



Élaboration du schéma régional des carrières (SRC)

/

Comité de Pilotage

Enjeux environnementaux, de remise en état et de réaménagement

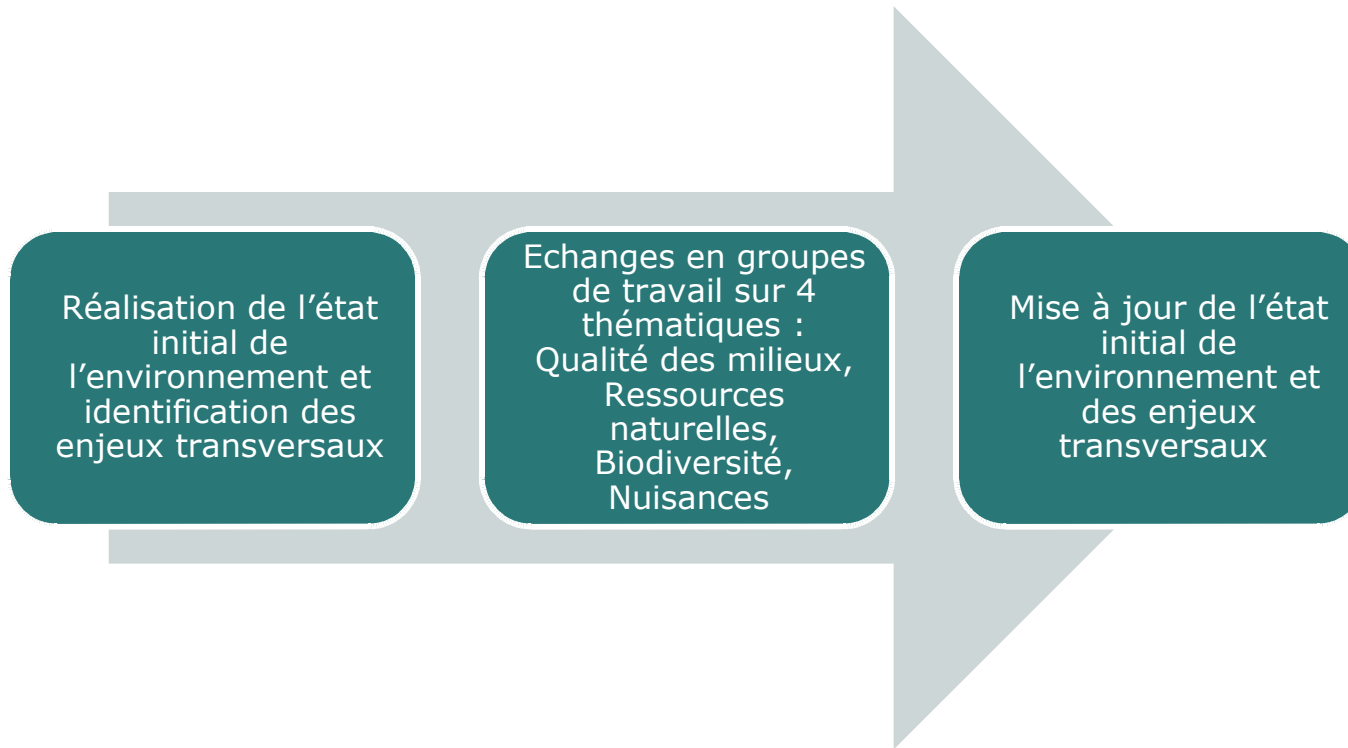
G34362 / 30 janvier 2020

/elcimai

Objectif de l'évaluation environnementale

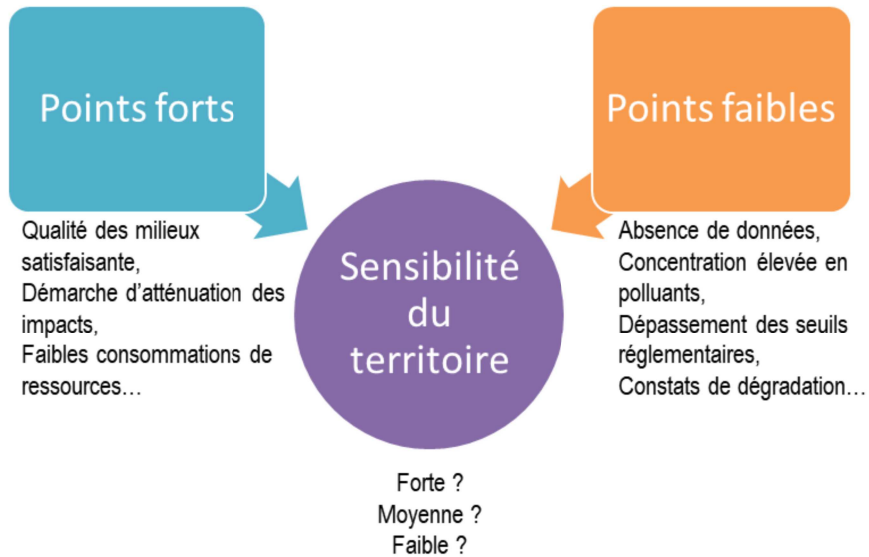
L'évaluation environnementale est réalisée **en parallèle** du SRC afin d'assurer une **démarche itérative** pour la définition des mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets dommageables sur l'environnement du SRC.

Etat d'avancement de l'évaluation environnementale



