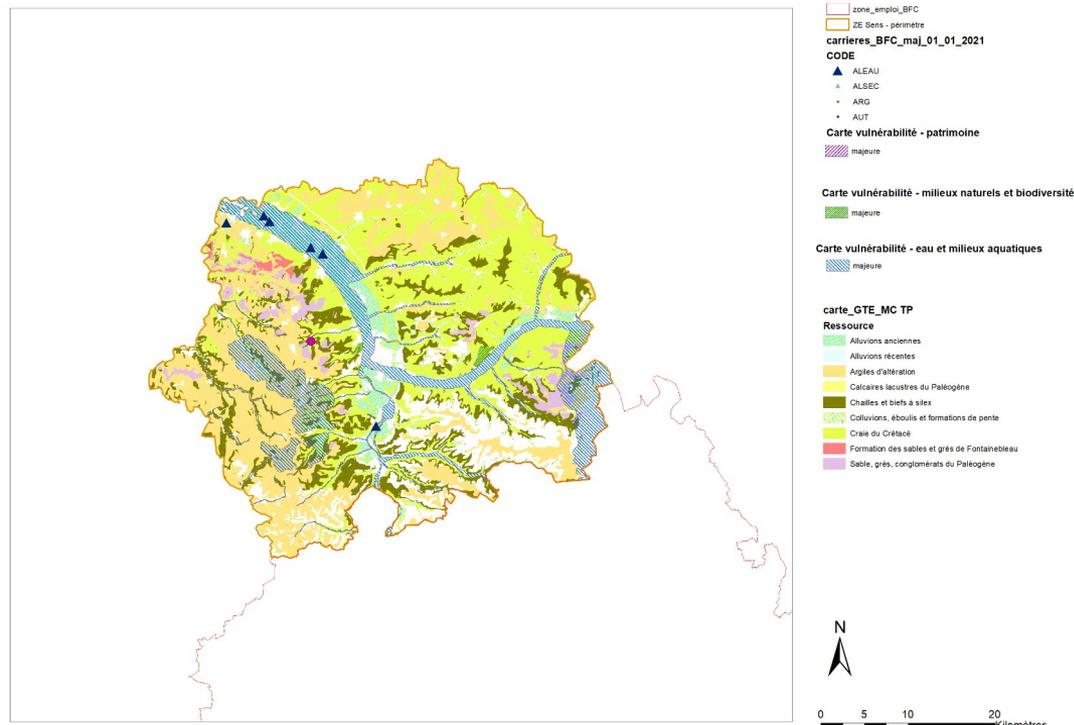
■ Prise en compte des besoins locaux seuls

Les capacités, avec renouvellement/extensions permettent de répondre aux besoins.

Sens – scénario 2 « création » tous usages

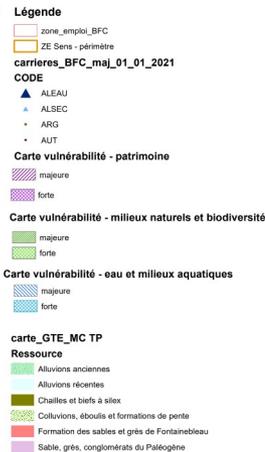
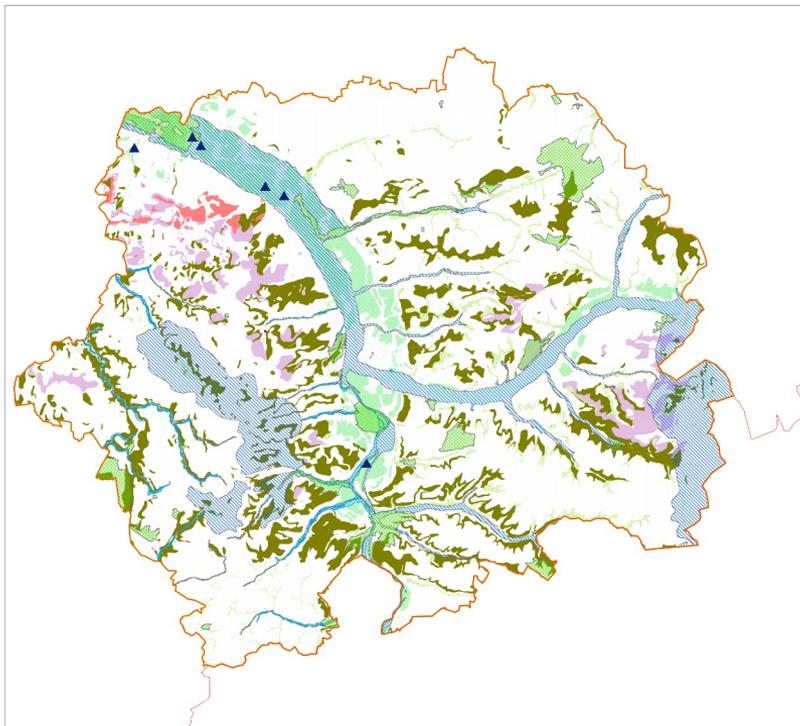
Gisements potentiellement exploitables et zones de vulnérabilité majeure - ZE Sens

	Superficie	% des surfaces de GPE « disponibles »
ZE Sens	156 758	
GTE	141 937	
Socles contraintes	8 899	
GPE	133 038	
GPE- zones de vulnérabilité majeure, forte, moyenne	107	0,08
GPE – zones de vulnérabilité majeure, forte	109 765	82,51
GPE – zones de vulnérabilité majeure	114 027	85,71



Sens – scénario 2 « création » usage béton

Gisements potentiellement exploitables pour un usage dans le béton comparés aux zones de vulnérabilité majeure et forte - ZE Sens



0 3,75 7,5 15
Kilomètres

Sens – scénario 2 « création »

Ressources mobilisables par usage et enjeux environnementaux

Usage viabilité

Pas de ressources calcaires ou éruptives

Ressources alluvionnaires couvertes par des enjeux majeurs

Présence de ressources mobilisables hors zone d'enjeu majeurs et forts :
→ chailles et biefs à silex, craies, calcaires lacustres

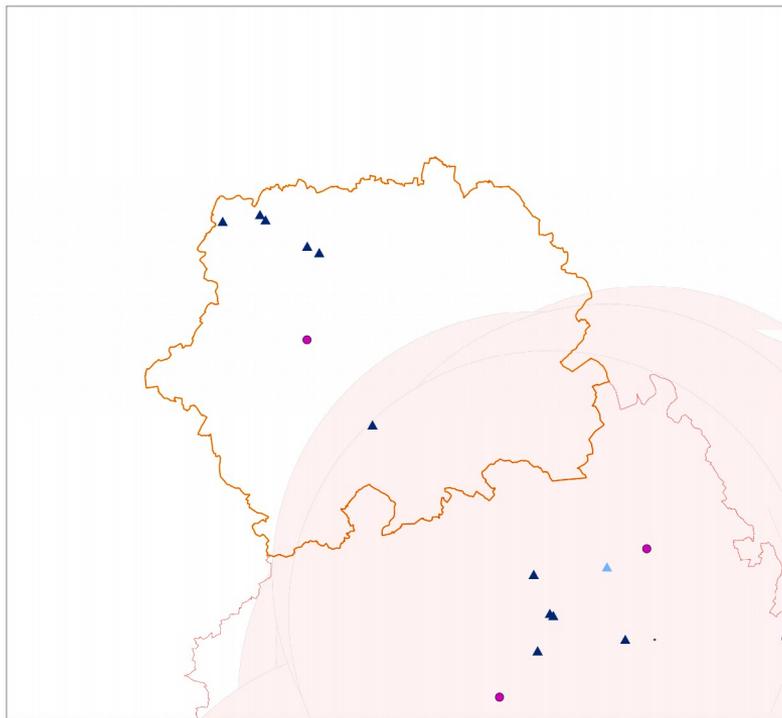
Usage béton

Peu de possibilités de création de carrières pour cet usage hors zone d'enjeu majeurs car ensemble des alluvions récentes sont situées en enjeu majeur

