

**Etat des lieux**

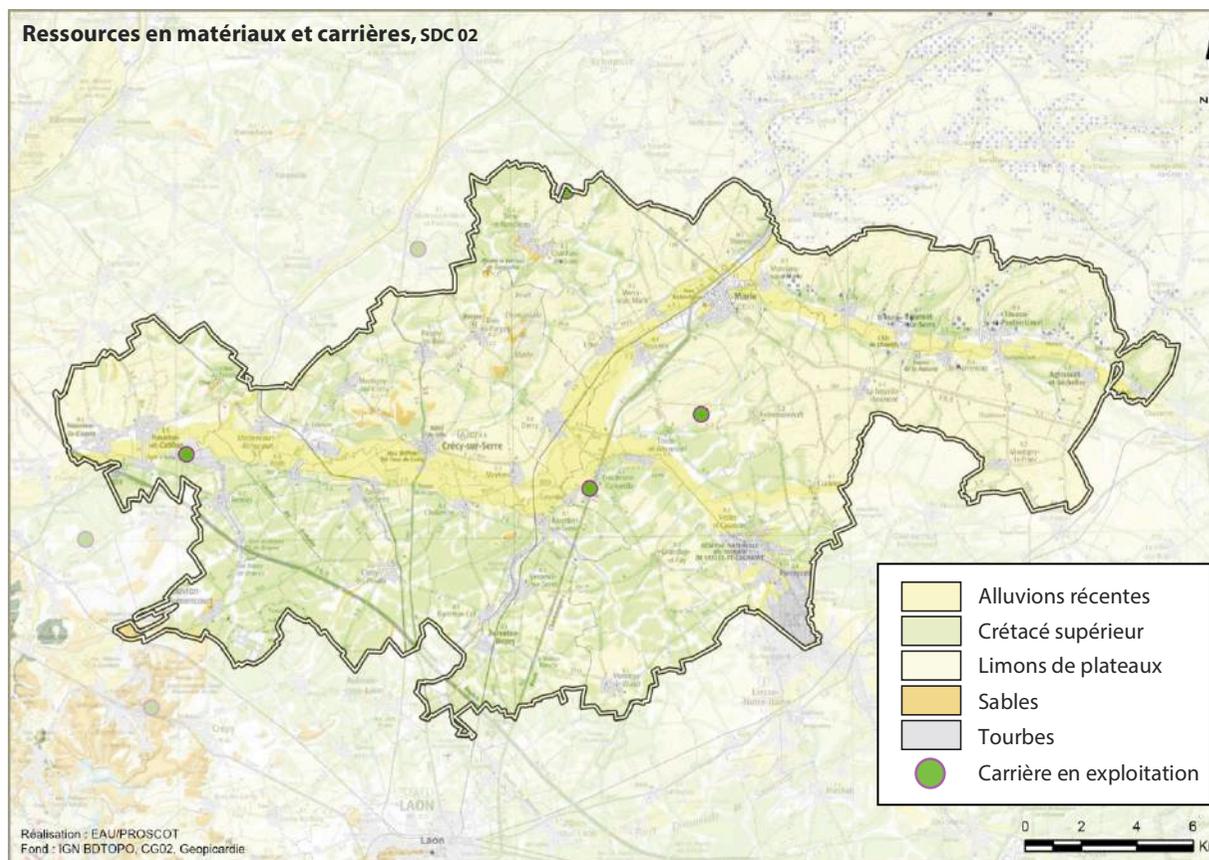
**Ressources et carrières**

- La partie Nord de l'Aisne est couverte en grande partie par la craie sur une très grande profondeur, souvent couverte par les limons, et parfois quelques résidus Tertiaires.
- 4 carrières sont aujourd'hui en activité sur le Pays de la Serre.

La plupart d'entre elles, de tailles relativement modestes, permettent l'extraction de la craie.

On note cependant une carrière de granulats, nouvellement autorisée, d'une capacité de 223 000 t/an et d'une durée d'exploitation de 22 ans.

Exploitant	Capacité de l'activité (t/an)	Substance	Date autorisation	Commune
Aisne Granulats	223 000	Granulats	30/01/2012	Nouvion-et-Catillon
LV Calcaire	9 300	Craie	03/12/2002	Châtillon-lès-Sons
LV Calcaire	6 000	Craie	09/08/1999	Froidmont-Cohartille
AFRATAV	24 960	Craie	08/11/2002	Toulis-et-Attencourt



## Etat des lieux

## Production de matériaux

La production axonaise de matériaux s'élève à 3480 kt en 2008. Elle provient à 75% d'extraction de matériaux alluvionnaires en eau.