Présentation des données relatives à l'état initial et enjeux environnementaux identifiés





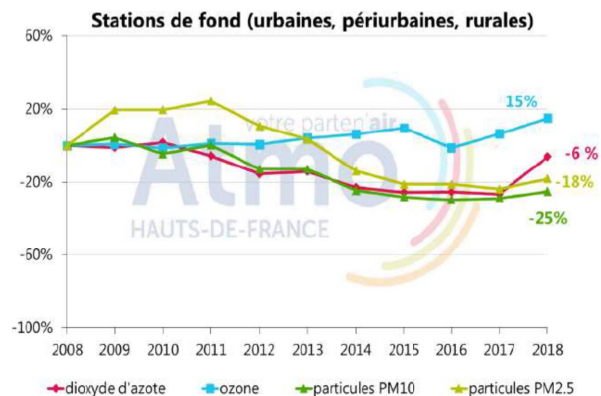
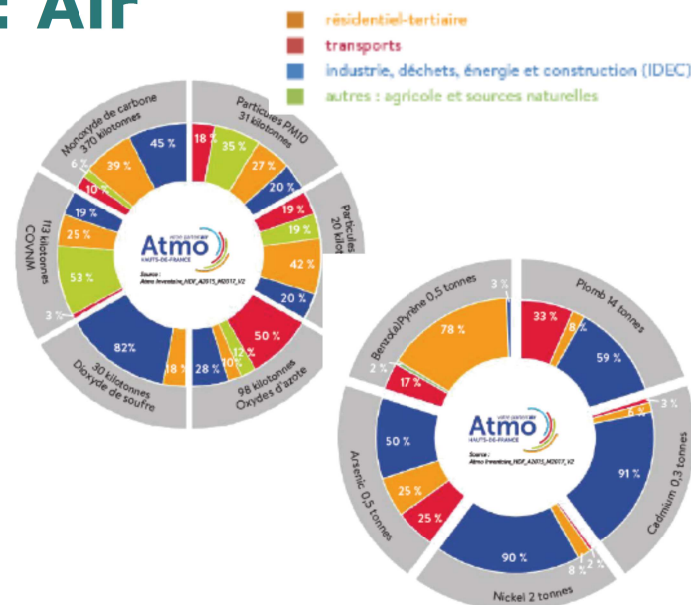
Chaque compartiment environnemental est qualifié en fonction du niveau de sensibilité observé sur le territoire suivant une échelle commune :

Faiblement sensible (+)	Quelques faiblesses identifiées mais de faible ampleur. Des atouts présents.
Moyennement sensible (++)	Faiblesses et atouts présents en nombre similaire.
Sensible (+++)	Faiblesses en général plus importantes ou à l'effet plus important que les atouts présents.