→ ressources de substitution : chailles et biefs à silex ou alluvions anciennes

Sens – scénario 3 « importation »

Zones de chalandises des carrières limitrophes à la zone de Sens - ZE Sens



Légende

- zone_emploi_BFC
- ZE Sens - périmètre
- carrières_BFC_maj_01_01_2021
- CODE
- ▲ ALEAU
- ▲ ALSEC
- ARG
- AUT

- Zone peu couverte par les zones de chalandises des carrières limitrophes à la zone
- Seules carrières situées à moins de 30 km = carrières alluvionnaires



0 5 10 20
Kilomètres

Sens – synthèse

- Un territoire déficitaire – en raison des volumes exportés en Île-de-France
- Une production et des capacités insuffisantes pour répondre aux besoins (en raison des fermetures récentes de carrières)
- Une production qui repose quasi exclusivement sur l'exploitation de l'alluvionnaire – en enjeu majeur
- Des ressources limitées ou contraintes par les enjeux majeurs
 - des ressources de substitution à explorer
- Nécessité de :
 - ouverture de carrières
 - report de la contrainte de l'exportation vers d'autres zones en BFC



ATELIERS

Scénario/mesures

Exports en Île-de-France – Ateliers

■ Objectifs des ateliers :

Partager collectivement les constats et enjeux liés aux exports

Envisager la meilleure stratégie permettant de concilier réponse aux besoins et préservation des enjeux

■ Organisation :

Phase 1 en trois ateliers : réflexion collective autour de questions

Question 1

Possibilités de substitution

Atelier 2

Mesures

Atelier 3

réponse aux besoins locaux

■ Phase 2 : proposition d'objectifs et mesures à inscrire dans le schéma

Exports en Île-de-France – Ateliers

■ Comment assurer la réponse aux besoins de l'Île-de-France pour les années futures au regard des enjeux environnementaux et de réponse aux besoins locaux ?

1. Est-il possible de substituer l'alluvionnaire pour répondre aux besoins de l'Île-de-France ?

→ Existe-t-il des ressources de substitution (actuelles ou non encore exploitées) ?

→ Est-il possible de les exploiter (contraintes techniques, économiques, de transport...?)

Exports en Île-de-France – Ateliers

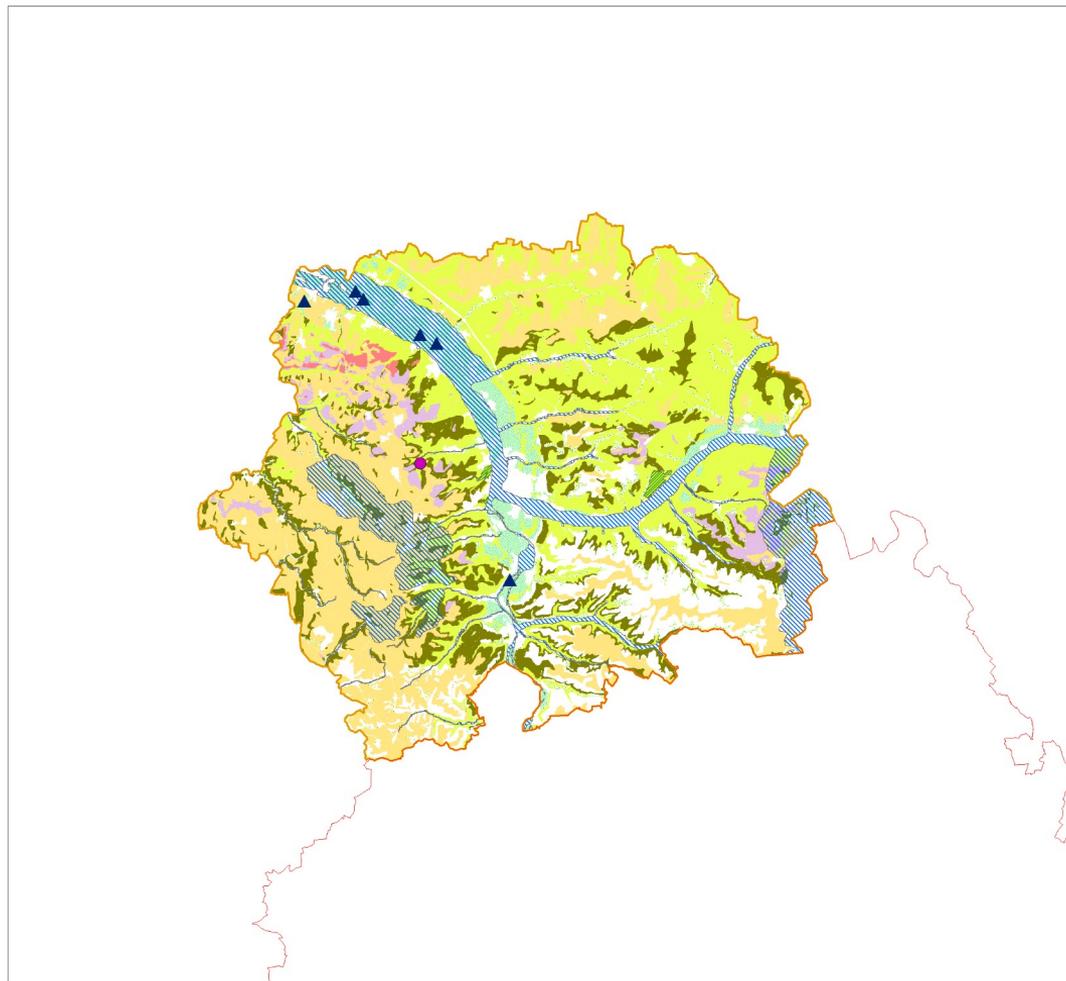
■ **Comment assurer la réponse aux besoins de l'Île-de-France pour les années futures au regard des enjeux environnementaux et de réponse aux besoins locaux ?**

2. Comment garantir la réduction des extractions alluvionnaires et la préservation des enjeux environnementaux au sein de ces territoires ?

- Définir un objectif de limitation des exportations de matériaux alluvionnaires ?
- Définir des conditions générales d'implantation (pour les extensions et créations) ?
- Favoriser l'implantation de carrières de matériaux de substitution ?

Exports en Île-de-France – Ateliers

- **Comment assurer la réponse aux besoins de l'Île-de-France pour les années futures au regard des enjeux environnementaux et de réponse aux besoins locaux ?**
3. Faut-il assurer en priorité la réponse aux besoins locaux, dans ces territoires ? Comment ?