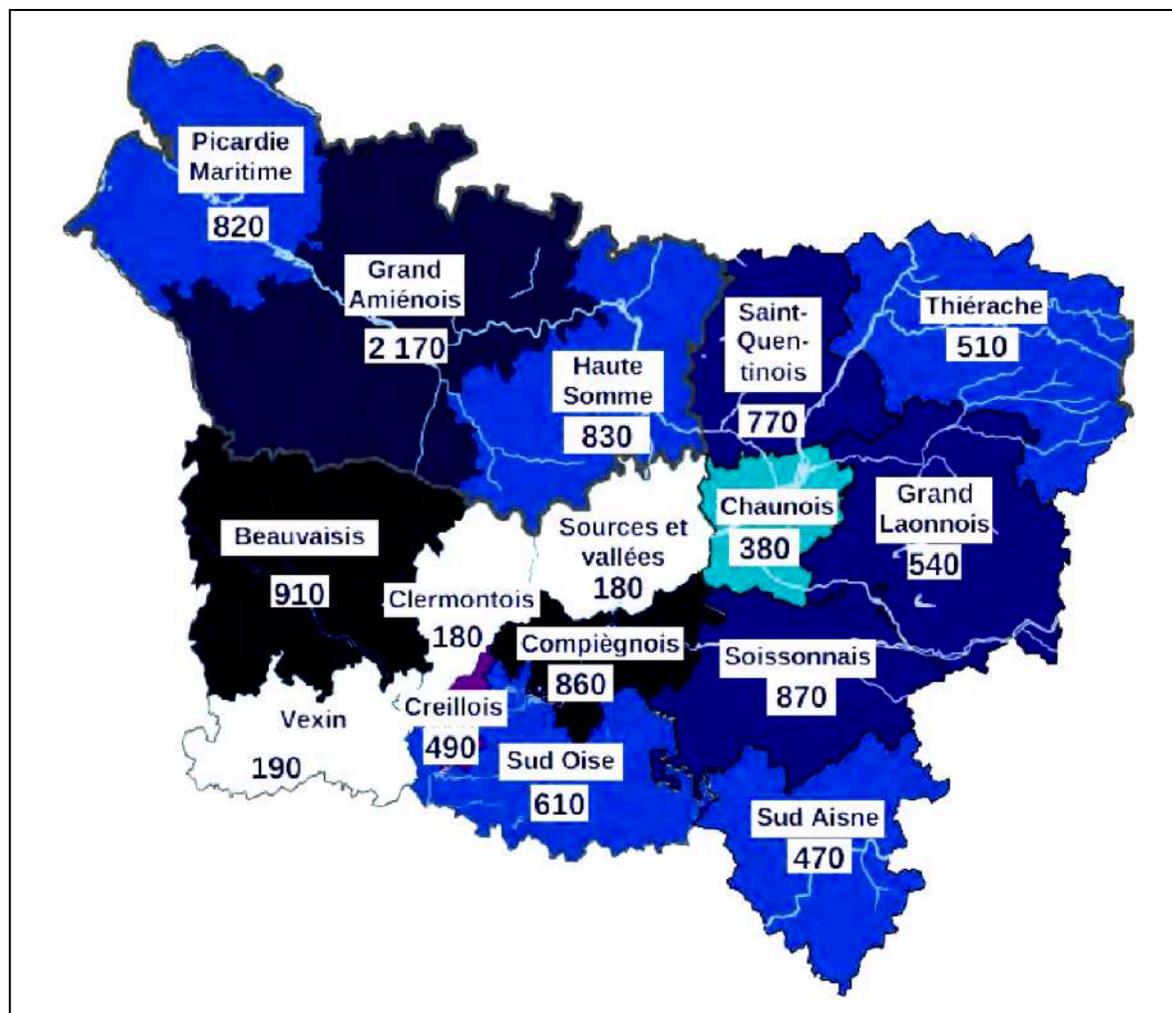
- Sur le Grand Laonnois, la production est de 440 kt.

## Besoins en matériaux

Les besoins en matériaux s'élèvent à 10780 kt à l'échelle régionale, dont environ 33 % pour l'Aisne (3540 kt) en 2007.

- A l'échelle du Gand Laonnois les besoins sont de 540 kt.

Répartition de la consommation en granulats liée au secteur du BTP en 2007, SDC 02

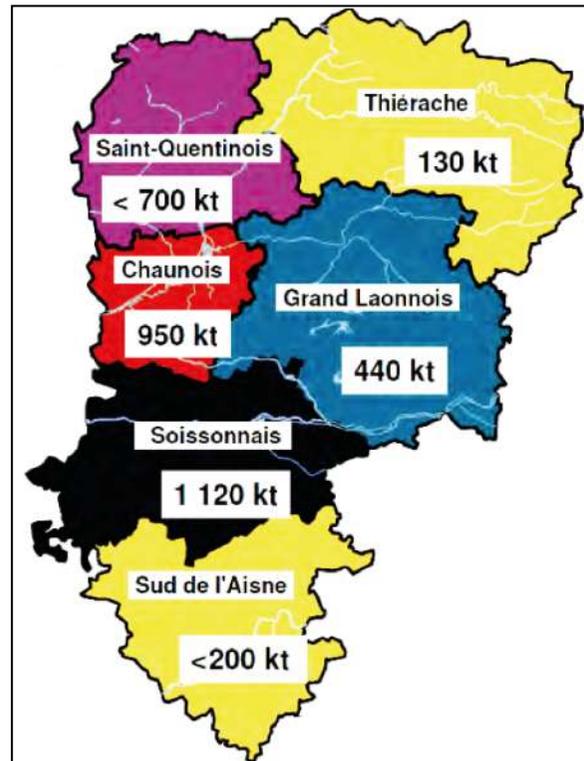


**Bilan**

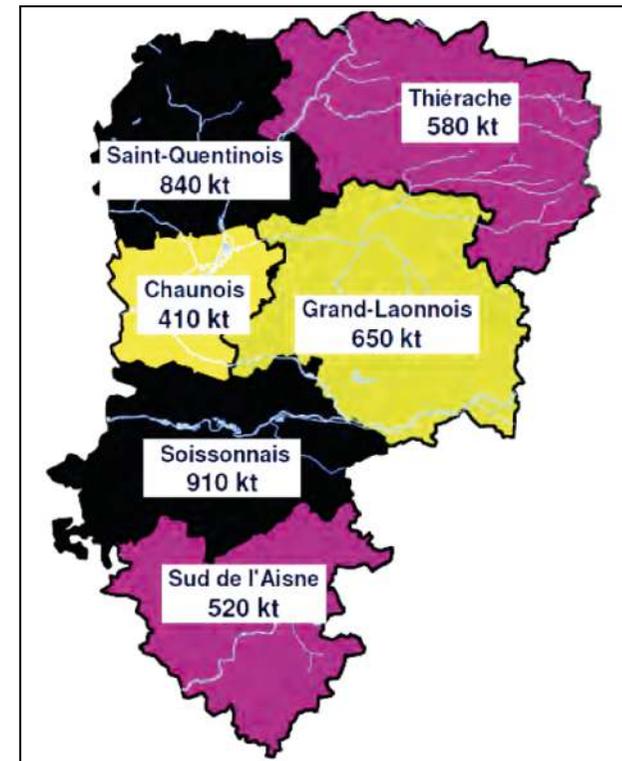
Toute la production axonaise n'est pas consommée dans le département et le territoire est dépendant des départements voisins et vice versa.

➤ Le territoire du Grand Laonnais est également déficitaire.