Qualité des milieux : Air

- Hausse du nombre de jours de pollution et de jours de persistance de la pollution par rapport à 2017.
- Les concentrations de polluants ont une tendance à la hausse par rapport à l'année 2017.
- Le secteur de l'industrie, des déchets, de l'énergie et de la construction est le principal émetteur de polluants atmosphériques.
- Nombreux documents de planification et d'outils de prévision de la qualité



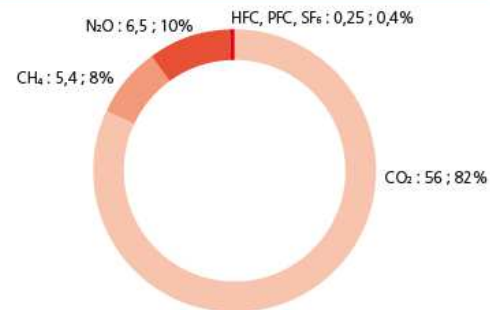
Moyennement sensible



Climat

- Augmentation de la température moyenne supérieure à la tendance mondiale
- Emissions de GES en région supérieures à la moyenne nationale
- Territoire sensible à l'augmentation du niveau de la mer
- +0,29°C en moyenne par décennie, contre +0,22°C à l'échelle mondiale
- 11,3 t éq.CO₂/hab, contre 7,0 t éq. CO₂/hab à l'échelle nationale

Répartition des émissions des GES directes par type de GES, 2014, HDF (en Mt éq. CO₂,%, hors UTCF*)



Source : Observatoire Climat HDF - Outil NORCLIMAT, complété avec inventaire Atmo HDF

*UTCFC : Utilisation des Terres, leurs Changements d'affectation et la Forêt

Sensible



Impacts potentiels de l'activité des carrières sur la qualité de l'air et le climat

- Impacts liés aux émissions de poussières dues aux activités de décapage, extraction, circulation d'engins, manipulation et stockage des matériaux
 - *Etude EMCAIR sur l'émission des poussières des carrières dans l'air : Les carrières sont caractérisées par des points d'émissions multiples de poussières minérales, le plus souvent diffuses et comprenant des particules grossières dont la plus grande masse reste sur le périmètre de la carrière sous forme de dépôts et dont la fraction en suspension se retrouve majoritairement dans la fraction PM10.*
- Impacts liés aux rejets atmosphériques des moteurs des engins sur site et de transport.
 - *Une étude ADEME, UNICEM et ARPE a montré que la principale source d'émission de GES des carrières provenait du transport externe (environ 50% des émissions)*

Moyennement sensible



Qualité des milieux : Eau

- Concentration élevée de pesticides dans les eaux souterraines et dans les eaux de surface
- Qualité des eaux de baignade insuffisante pour 14,6% des stations balnéaires
- Diminution de la part des cours d'eau en mauvais état ou en état médiocre mais qui reste élevée
- Principaux polluants :
 - HAP issus des gaz d'échappement et du chauffage
 - PCB
 - Métaux (cadmium, chrome, etc.)

Sensible



Impacts potentiels de l'activité des carrières sur la qualité des eaux

- Interface entre la nappe alluviale et la surface -> vulnérabilité
- Déviation/capture de cours d'eau par les carrières -> possibilité de dégradation de qualité par remobilisation des vases des gravières
- Modification possible de la qualité chimique ou bactériologique des eaux lors : du lessivage des matières en suspension, de rejets accidentels d'hydrocarbures, de l'utilisation d'explosifs, du remblayage de matériaux non inertes, ...
- La Charte environnement de l'UNICEM prévoit le recyclage des eaux de procédé ainsi que l'adoption de mesures spécifiques en prévention des pollutions accidentelles des eaux.

Sensible



Qualité des milieux : Sols

- Nombre élevé de sites et sols pollués, forte concentration dans le Nord-Pas-de-Calais (72%)
- Région ayant le moins de surfaces d'agriculture biologique en France
- Réhabilitation de la moitié des friches industrielles
- Réduction de la pollution azotée
- 669 sites et sols pollués (2016)
- 1,23% de la Surface Agricole Utile (agriculture biologique)
- 5 000 hectares de friches réhabilitées
- -10% entre 1990 et 2007

Moyennement sensible



Impacts potentiels de l'activité des carrières sur la qualité des sols

- Possibilité de déversement accidentel de carburant sur site par les engins d'exploitation
- Risque de lessivage par les eaux de pluie entraînant une partie des éléments solubles des déchets et occasionnant un risque de pollution du sol
- Selon le Registre des Emissions Polluantes, aucune pollution n'a été recensée sur le territoire national pour les activités liées à l'exploitation de carrières entre 2003 et 2016.