Légende

-  zone_emploi_BFC
-  ZE Sens - périmètre

carrières_BFC_maj_01_01_2021

CODE

-  ALEAU
-  ALSEC
-  ARG
-  AUT

Carte vulnérabilité - patrimoine

-  majeure

Carte vulnérabilité - milieux naturels et biodiversité

-  majeure

Carte vulnérabilité - eau et milieux aquatiques

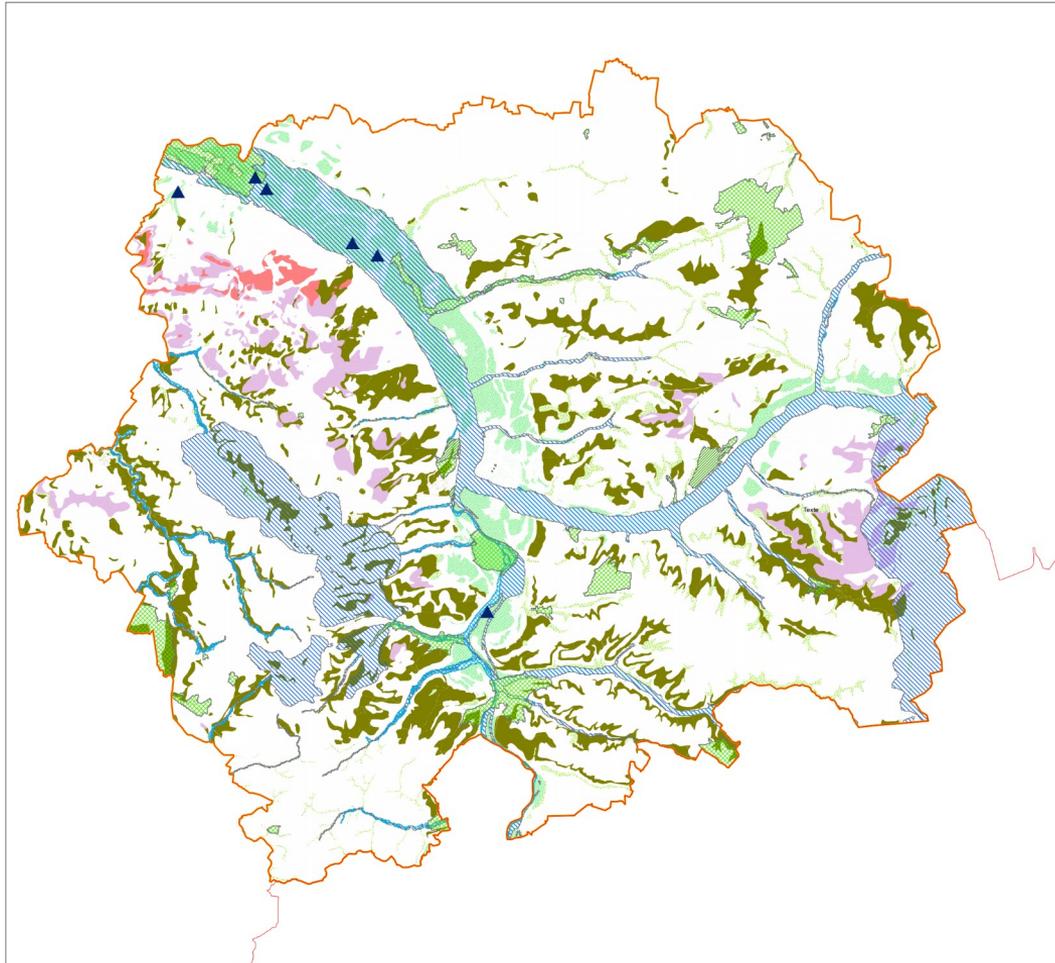
-  majeure

carte_GTE_MC TP

Ressource

-  Alluvions anciennes
-  Alluvions récentes
-  Argiles d'altération
-  Calcaires lacustres du Paléogène
-  Chailles et biefs à silex
-  Colluvions, éboulis et formations de pente
-  Craie du Crétacé
-  Formation des sables et grès de Fontainebleau
-  Sable, grès, conglomérats du Paléogène





 zone_emploi_BFC
 ZE Sens - périmètre

carrières_BFC_maj_01_01_2021

CODE

 ALEAU
 ALSEC
 ARG
 AUT

Carte vulnérabilité - patrimoine

 majeure
 forte

Carte vulnérabilité - milieux naturels et biodiversité

 majeure
 forte

Carte vulnérabilité - eau et milieux aquatiques

 majeure
 forte

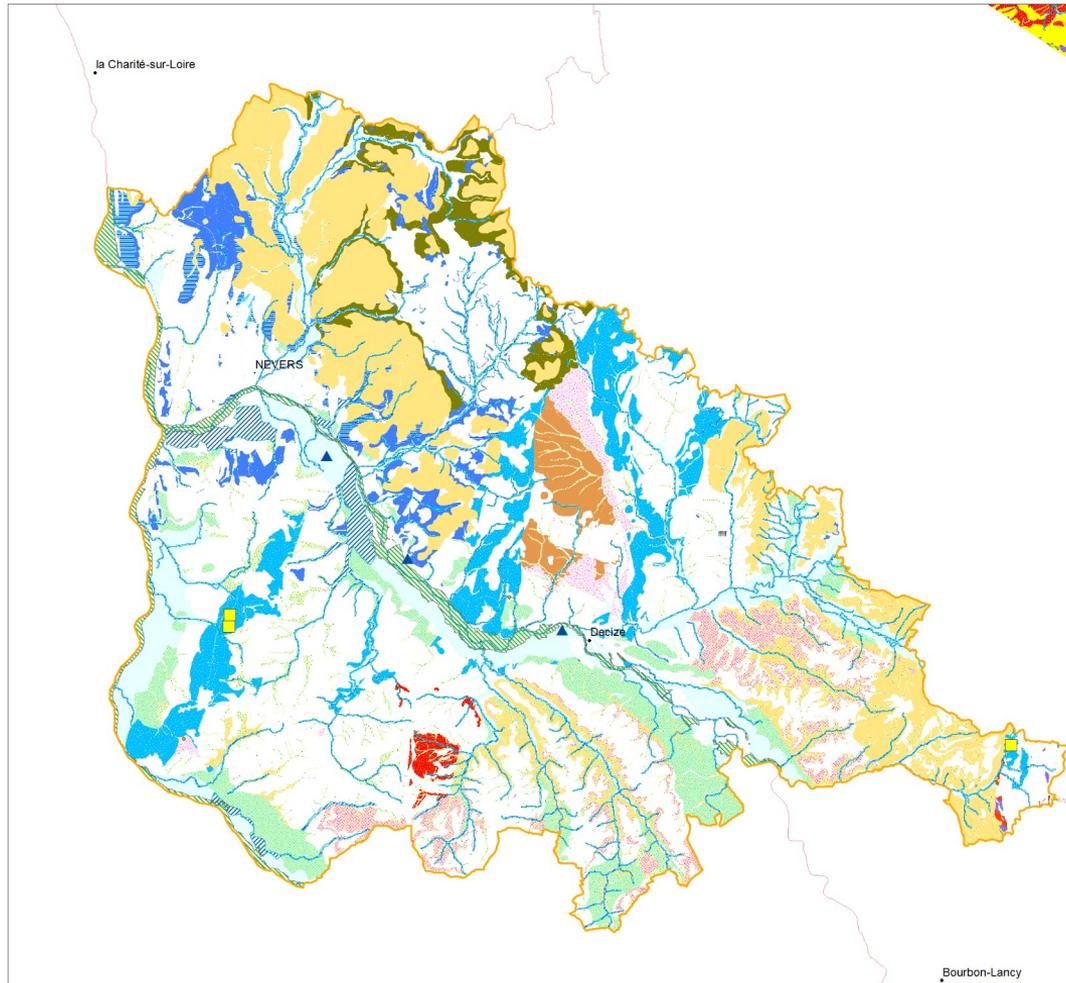
carte_GTE_MC TP

Ressource

 Alluvions anciennes
 Alluvions récentes
 Chailles et biefs à silex
 Colluvions, éboulis et formations de pente
 Formation des sables et grès de Fontainebleau
 Sable, grès, conglomérats du Paléogène