Répartition de la production de granulats utilisés par le secteur du BTP en 2008, SDC 02



Répartition de la consommation de granulats utilisés par le secteur du BTP en 2008, SDC 02



Flux de matériaux (en kt) dans l'Aisne en 2008, SDC 02

	Production	Flux sortant	Flux entrant	Consommation
Alluvionnaires en eau	2670	1390	250	1530
Alluvionnaires en terrasse	140	0	0	140
Autres sables	470	90	40	420
Roches calcaires	70	0	1450	1520
Recyclage	130	0	0	130
Roches éruptives	0	0	170	170
Total	3480	1480	1910	3910

### Tendance

L'inventaire des zones déjà exploitées et la quantification de la ressource disponible qui en découle montre une ressource géologique encore bien présente.

- L'enjeu majeur du département est constitué par les granulats alluvionnaires. Notons dans ce cadre que la vallée de la Serre figure parmi les vallées contenant des gisements importants en granulats alluvionnaires.

### Disponibilité des différentes ressources

#### Craie

- La craie, qui constitue le soubassement de la région, est l'unique ressource (peut être avec les limons) qui ne craint pas la surexploitation.

Certains niveaux ont été exploités par le passé comme pierre de construction (bâti anciens) et pour l'amendement des terres cultivées (correction de l'acidité des sols). A ces deux usages historiques, on peut désormais ajouter leur contribution à la fabrication de ciment, de chaux et de charges minérales pour des utilisations alimentaires, cosmétiques ou industrielles.

#### Granulats alluvionnaires

Les granulats de roche meuble sont probablement les matériaux qui demandent le plus d'attention. En effet, ils ont été et sont toujours très exploités de part leurs caractéristiques intrinsèques excellentes, et leur accessibilité. Mais les gisements alluvionnaires correspondent souvent aux zones à fort enjeu : occupation du sol intense (urbanisation, voies de communication...), et espaces naturels sensibles à conserver (zones humides...).

- Le BRGM a estimé le volume potentiellement accessible à 4,11 millions de mètres cubes dans la vallée de la Serre (500 millions à l'échelle de la région) dans son étude de l'accessibilité géologique de la ressource en granulats alluvionnaires en Picardie (Rapport final BRGM/RP- 60393-FR de Décembre 2011).

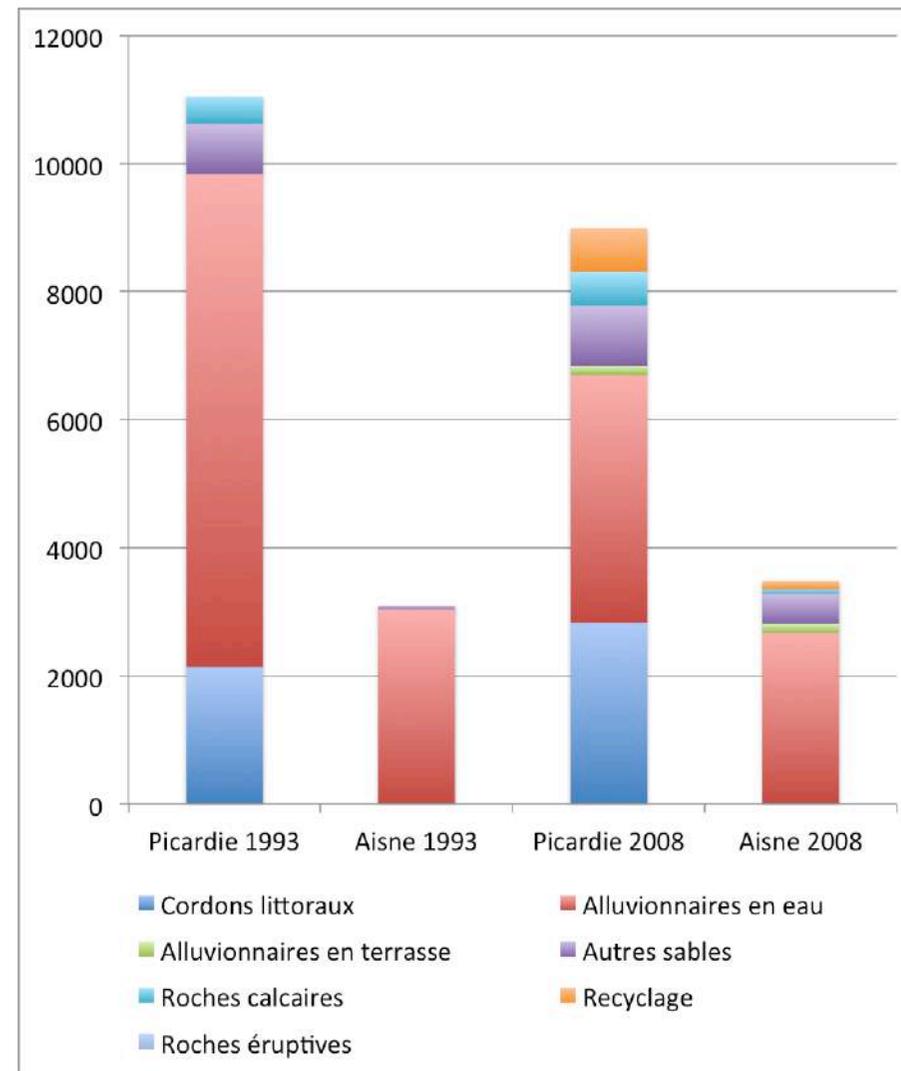
Ce volume potentiellement accessible exclut les zones urbaines, les zones déjà exploitées, les secteurs comportant des interdictions réglementaires d'exploitation de carrières, les zones correspondant à des gisements réputés non exploitables dans les conditions technico-économiques actuelles. Ce chiffre reste une estimation à prendre avec des réserves et à minimiser.



**Production de matériaux**

➤ Dans l'Aisne, l'extraction de matériaux alluvionnaires en eau est en baisse de l'ordre de 10%, baisse quantitativement compensée par le développement de l'extraction de matériaux de terrasse, de roches calcaires (craie) et de matériaux recyclés. L'extraction d'autres sables est également en hausse significative (+ 400 kt).