Faiblement sensible



Ressources naturelles

- Surfaces de forêts très inférieures à la moyenne nationale (65% de forêts privées, plus de 90% de feuillus et moins de 50% de la production annuelle exploitée)
 - 16% de forêts sur le territoire contre 31% à l'échelle nationale
 - Part importante de terres artificialisées mais réduction du rythme d'extension des surfaces urbanisées
 - 12% du territoire artificialisé contre 10% à l'échelle nationale
 - Une SAU représentant 67% de la région
 - 2,1 millions d'hectares de surface agricole utile
 - De grandes ressources en eau disponibles qui permettent de satisfaire près de 95% des besoins en eau potable du territoire
 - 77% des prélèvements d'eau proviennent des eaux souterraines
- mais*
- La nappe souterraine des calcaires du carbonifère souffre de surexploitation chronique et pourrait à moyen terme mettre en péril la pérennité de l'alimentation en eau des populations et des industries installées dans cette zone. La nappe souterraine sablonneuse de Dunkerque n'est pas exploitable.
 - Des besoins d'approvisionnements des agglomérations de Lille, Roubaix, Tourcoing et Dunkerque



Ressources naturelles

Sensible pour les « forêts »

Moyennement sensible pour « l'occupation de l'espace »

Faiblement sensible pour « l'agriculture »

Moyennement sensible pour les « ressources en eau »



Impacts potentiels de l'activité des carrières sur les ressources naturelles

- Les ressources minérales n'étant pas renouvelables, leur exploitation peut conduire à une raréfaction de ressources stratégiques ou une difficultés d'accessibilité grandissante
- Risque d'impact du niveau piézométrique des nappes, de perturbations d'écoulement, d'interception du bassin versant d'un cours d'eau par le recueil des eaux de ruissellement à la périphérie des carrières
- Impact possible de la mise à nu ou de l'abattement de la nappe alluviale qui entraine l'évaporation de l'eau
- Faible impact des eaux de lavage sur la ressource en eau car celles-ci doivent être recyclées et sont souvent utilisées en circuit fermé
- Consommation d'espaces agricoles et boisés (possibilité de restitution à l'agriculture à condition d'avoir conservé le potentiel agronomique des sols)
- Modification des structures des exploitations agricoles (taille de parcelles, d'exploitations)
- Altération de la croissance des plantes en raison des retombées de poussières sur les végétaux



Impacts potentiels de l'activité des carrières sur les ressources naturelles

Sensible pour les « forêts »

Moyennement sensible pour « l'occupation de l'espace »

Sensible pour « l'agriculture »

Sensible pour les « ressources en eau »



Energie

- Région importatrice d'énergie
- Production d'énergie majoritairement d'origine nucléaire
- Diminution de l'intensité énergétique, mais la consommation énergétique reste supérieure au poids démographique de la région
- Diminution de la part de production d'énergie à partir de charbon
- 28% de la consommation couvert par la production régionale
- 87% de la production d'énergie provient de la centrale nucléaire de Gravelines
- Rapport de la consommation énergétique au PIB : Diminution de 194 à 117 tep/M d'€ de PIB produits en région

Moyennement sensible



Impacts potentiels de l'activité des carrières sur l'énergie

- La consommation d'énergie est liée au fonctionnement des installations, au traitement des matériaux et au transport des matériaux
- Le transport des matériaux représente le poste le plus consommateur d'énergie (importance de la proximité des demandes de matériaux)

Moyennement sensible



Déchets

- Quantité de déchets produits cohérente avec le poids démographique de la région
- Augmentation de la valorisation matière et diminution de l'élimination en stockage ces dernières années
- Remblaiements de carrières encadrés
- 31,5 millions de tonnes de déchets, dont 20 millions de tonnes provenant du BTP
- +16% de valorisation matière et organique entre 2010 et 2015
- -29% de stockage de déchets ménagers entre 2010 et 2015
- 51 carrières sont autorisées à recevoir des déchets inertes

Faiblement sensible

Impacts potentiels de l'activité des carrières sur les déchets



- Production de déchets inhérents à l'activité : stériles de découverte et fines de lavage et de déchets communs à toute activité industrielle
- Plan de gestion des déchets d'extraction obligatoire
- Remblaiement de carrières par des déchets d'extraction du site d'exploitation ou par des déchets inertes