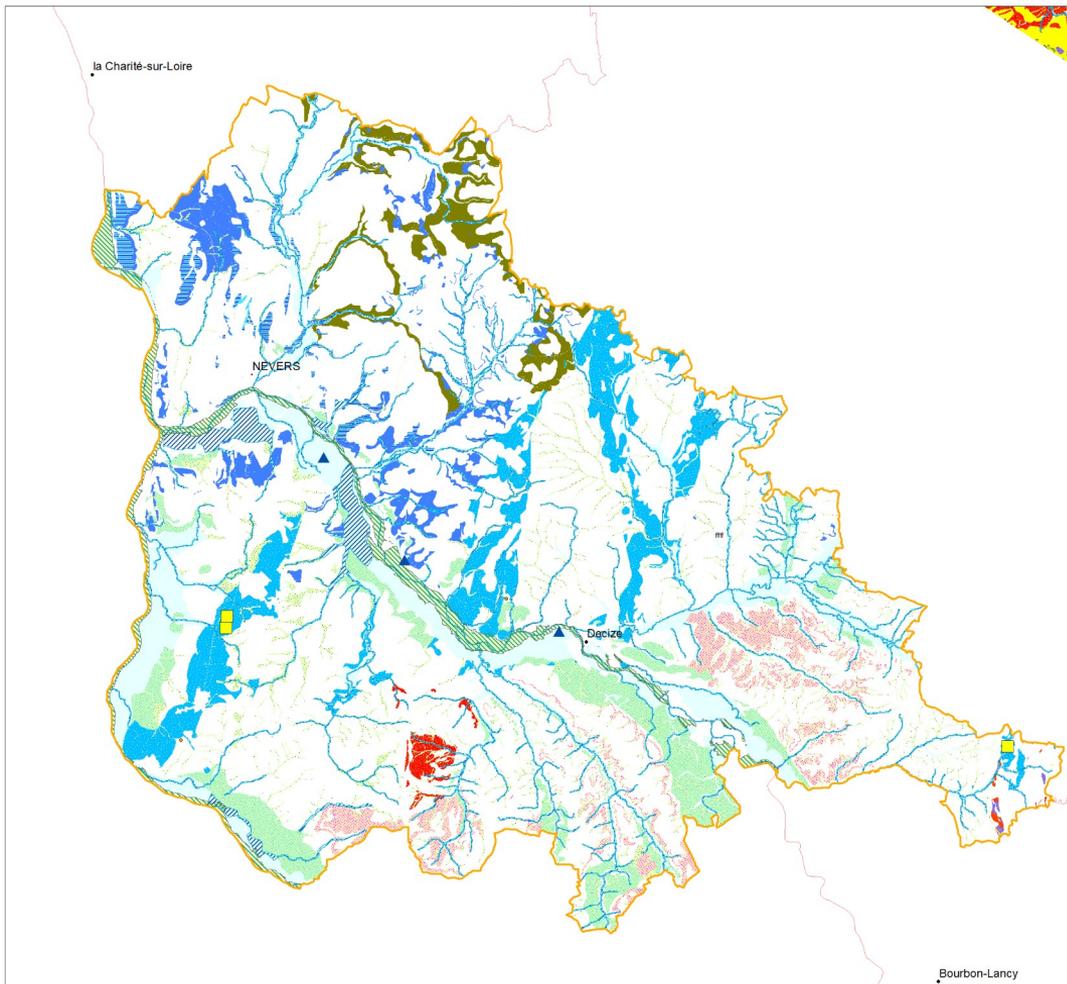
0 3,75 7,5 15
Kilomètres



Légende

- VILLE_PRINCIPALE
- ZE Vesoul
- zone_emploi_BFC
- carrieres_BFC (maj 01_01_2021)**
- ▲ Alluvionnaire en eau
- ▲ Alluvionnaire hors d'eau
- Argile
- Autres substances
- Eruptif
- Calcaire
- carte_patrimoine_vecteur_110320221**
- majeure
- carte_milieunat_vecteur_20210304**
- majeure
- carte_vulne_eau_vecteur_20210303**
- majeure
- Gisements potentiellement exploitables**
- Alluvions anciennes
- Alluvions récentes
- Argiles d'altération
- Calcaires du Jurassique inférieur et moyen
- Calcaires du Jurassique supérieur
- Calcaires et marnes du Jurassique inférieur
- Chailles et biefs à silex
- Colluvions, éboulis et formations de pente
- Dalle nacrée
- Diabases, dolérites, filons basiques du Paléozoïque
- Granites, gneiss, migmatites, roches magmatiques et métamorphiques acides du Paléozoïque
- Grès du Trias supérieur
- Grès, conglomérats, arkoses, argilites du Permien
- Quartz filonien, filons acides
- Rhyolites, roches volcaniques acides du Paléozoïque
- Sables, graviers et galets du Pliocène
- basaltes, roches volcaniques basiques du Paléozoïque
- tufs et brèches volcaniques du Paléozoïque