**Evolution de la production de granulats (en kt)  
utilisés par le secteur du BTP en Picardie et dans l'Aisne, SDC 02**



### Besoins en matériaux

↘ Les besoins en Picardie ont connus une légère augmentation à l'échelon régional (1275 kt, +13%) sur la période 1993 – 2007, cette augmentation est bien plus marquée pour l'Aisne (805 kt, +29%).

Dans l'Aisne, le doublement de la consommation de roches calcaires (produites hors du département) s'est accompagné d'un relatif maintien (faible baisse) de la consommation de matériaux alluvionnaires (produits localement). La récente substitution des alluvionnaires en eau par des alluvionnaires de terrasse a pour partie contribué à ce maintien.

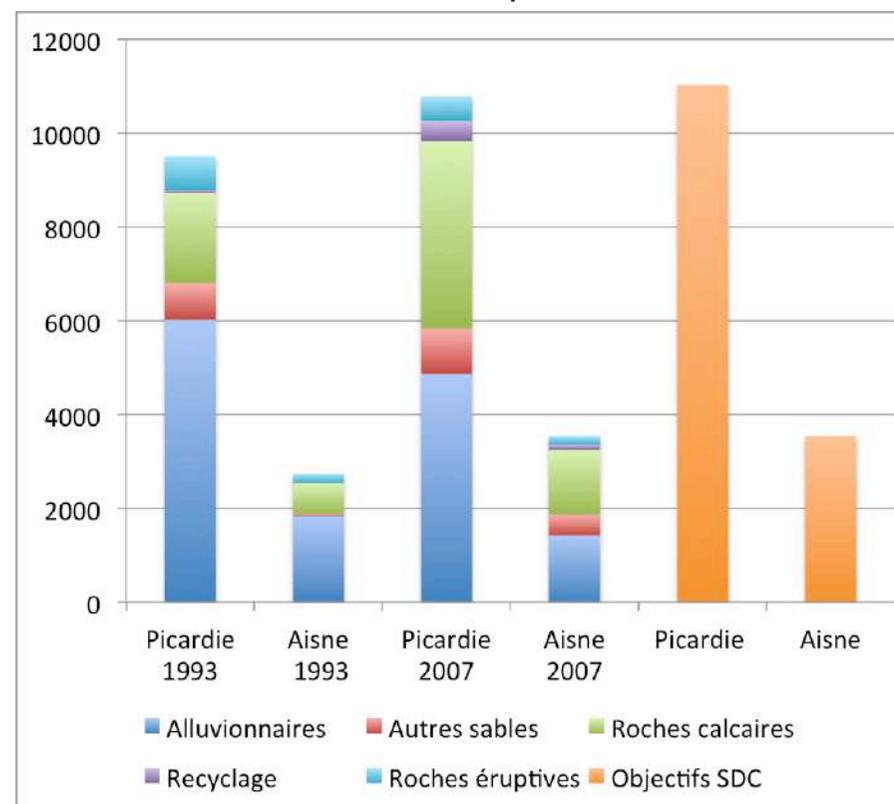
↘ Les besoins en granulats liés au secteur du BTP estimés par le Schéma départemental des carrières pour l'Aisne (voir Gouvernance) pour l'ensemble des départements de la région sont portés à 11021 kt/an en moyenne sur les dix années à venir, soit une hausse de 241 kt/an.

↘ Les besoins dans l'Aisne sont considérés stables à 3 540 kt/an, car le seul chantier d'envergure à venir en Picardie et retenu comme ayant une influence notable sur l'évolution des besoins en granulats du secteur du bâtiment et des travaux publics est celui du Canal Seine Nord Europe qui concerne la Somme et l'Oise.

Il est retenu, pour les dix années à venir, une stabilité des extractions de granulats dans les départements picards à destination des autres régions, hormis pour les matériaux alluvionnaires avec une diminution de l'ordre de 20 à 30 kt/an des flux vers le Nord – Pas-de-Calais, et une augmentation de l'ordre de 120 kt/an des flux vers l'Île de France.

↘ La maîtrise des besoins est un objectif à poursuivre, en particulier quand ils conduisent à une consommation de matériaux alluvionnaires en eau. Cette maîtrise passe en premier lieu par une utilisation économe et rationnelle des matériaux de carrière, ceux alluvionnaires en eau en priorité. Ces derniers sont à remplacer, dès que les conditions technico-économiques le permettent sans préjudice environnemental disproportionné, notamment en terme de bilan carbone, par des matériaux alternatifs ou de substitution.

Evolution des besoins en granulats (en kt) utilisés par le secteur du BTP en Picardie et dans l'Aisne et prévisions du SDC, SDC 02



## Interdépendance

### Milieus naturels

Compte tenu de la distribution des ressources en matériaux, les carrières sont susceptibles d'avoir des répercussions sur des milieux naturels riches et sensibles. Il convient donc d'étudier minutieusement l'emplacement à retenir, de réaliser les mesures compensatoires nécessaires et de soigner l'intégration et le réaménagement du site.

Après exploitation et avec de bonnes conditions de remise en état, les carrières peuvent offrir des milieux particulièrement intéressants sur le plan écologique.

### Eau

Les carrières peuvent engendrer une augmentation de la vulnérabilité de la nappe alluviale face aux risques de pollution.

### Qualité de l'air

L'exploitation des carrières a un impact direct et indirect sur la qualité de l'air, en raison d'une part des moteurs thermiques utilisés pour l'extraction et d'autre part du transport des matériaux.

### Déchets

Les déchets du BTP représentent un gisement de substitution essentiel pour couvrir les besoins en matériaux. Ils sont de plus la plupart du temps à proximité de la demande. Ils permettent ainsi de limiter les transports.