Faiblement sensible

Biodiversité et habitat



- Une grande richesse des milieux naturels
- La région abrite de nombreux zonages réglementaires et de nombreux périmètres de gestion
- Peu de milieux naturels patrimoniaux placés sous protection forte ou foncière
- Peu de surface de milieux humides
- Continuité écologique des cours d'eau perturbée
- Une richesse de la biodiversité
- Mais des espèces menacées
- 10 RNN, 5 PNR, 1 PNM, 38 zones CELRL, 908 ZNIEFF, 26 APB, 3 zones RAMSAR, 2 zones marines protégées, 16 ZICO, 92 sites Natura 2000, plus de 80% des eaux territoriales françaises protégées au large des Hauts-de-France
- Plus de 80% des eaux territoriales françaises au large des Hauts-de-France sont protégées (443 350 hectares)
- 3,1% de surfaces pour les milieux humides ou aquatiques
- 2825 ouvrages existants (barrage, seuil, etc)
- La région abrite 1/3 de la flore métropolitaine indigène et 47% de la faune de vertébrés
- 45 espèces de plantes exotiques envahissantes, 13,3% de la flore vasculaire menacée (9% l'échelle nationale), 8,8% des espèces ont disparu depuis le début des inventaires

Sensible pour les « espaces naturels »

Sensible pour la « biodiversité »

Impacts potentiels de l'activité des carrières sur la biodiversité et les habitats



- Suppression d'espèces végétales sur le site même de la carrière
- Suppression d'habitats naturels de reproduction, de repos, et d'alimentation d'espèces animales
- Fragmentation des habitats naturels avec des conséquences sur les échanges de populations
- Perturbation d'espèces dont les habitats se trouvent en limite d'emprise de la carrière (bruit, vibrations...)
- Apparition puis le développement d'espèces exotiques invasives, végétales et animales

Mais également des impacts positifs :

- Création de zones humides
- Reconquête de la faune et la flore avec implantation d'espèces pionnières et d'espèces adaptées aux milieux rocheux
- Amélioration de la continuité écologique

Sensible pour les « espaces naturels »

Sensible pour la « biodiversité »



Paysage et patrimoine

- Une grande diversité des paysages et du patrimoine géologique
- Un territoire morcelé, marqué par la discontinuité des espaces et le fractionnement des milieux naturels
- Un patrimoine naturel, historique et architectural riche
 - 105 sites classés et 125 sites inscrits
 - De nombreux sites classés au patrimoine mondial de l'UNESCO
 - De nombreux monuments historiques inscrits ou classés au titre du Code du Patrimoine

Moyennement sensible pour les « paysages »

Moyennement sensible pour le « patrimoine »



Impacts potentiels de l'activité des carrières sur les paysages et le patrimoine

- Risques de changements de topographie
- Régression de la géodiversité
- Artificialisation du paysage en contraste avec les espaces environnants : mise à nu de terrain entraînant des ouvertures
- Présence visuelle dans des sites historiques ou patrimoniaux sensibles mais également dans des zones d'habitations
- Risque de destruction de vestiges archéologiques sous-jacents
- Suppression des seuils

Moyennement sensible pour les « paysages »

Moyennement sensible pour le « patrimoine »



Risques

- Risque inondation élevé
- Espérance de vie inférieure à la moyenne nationale
- Taux de surmortalité élevé
- Réseau d'ICPE dense
- 47% des communes du territoire concernées
- Différence de 2 ans par rapport à la moyenne nationale pour les femmes et les hommes
- Plus de 6 500 décès par an seraient en lien avec la pollution atmosphérique (13% de la mortalité régionale)

Sensible



Impacts potentiels de l'activité des carrières sur les risques

- Impacts possibles en cas d'inondation via la modification du trajet de l'écoulement des crues, le transport de matériaux et l'accentuation des processus d'écoulement
- Risques de mouvements de terrain et d'effondrement de cavités souterraines
- Risque de dégagement de radon (gaz radioactif issu de la désintégration du radium et de l'uranium présents dans la croûte terrestre et responsable de 5 à 12% des cancers du poumon en France). Plusieurs communes de la région sont concernées par un risque de catégorie 2 ou 3 (sur 3) autour de la faille qui traverse le Nord Pas-de-Calais
- Risques technologiques liés à l'activité industrielle mais limités

Moyennement sensible pour « les risques naturels »

Moyennement sensible pour les « risques sanitaires »

Faiblement sensible pour « les risques industriels »