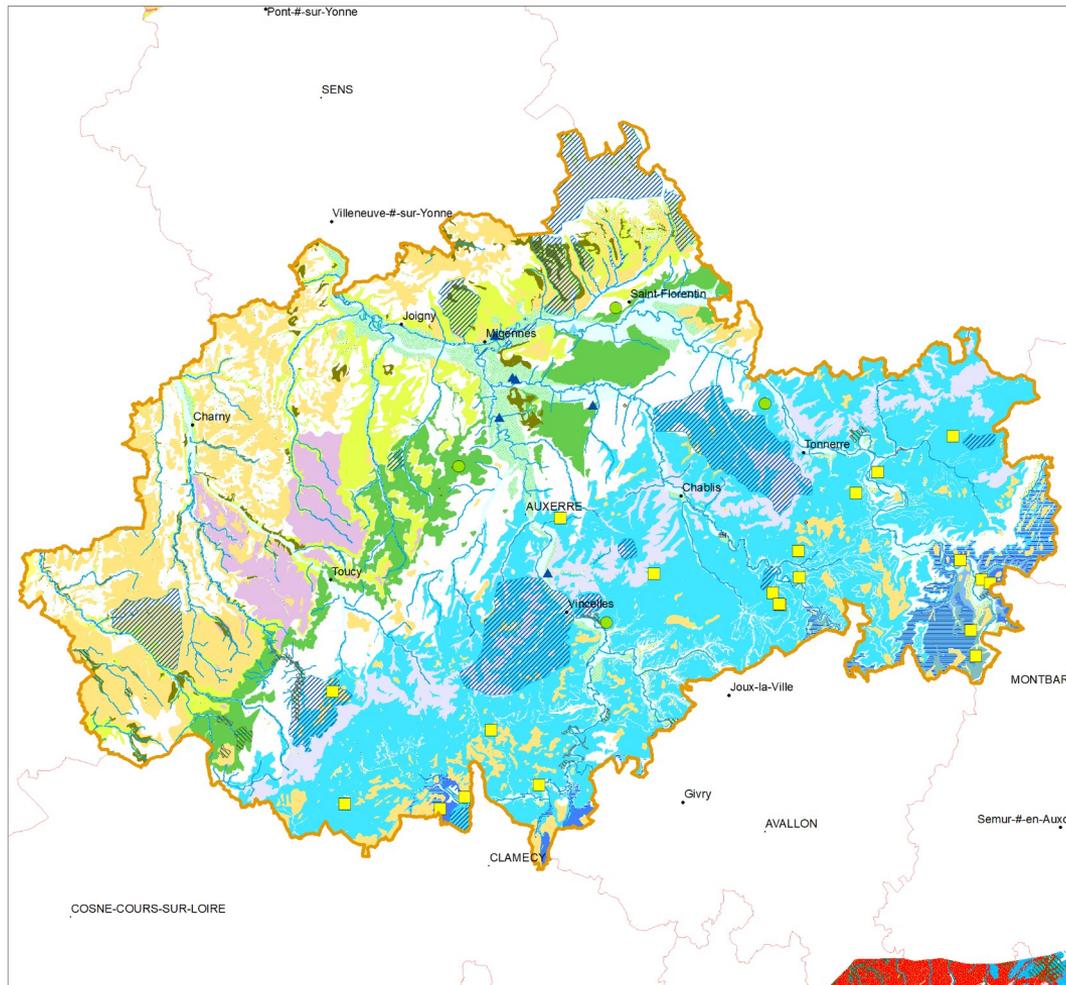
Légende

- VILLE_PRINCIPALE
- ▭ ZE Nevers
- ▭ zone_emploi_BFC
- carrières_BFC (maj 01_01_2021)**
 - ▲ Alluvionnaire en eau
 - ▲ Alluvionnaire hors d'eau
 - Argile
 - Autres substances
 - Eruptif
 - Calcaire
- carte_patrimoine_vecteur_110320221**
 - ▨ majeure
- carte_milieu_nat_vecteur_20210304**
 - ▨ majeure
- carte_vulne_eau_vecteur_20210303**
 - ▨ majeure

Gisements potentiellement exploitables

- Alluvions anciennes
- Alluvions récentes
- Argiles d'alteration
- Calcaires du Jurassique inférieur et moyen
- Calcaires du Jurassique supérieur
- Calcaires et marnes du Jurassique inférieur
- Chailles et biefs à silex
- Colluvions, éboulis et formations de pente
- Coque nacree
- Diabases, dolérites, filons basiques du Paléozoïque
- Granites, gneiss, migmatites, roches magmatiques et métamorphiques acides du Paléozoïque
- Grès du Trias supérieur
- Grès, conglomérats, arkoses, argilites du Permien
- Quartz filonien, filons acides
- Rhyolites, roches volcaniques acides du Paléozoïque
- Sables, graviers et galets du Pliocène
- Basaltes, roches volcaniques basiques du Paléozoïque
- Tufs et brèches volcaniques du Paléozoïque