## Gouvernance

### SDC de l'Aisne

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

En matière d'approvisionnement, le SDC fixe les orientations et objectifs suivants:

- privilégier un usage sobre des matériaux de carrières,
- favoriser l'exploitation de gisements dont le taux moyen de recouvrement (rapport moyen des volumes de matériaux stériles sur les volumes de matériaux exploitables) est faible, ou dont la puissance (épaisseur du gisement) est forte,
- favoriser l'exploitation de gisements locaux en cas de besoins locaux significatifs,
- poursuivre la recherche d'une optimisation pour un usage rationnel des matériaux : développement de l'emploi de matériaux de substitution ou alternatifs mais sans préjudice disproportionné en terme d'émissions de bilan carbone induites par le transport des matériaux. Notons que l'Aisne a probablement

la marge de progression la plus forte sur ce sujet,

- ne pas rompre les solidarités inter-départementales et inter-régionales, conduisant à maintenir globalement les flux extra départementaux en granulats alluvionnaires en eau et issus des cordons littoraux, et même à les augmenter légèrement afin de contribuer à la mise en œuvre du projet du "Grand Paris",
- veiller à la mise en œuvre de modalités de transport limitant les nuisances associées à ces flux extra départementaux, conduisant à privilégier l'activité d'extraction de l'Aisne associée à une utilisation forte de la voie d'eau...

Le Schéma Départemental des Carrieres présente par ailleurs une cartographie des enjeux environnementaux hiérarchisés.

➤ Les autorisations et enregistrements d'exploitation de carrières délivrées devant être compatibles avec ce schéma, cette cartographique constitue un cadre de référence pour l'ouverture des carrières dans les années à venir.

Les interdits réglementaires d'exploitation de carrières (SDAGE, règlements des PPRI approuvés) sont représentés par le zonage violet.

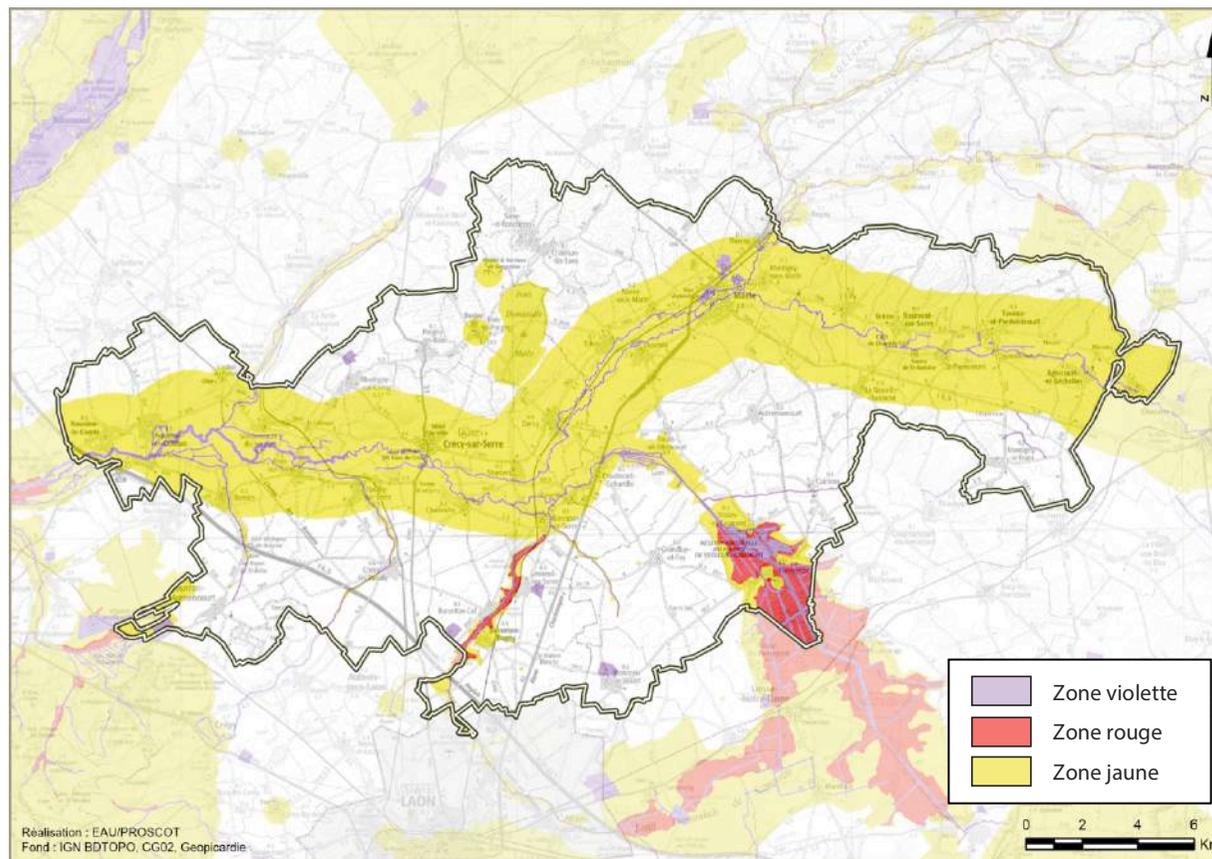
Le zonage rouge couvre des enjeux non compensables ou très difficilement. L'orientation retenue est donc l'évitement d'extraction de matériaux.

➤ Sur le Pays de la Serre le secteur des Marais de la Souche et du ruisseau des Barentons sont en zone rouge.

Dans le zonage jaune, il faut prendre en compte de manière approfondie certains enjeux locaux lors de l'étude d'impact des projets. L'orientation retenue est la réduction et/ou la compensation des impacts. La remise en état doit garantir la qualité résiduelle du milieu dans le cadre des mesures de réduction mises en place sur site.

➤ La vallée de la Serre est en zone jaune, l'ouverture de nouvelles carrières reste ainsi possible sur le territoire du SCOT.

Zonage du Schéma des carrières de l'Aisne, SDC 02



## Enjeux

Les matériaux extraits des carrières sont une ressource non renouvelable à l'échelle humaine et dont l'extraction présente par ailleurs des enjeux économiques et sociaux, ainsi que des impacts environnementaux potentiellement très significatifs.

L'exploitation de carrières constitue par conséquent un enjeu fort en terme de développement durable.

- Les ressources en granulats de la vallée de la Serre semblent toujours importantes.
- L'un des enjeux des SCOT sera donc de maintenir l'accès à ces ressources, tout en le conciliant avec les intérêts environnementaux du territoire.

Rappelons que l'impact des carrières sur l'environnement est à différencier selon que le site est en phase d'exploitation, ou remis en état. La première période est temporaire, mais peut pour autant conduire à des effets irréversibles. La seconde est une opportunité d'aménagement du territoire et de compensation d'impacts négatifs, voire de création d'impacts positifs sur l'environnement.