Nuisances

- Trafic : Nombre d'accidents mortels sur les routes en hausse
- Réseau navigable très développé
- Nuisances sonores encadrées par les plans de prévention du bruit dans l'environnement
- +5% de personnes tuées entre 2015 et 2016
- 681 km de canaux et rivières, dont 503 km de voies accessibles au transport de marchandises

Faiblement sensible



Impacts potentiels de l'activité des carrières sur les nuisances

- Retombées possibles de poussières en raison des forages, des tirs de mine, du concassage/criblage/broyage des matériaux, du chargement/déchargement des matériaux, du transport sur le site
- Nuisances sonores liées à l'extraction, à la manutention et au traitement des matériaux
- Vibrations liées à l'utilisation d'explosifs
- Pas de nuisances olfactives

Moyennement sensible pour « le trafic »

Sensible pour les « nuisances sonores »

Faiblement sensible pour « les nuisances olfactives »

Synthèse de l'analyse de la sensibilité

Compartment de l'environnement		Sensibilité de la Région	Sensibilité vis-à-vis de l'activité carrières	ENJEU GLOBAL
QUALITE DES MILIEUX	Qualité de l'air	Moyennement sensible	Moyennement sensible	Moyennement sensible
	Qualité de l'eau	Sensible	Sensible	Sensible
	Qualité des sols	Moyennement sensible	Faiblement sensible	Moyennement sensible
CLIMAT	Effet de serre	Sensible	Moyennement sensible	Sensible
RESSOURCES NATURELLES	Fau	Moyennement sensible	Sensible	Sensible
	Agriculture	Faiblement sensible	Sensible	Sensible
	Forêts	Sensible	Sensible	Sensible
	Occupation de l'espace	Moyennement sensible	Sensible	Sensible
ENERGIE	Production et consommation énergétique	Moyennement sensible	Moyennement sensible	Moyennement sensible
DECHETS	Production de déchets	Faiblement sensible	Faiblement sensible	Faiblement sensible
	Valorisation de déchets	Faiblement sensible	Faiblement sensible	Faiblement sensible
BIODIVERSITE ET HABITATS	Espaces naturels	Sensible	Sensible	Sensible
	Biodiversité / géodiversité	Sensible	Sensible	Sensible
	Paysages	Moyennement sensible	Moyennement sensible	Moyennement sensible
	Patrimoine	Moyennement sensible	Moyennement sensible	Moyennement sensible
RISQUES	Naturels	Sensible	Moyennement sensible	Sensible
	Sanitaires	Sensible	Moyennement sensible	Sensible
	Technologiques	Sensible	Faiblement sensible	Moyennement sensible
NUISANCES	Trafic	Moyennement sensible	Moyennement sensible	Moyennement sensible
	Nuisances sonores	Faiblement sensible	Sensible	Moyennement sensible
	Nuisances olfactives	Faiblement sensible	Faiblement sensible	Faiblement sensible

Zonage



Retour sur les avis des participants des groupes de travail à la question « Est-ce qu'une approche de zonage comme en Picardie pourrait être envisagée ? Est-elle pertinente ? Si oui, sur combien de niveaux et quels éléments intégrer par niveau ? Si non, comment envisagez-vous la prise en compte de la qualité des milieux ? » :

- **Pour la qualité des milieux :**

- Non, ne pas suivre l'exemple picard car les problématiques diffèrent selon la nature des lieux et selon les besoins locaux
- Réponses à apporter dans l'étude d'impact de chaque dossier
- La hiérarchisation des zones devrait être lisible pour toutes les parties prenantes.

- **Pour la biodiversité et les habitats :**

- Mise en œuvre compliquée qui sera source de tension avec des résultats à confirmer
- Quelle méthodologie ?
- Privilégier le travail cartographique, les enjeux en fonction des espèces et les préconisations pour l'ERC
- Faire les analyses dans un premier temps, avant de définir le nombre de niveaux

- **Pour les ressources naturelles :**

- Oui, sous réserve d'une répartition concertée des différentes zones afin de faciliter la visibilité. 4 niveaux.

Suite de la mission



- **Approfondissement de la réflexion sur le zonage**
- **Compléments sur l'impact actuel des carrières en fonction des données relatives aux carrières disponibles**
- **Analyse de l'impact environnemental du scénario fil de l'eau**
- **Analyse de l'impact environnemental des scénarios de prospective**