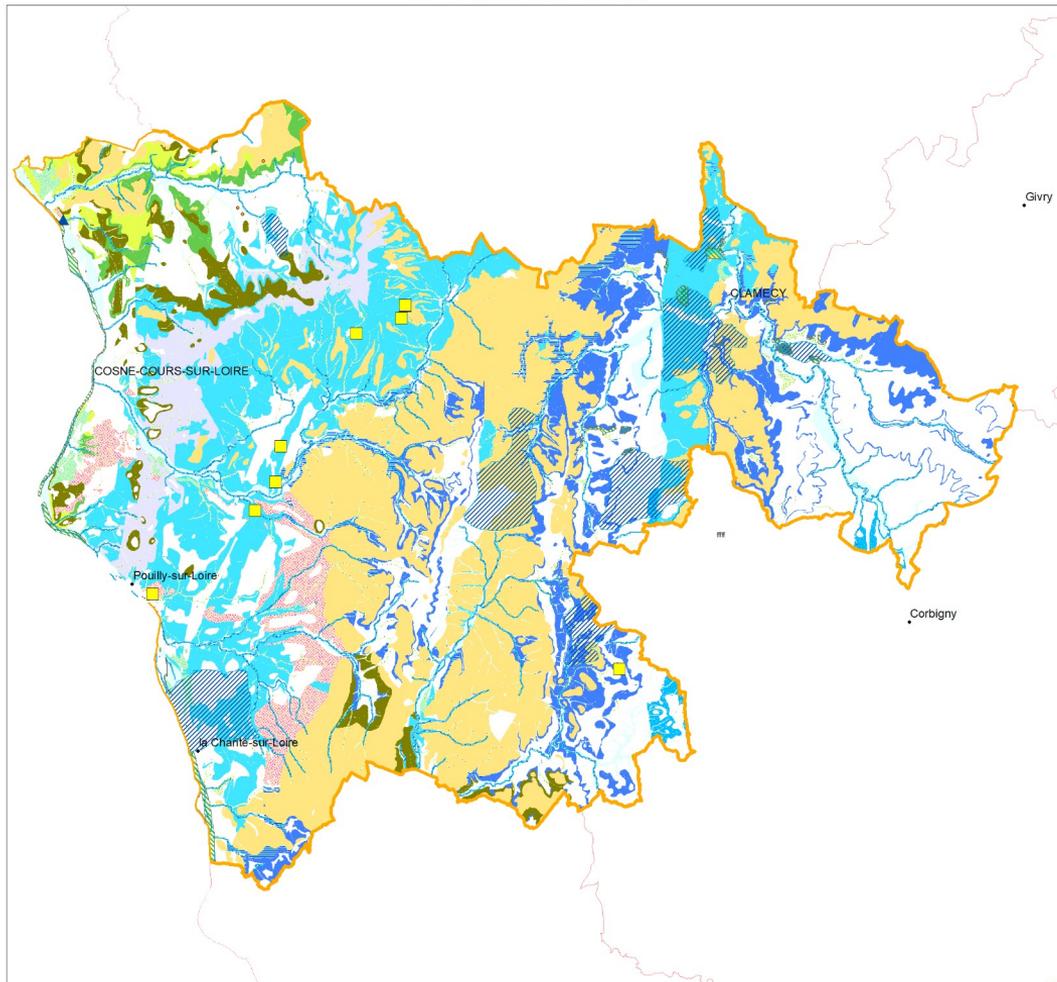




Légende

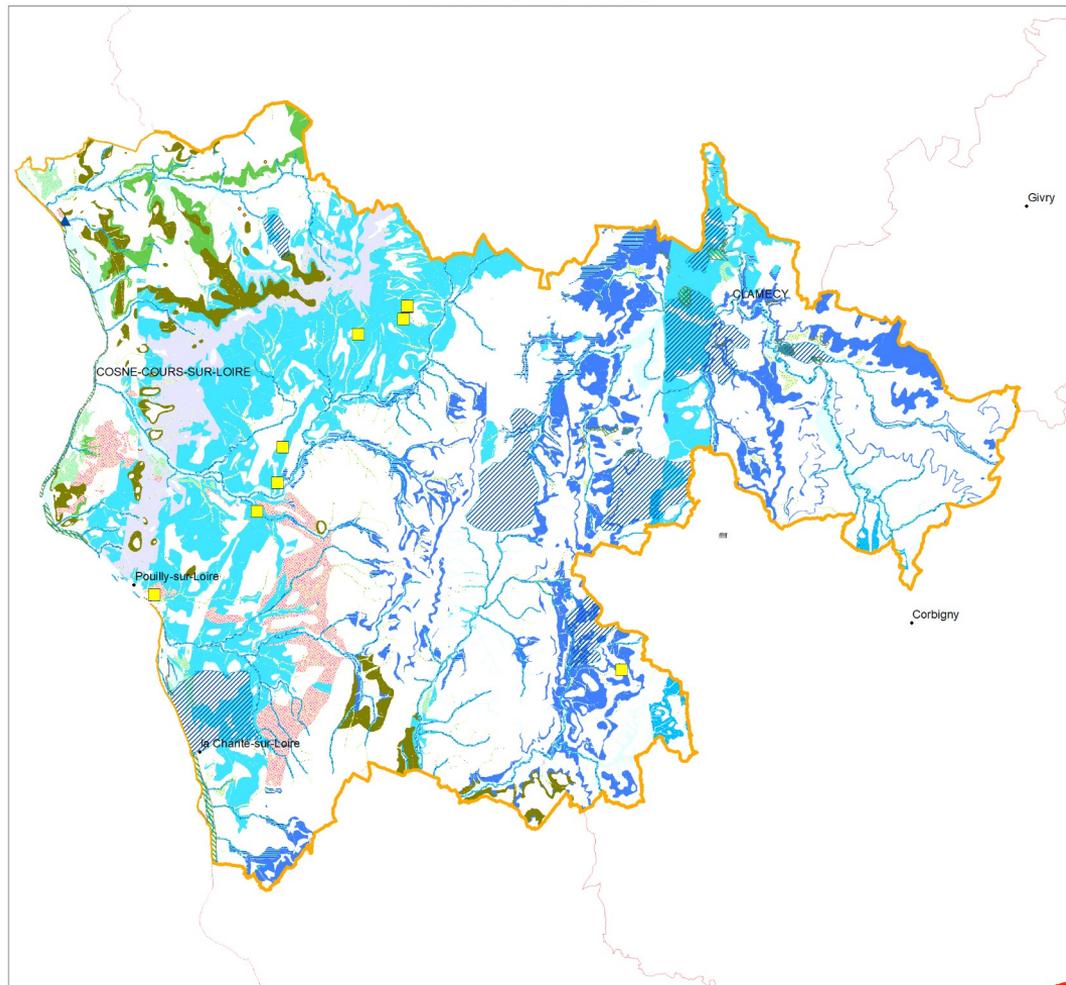
- VILLE_PRINCIPALE
- ZE Auxerre
- zone_emploi_BFC
- carriers_BFC (maj 01_01_2021)**
- ▲ Alluvionnaire en eau
- ▲ Alluvionnaire hors d'eau
- Argile
- Autres substances
- Eruptif
- Calcaire
- carte_patrimoine_vecteur_110320221**
- majeure
- carte_milieunat_vecteur_20210304**
- majeure
- carte_vulne_eau_vecteur_20210303**
- majeure
- Gisements potentiellement exploitables**
- Alluvions anciennes
- Alluvions récentes
- Argiles d'altération
- Calcaire "solithe blanche"
- Calcaires du Comblanchien
- Calcaires du Crétacé
- Calcaires du Jurassique inférieur et moyen
- Calcaires du Jurassique supérieur
- Calcaires et marbres du Jurassique inférieur
- Calcaires et marbres du Jurassique supérieur
- Calcaires lacustres du Paléogène
- Chailles et biefs à silex
- Colluvions, éboulis et formations de pente
- Craye du Crétacé
- Dolite naçrée
- Formation des sables et grès de Fontainebleau
- Granites, gneiss, migmatites, roches magmatiques et métamorphiques acides du Paléozoïque
- Grès du Trias supérieur
- Quartz filonien, filons acides
- Rhyolites, roches volcaniques acides du Paléozoïque
- Sable, grès, conglomérats du Paléogène
- Sables du Crétacé
- Sables, graviers et galets du Pliocène





Légende

- VILLE_PRINCIPALE
- ▭ ZE Cosnes-Clamecy
- ▭ zone_emploi_BFC
- carrieres_BFC (maj 01_01_2021)**
- ▲ Alluvionnaire en eau
- ▲ Alluvionnaire hors d'eau
- Argile
- Autres substances
- Eruptif
- Calcaire
- carte_patrimoine_vecteur_110320221**
- ▨ majeure
- carte_milleunat_vecteur_20210304**
- ▨ majeure
- carte_vulne_eau_vecteur_20210303**
- ▨ majeure
- Gisements potentiellement exploitables**
- Alluvions anciennes
- Alluvions récentes
- Argiles d'altération
- Calcaires du Crétacé
- Calcaires du Jurassique inférieur et moyen
- Calcaires du Jurassique supérieur
- Calcaires et marnes du Jurassique inférieur
- Calcaires et marnes du Jurassique supérieur
- Calcaires lacustres du Paléogène
- Chailles et biefs à silex
- Colluvions, éboulis et formations de pente
- Craie du Crétacé
- Dalle nacrée
- Granites, gneiss, migmatites, roches magmatiques et métamorphiques acides du Paléozoïque
- Grès du Trias supérieur
- Grès, conglomérats, arkoses, argilles du Permien
- Quartz flionien, flions acides
- Rhyolites, roches volcaniques acides du Paléozoïque
- Sable, grès, conglomérats du Paléogène
- Sables du Crétacé
- Sables, graviers et galets du Pliocène
- Tufs et brèches volcaniques du Paléozoïque



Légende

- VILLE_PRINCIPALE
-  ZE Cosnes-Clamecy
-  zone_emploi_BFC

carrières_BFC (maj 01_01_2021)

-  Alluvionnaire en eau
-  Alluvionnaire hors d'eau
-  Argile
-  Autres substances
-  Eruptif
-  Calcaire