### Etat des lieux

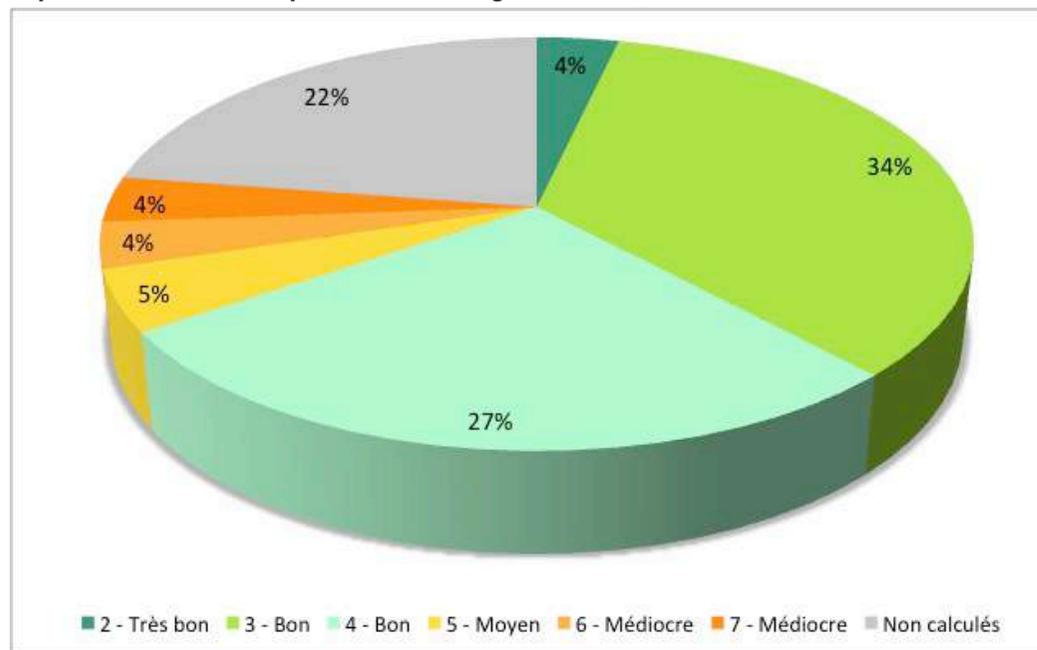
Une campagne de mesure de la qualité de l'air a été menée par Atmo Picardie à Tergnier sur 4 périodes en 2010.

↳ Les concentrations dans l'air ambiant en NO<sub>2</sub>, PM10, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO relevées au cours de cette campagne de mesure se sont avérées correctes en comparaison avec les différents seuils réglementaires en vigueur (moyennes annuelles estimées inférieures à l'objectif de qualité et aux différentes valeurs limites définies dans l'article R221-1 du code de l'environnement) et avec les niveaux enregistrés par les stations de mesure de la qualité de l'air de Chauny et Rieux.

Le seuil d'information et recommandation a toutefois été dépassé une fois pour les poussières (PM10).

↳ **L'indice de la qualité de l'air est donc globalement bon sur l'ensemble de la campagne de mesure, avec plus de 65 % des indices bons à très bons.**

Répartition de l'indice de qualité de l'air à Tergnier en 2010, Atmo Picardie



**Tendance**

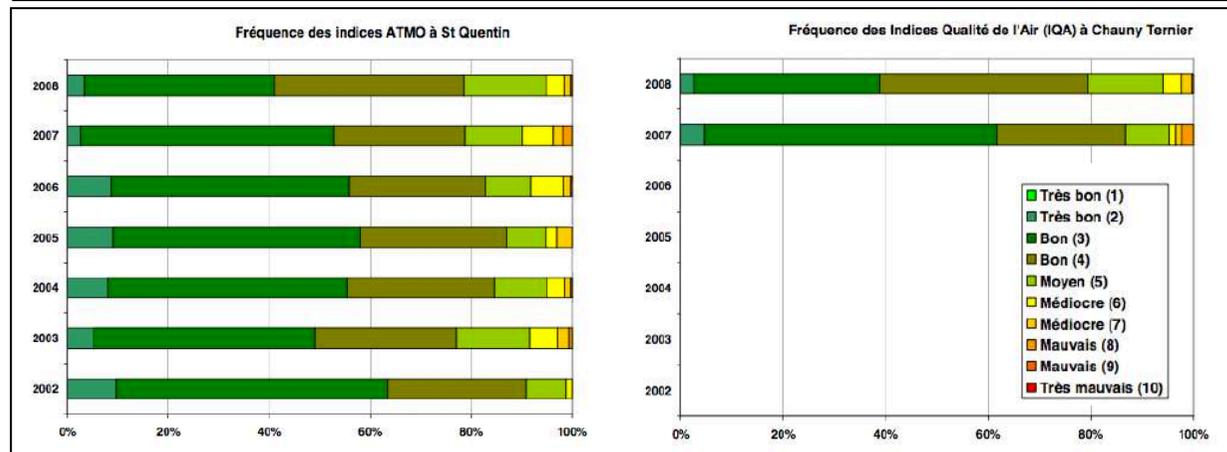
Malgré une tendance à la baisse pour la plupart des polluants, deux types de polluants sont problématiques :

- Pour l'**ozone**, une dégradation de la pollution de fond généralisée à l'ensemble de la région est relevée. Cette pollution, tributaire des conditions météorologiques, est d'autant plus marquée lors des périodes estivales (à l'occasion de la canicule de l'été 2003, des concentrations importantes en ozone ont par exemple été enregistrées et ont induit des indices de "moins bonne qualité" de l'air) avec une prédominance sur les zones rurales ou périurbaines, qui s'explique par le mécanisme de formation de ce polluant secondaire. Ces résultats montrent la nécessité de poursuivre la réduction des émissions des polluants primaires (oxydes d'azote et composés organiques volatils), précurseurs de l'ozone.
- Concernant **les particules fines**, majoritairement d'origine agricole et du tertiaire/résidentiel, la modification de la technique de mesure a conduit à des concentrations journalières plus élevées et une fréquence d'apparition des indices ATMO "moyen", "médiocre" et "mauvais" plus importante. **Les particules fines sont aujourd'hui l'objet d'une grande préoccupation au niveau national.**

Concernant l'évolution de l'indice ATMO, il reste bon à très bon plus de 75 % du temps entre 2002 et 2008.