carte_patrimoine_vecteur_110320221

-  majeure

carte_milieunat_vecteur_20210304

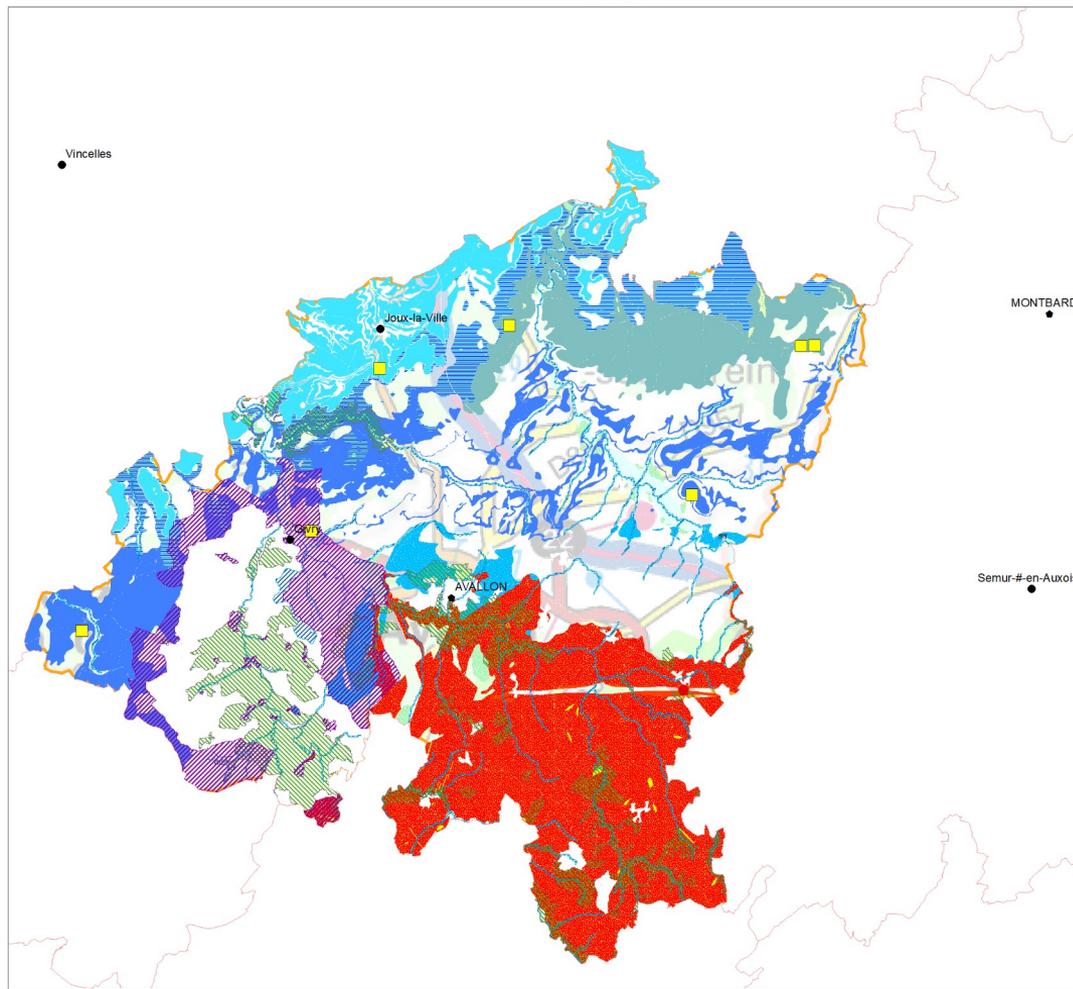
-  majeure

carte_vulne_eau_vecteur_20210303

-  majeure

Gisements potentiellement exploitables

-  Alluvions anciennes
-  Alluvions récentes
-  Calcaires du Jurassique inférieur et moyen
-  Calcaires du Jurassique supérieur
-  Calcaires et marnes du Jurassique inférieur
-  Calcaires et marnes du Jurassique supérieur
-  Chailles et biefs à silice
-  Colluvions, éboulis et formations de pente
-  Dalle nacrée
-  Granites, gneiss, migmatites, roches magmatiques et métamorphiques acides du Paléozoïque
-  Quartz fionien, fions acides
-  Rhyolites, roches volcaniques acides du Paléozoïque
-  Sable, grès, conglomérats du Paléogène
-  Sables du Crétacé
-  Sables, graviers et galets du Pliocène
-  tufs et brèches volcaniques du Paléozoïque



Légende

carrières_BFC (maj 01_01_2021)

- ▲ Alluvionnaire en eau
- ▲ Alluvionnaire hors d'eau
- Argile
- Autres substances
- Eruptif
- Calcaire
- Zone emploi Avallon

Gisements potentiellement exploitables

- Alluvions anciennes
- Alluvions récentes
- Calcaire "oolithe blanche"
- Calcaires du Comblanchien
- Calcaires du Jurassique inférieur et moyen
- Calcaires du Jurassique supérieur
- Calcaires et marnes du Jurassique inférieur
- Calcaires et marnes du Jurassique supérieur
- Colluvions, éboulis et formations de pente
- Dalle naçrée
- Granites, gneiss, migmatites, roches magmatiques et métamorphiques acides du Paléozoïque
- Quartz fionien, fions acides
- Rhyolites, roches volcaniques acides du Paléozoïque

carte des zones de vulnérabilité - patrimoine

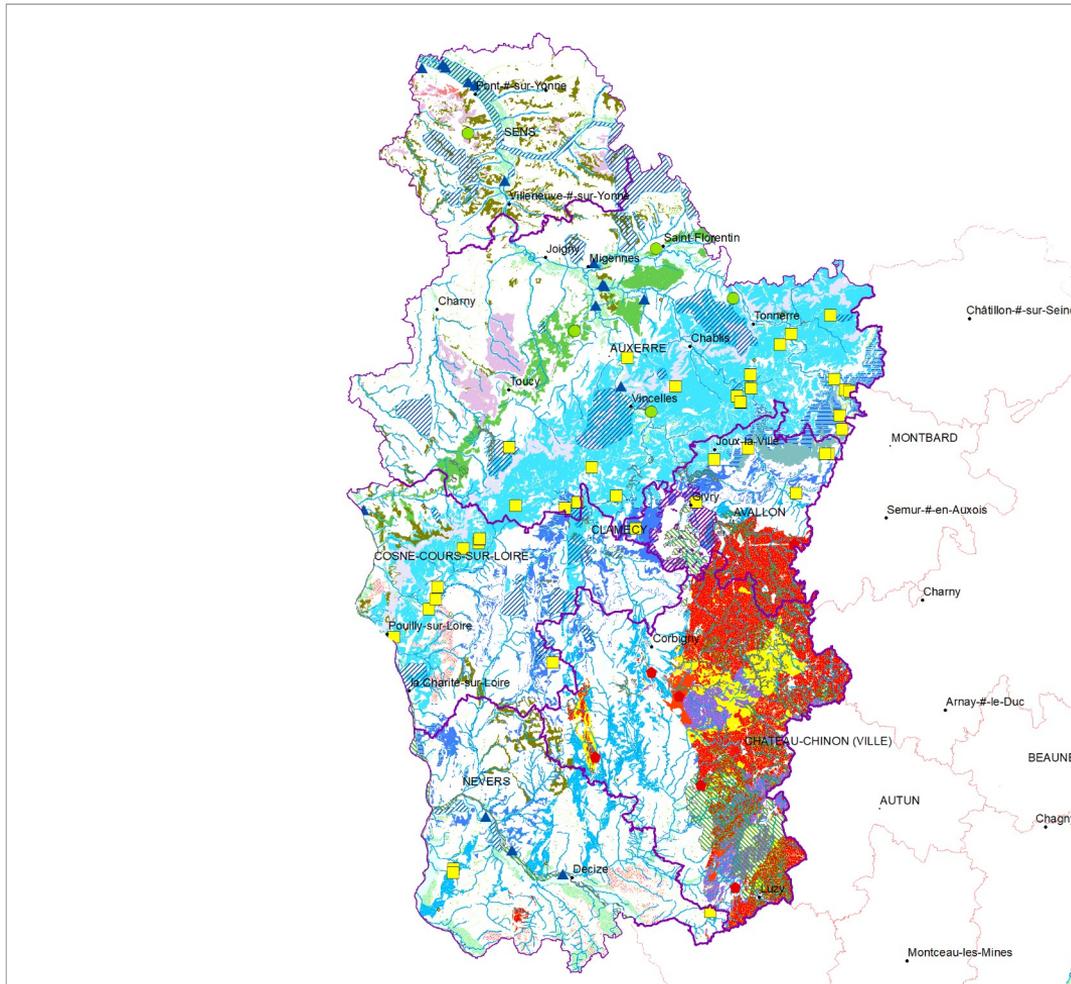
- majeure

Carte des zones de vulnérabilité - milieux naturels

- majeure

Carte des zones de vulnérabilité - eau

- majeure



Légende

carrières_BFC (maj 01_01_2021)

- ▲ Alluvionnaire en eau
- ▲ Alluvionnaire hors d'eau
- Argile
- Autres substances
- Eruptif
- Calcaire

Gisements potentiellement exploitables

- Alluvions anciennes
- Alluvions récentes
- Argiles d'altération
- Calcaire "oolithe blanche"
- Calcaires du Comblanchien
- Calcaires du Crétacé
- Calcaires du Jurassique inférieur et moyen
- Calcaires du Jurassique supérieur
- Calcaires et marnes du Jurassique inférieur
- Calcaires et marnes du Jurassique supérieur
- Calcaires lacustres du Paléogène
- Chailles et biefs à silex
- Colluvions, éboulis et formations de pente
- Conglomérats, brèches du Carbonifère
- Craie du Crétacé
- Dalle nacrée
- Diabases, dolérites, filons basiques du Paléozoïque
- Formation des sables et grès de Fontainebleau
- Granites, gneiss, migmatites, roches magmatiques et métamorphiques acides du Paléozoïque
- Grès du Trias supérieur
- Grès, conglomérats, arkoses, argilites du Permien
- Moraines et dépôts fluvioglaciales
- Quartz filonien, filons acides
- Rhyolites, roches volcaniques acides du Paléozoïque
- Sable, grès, conglomérats du Paléogène
- Sables du Crétacé
- Sables et argiles du Pliocène
- Sables, graviers et galets du Pliocène
- basaltes, roches volcaniques basiques du Paléogène
- basaltes, roches volcaniques basiques du Paléozoïque
- tufs et brèches volcaniques du Paléozoïque

carte des zones de vulnérabilité - patrimoine

- majeure

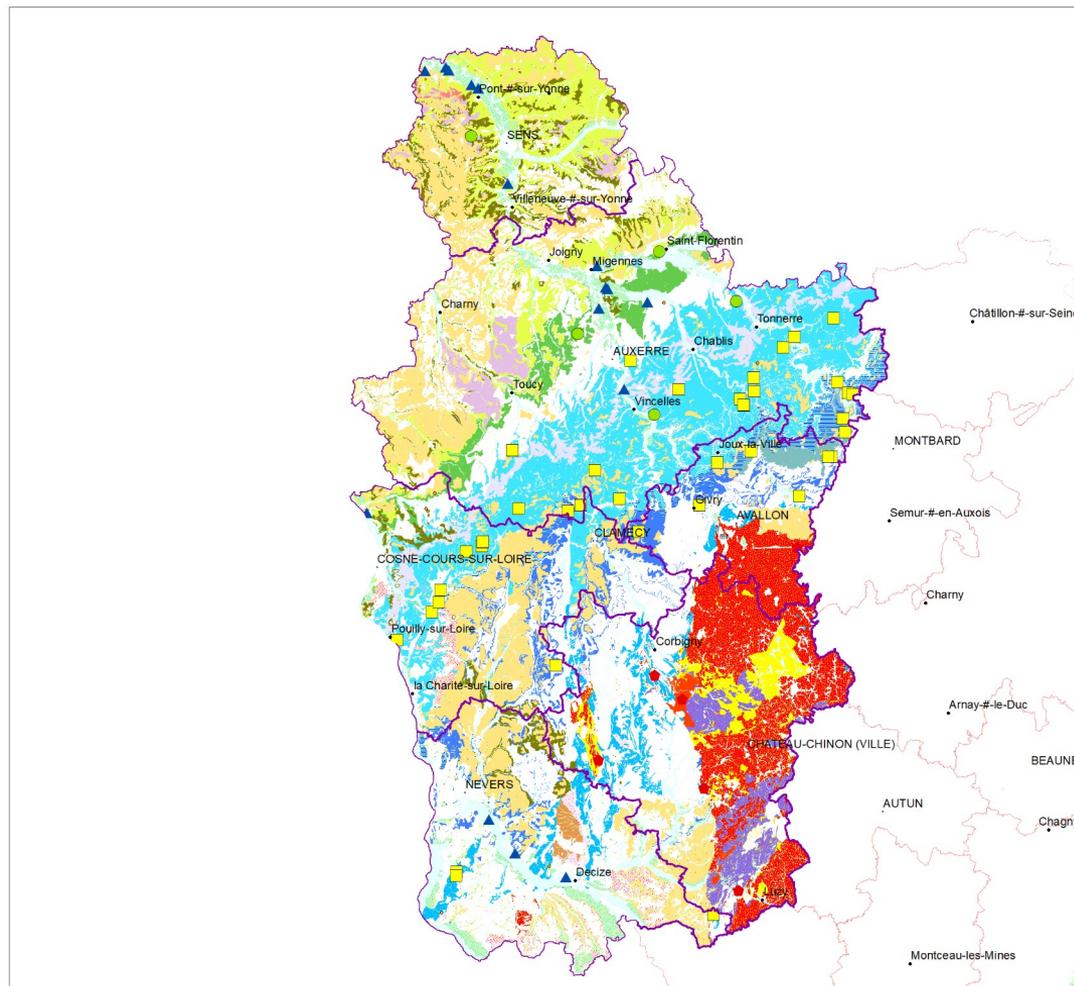
Carte des zones de vulnérabilité - milieux naturels

- majeure

Carte des zones de vulnérabilité - eau

- majeure



**Légende****carrières_BFC (maj 01_01_2021)**

- ▲ Alluvionnaire en eau
- ▲ Alluvionnaire hors d'eau
- Argile
- Autres substances
- Eruptif
- Calcaire

Gisements potentiellement exploitables

- Alluvions anciennes
- Alluvions récentes
- Argiles d'altération
- Calcaire "oolithe blanche"
- Calcaires du Comblanchien
- Calcaires du Crétacé
- Calcaires du Jurassique inférieur et moyen
- Calcaires du Jurassique supérieur
- Calcaires et marnes du Jurassique inférieur
- Calcaires et marnes du Jurassique supérieur
- Calcaires lacustres du Paléogène
- Chailles et biefs à silex
- Colluvions, éboulis et formations de pente
- Conglomérats, brèches du Carbonifère
- Craie du Crétacé
- Dalle nacrée
- Diabases, dolérites, filons basiques du Paléozoïque
- Formation des sables et grès de Fontainebleau
- Granites, gneiss, migmatites, roches magmatiques et métamorphiques acides du Paléozoïque
- Grès du Trias supérieur
- Grès, conglomérats, arkoses, argillites du Permien
- Moraines et dépôts fluvioglaciers
- Quartz fionien, filons acides
- Rhyolites, roches volcaniques acides du Paléozoïque
- Sable, grès, conglomérats du Paléogène
- Sables du Crétacé
- Sables et argiles du Pliocène
- Sables, graviers et galets du Pliocène
- Basaltes, roches volcaniques basiques du Paléogène
- Basaltes, roches volcaniques basiques du Paléozoïque
- Tufs et brèches volcaniques du Paléozoïque

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Bourgogne Franche-Comté**

Service Biodiversité Eau Patrimoine
Département Territoires, Sites et Paysages
CS 31269 25005 BESANCON CEDEX
Standard : 03 81 21 67 00

www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr

FIN



**MINISTÈRES
TRANSITION ÉCOLOGIQUE
COHÉSION DES TERRITOIRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*