Tendance par type de polluant et évolution de l'indice de qualité de l'air, SRCAE Picardie

Polluant	Situation 2001-2008 par rapport aux normes qualité de l'air	Évolution	Zones et activités concernées	Appréciation globale
<b>Ozone (O<sub>3</sub>)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'objectif de qualité est dépassé sur toutes les stations</li> <li>• Certaines années (comme 2003 année de la canicule), les niveaux atteints sont plus élevés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situation variable d'un été sur l'autre selon les conditions d'ensoleillement.</li> <li>• Augmentation des niveaux de fond</li> </ul>	Phénomène d'échelle régionale, voire transfrontalière. Sources des précurseurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>• NOx : transport routier, combustion...</li> <li>• COV : combustion et évaporation de produits tels que solvants, peintures, carburants...</li> </ul>	☹️
<b>Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)</b>	Respect de l'ensemble des normes	Tendance à la baisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales agglomérations (Amiens).</li> <li>• Proximité des axes à fort trafic</li> <li>• Chauffage résidentiel / tertiaire</li> </ul>	😊
<b>Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)</b>	Respect de l'ensemble des normes	Tendance à la baisse marquée	Zones de forte concentration industrielle Centrales thermiques, grandes installations de combustion utilisant du fioul ou du charbon, raffineries.	😊
<b>Particules fines (PM<sub>10</sub> / PM<sub>2,5</sub>)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des valeurs limites annuelles (PM<sub>10</sub>).</li> <li>• Une augmentation de la pollution de pointe (PM<sub>10</sub>) est observée depuis 2007.</li> </ul>	Changement de la technique de mesure en 2007	Principales agglomérations Transport routier et secteurs résidentiel / tertiaire.	☹️
<b>Métaux toxiques</b>	Respect des valeurs limites (Pb) ou cibles (As, Ni, Cd)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendance à la baisse pour le plomb</li> <li>• Aucune tendance particulière pour les autres métaux</li> </ul>	Proximité de sites industriels spécifiques (connaissances encore à acquérir) Industrie : métallurgie, sidérurgie, raffinage, usines d'incinération...	😊
<b>Benzène</b>	Les valeurs limites sont respectées sur l'ensemble des sites de mesures.	Tendance à la baisse	Proximité de sites de raffinage ou de pétrochimie, proximité d'axes routiers Industries pétrolière et chimique, transport routier. Combustion incomplète de combustibles organiques.	😊
<b>Monoxyde de carbone (CO)</b>	Respect de l'ensemble des normes	Tendance à la baisse	Trafic routier, chauffages d'appoint, foyers ouverts.	😊



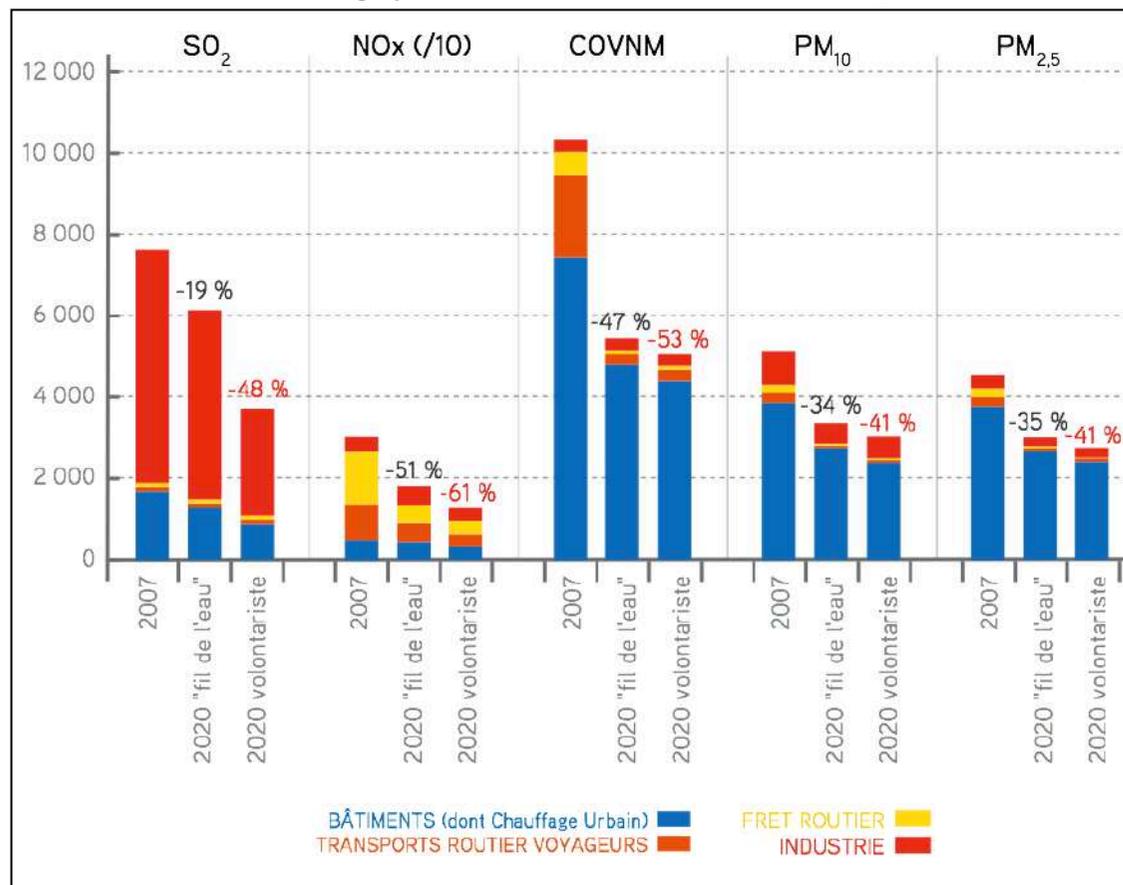
L’impact du scénario volontariste, retenu dans le cadre du SRCAE, sur les émissions polluantes de consommations de combustibles en comparaison aux émissions actuelles et à celles qui adviendraient avec un scénario tendanciel "fil de l’eau" a été évalué dans le cadre du SRCAE (voir partie gouvernance).

➤ Une baisse sensible des émissions liées aux consommations énergétiques est ainsi attendue pour l’ensemble des polluants d’ici 2020 grâce aux efforts prévus par le SRCAE :

- baisse accentuée pour le SO<sub>2</sub> grâce à la substitution du fioul (fioul lourd pour l’industrie) par la biomasse.
- réduction plus faible pour les PM du bâtiment en raison des émissions plus importantes du bois, comparativement aux autres énergies, dont une forte augmentation de la consommation est attendue,
- réduction légèrement plus importante des COVNM liée au transport de voyageurs en raison de l’impact des actions qui permettent de limiter les trajets les plus courts (les trajets moteur froid étant fortement émetteurs de COVNM).

On peut enfin noter qualitativement qu’ au-delà de l’impact des consommations d’énergie, les évolutions prospectives permettraient par exemple de réduire les émissions de particules du secteur agricole, grâce à une réduction des labours, ou celles du transport routier issues de l’usure des pneumatiques ou des chaussées...

Emissions de polluants en 2007 et 2020 dues aux consommations d’énergie pour les scénarios "fil de l’eau" et volontariste, SRCAE Picardie



Gain d’émissions par secteur en 2020 du scénario volontariste par rapport au "fil de l’eau", SRCAE Picardie

	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NOx	COVNM	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Bâtiments (dont chauffage urbain)	-22%	-20%	-17%	-9%	-9%	-9%
Transport routier voyageurs	-30%	-30%	-30%	-34%	-31%	-31%
Fret routier	-19%	-19%	-19%	-20%	-20%	-20%
Industrie	-22%	-42%	-16%	-19%	-20%	-12%



## Interdépendance

### Habitat

Le secteur résidentiel-tertiaire est responsable d'émissions de composés organiques volatils non méthaniques (hormis sources biogéniques) et de particules fines. Les émissions de polluants attribuées à ce secteur sont essentiellement liées à l'utilisation d'énergie fossile et de bois pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. Néanmoins il faut bien noter que l'utilisation de bois-énergie présente l'avantage d'avoir un "bilan carbone" neutre, ce qui est un avantage notable par rapport aux énergies d'origine fossile (gaz, fioul...).

### Transport

Même si des progrès ont été fait dans le secteur automobile (pot catalytique, normes euro...), le transport routier reste un important contributeur à la pollution de l'air, à travers les émissions d'oxydes d'azote, les particules fines et le monoxyde de carbone.

### Industrie et carrières

Le secteur industriel et carrier contribue principalement aux émissions de COV, particules, d'oxydes d'azote et de soufre.

### Agriculture

Historiquement, l'impact des activités agricoles sur l'environnement a d'abord été vu sous l'angle de la pollution des sols et des eaux. Les préoccupations relatives à la pollution de l'air ont émergé plus récemment avec un certain nombre de problématiques :

- la présence de pesticides dans l'air,
- l'implication des activités d'épandage, d'engrais azotés dans les phénomènes de pollution aux particules fines,
- une contribution peut-être non négligeable de la pollution aux particules fines, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), voire aux dioxines et furannes, liée au brûlage à l'air libre de déchets agricoles.

### Biodiversité

La pollution atmosphérique, lorsqu'elle s'exprime sous forme de dépôts atmosphériques acides, de pollution photochimique, de pollution particulaire ou de pollution organique persistante, est susceptible d'avoir des effets non négligeables sur les écosystèmes et aussi sur les cultures.

## Gouvernance

### Plan EcoPhyto

➤ Le Plan EcoPhyto 2018 visant à réduire de 50 % l'usage des pesticides, si possible en 10 ans et à retirer du marché les préparations contenant les 53 substances actives les plus préoccupantes contribuera à améliorer la qualité de l'air.

### SRCAE

Rappelons que le Schéma Régional Climat Air et Energie (SRCAE) vise à définir des objectifs et des orientations régionales à l'horizon 2020 et 2050 en matière de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux changements climatiques. Ces orientations servent de cadre stratégique pour les collectivités territoriales et devront faciliter et renforcer la cohérence régionale des actions engagées par ces collectivités territoriales. Bien que le SRCAE ait été annulé en 2016, ses orientations devraient être intégrées dans un futur document de planification régionale.

➤ Le SRCAE et le SCOT s'inscrivent dans le même cadre de développement durable.

### PCET

➤ Le Plan Climat Energie Territorial (PCET), concourt à une bonne qualité de l'air.

L'élaboration du PCET de l'Aisne est en cours.

### Enjeux

↘ La Picardie semble plutôt épargnée par les phénomènes de dégradation de la qualité de l’air dans les zones urbaines tels qu’ils sont habituellement constatés dans d’autres régions en France.

La région est cependant plutôt touchée par un phénomène global de pollution à l’ozone, qui concerne une grande partie de l’Europe et ne semble pas montrer de tendance à l’amélioration. La pollution à l’ozone touche plutôt les zones rurales, éloignées de toute source directe de polluants.

Les particules fines doivent par ailleurs faire l’objet d’une attention particulière dans les années à venir, comme ont pu le rappeler les récents épisodes de pollution (début 2014).

↘ La qualité de l’air constituant une problématique de santé publique et un facteur d’attractivité du territoire, le SCOT doit favoriser des évolutions, dans le secteur de l’habitat, l’urbanisme et les transports, ayant un effet bénéfique sur la qualité de l’air, par :

- la maîtrise des dépenses énergétiques, en améliorant notamment l’efficacité énergétique dans le bâtiment (isolation, énergies renouvelables...) dans la réhabilitation comme dans le neuf,
- le développement de la multifonctionnalité et la compacité des tissus bâtis afin de limiter les besoins en déplacement et de favoriser le report vers les modes doux,
- la structuration du réseau de transports en développant les transports en communs et le covoiturage.

### Indicateurs

↘ Evolution de la qualité de l’air

