

Pécycy : vers une carrière modèle pour la qualité de l'eau ?

Une large concertation a permis de faire évoluer les projets d'extension de la carrière de Pécycy (77) vers une meilleure prise en compte de la nappe des calcaires de Champigny.



Carrière de Pécycy (77) - Photo AQUI'Brie

« Aux 450 000 tonnes/an de calcaires potentiellement exploitables par la société Calcaires de la Brie, s'ajoutent les 350 000 tonnes/an que nous sommes autorisées à extraire sur le site de Pécycy depuis mars 2007 ». Carole Duhamel, responsable Environnement et Foncier à Cemex Granulat Val de Seine (ex Morillon Corvol) se réjouit : les sociétés Cemex et Calcaires de la Brie, filiale de A2C Granulats, ont reçu le feu vert de la Préfecture de Seine-et-Marne pour étendre successivement au sud et au nord l'exploitation de la carrière initiale.



Carole Duhamel, responsable du service Environnement et Foncier à Cemex Granulats Val de Seine et Arnaud Charle, directeur de la société A2C Granulat - Photos AQUI' Brie.

Une concertation exemplaire

Pour mettre toutes les chances de leur côté, les exploitants ont accompagné leur projet commun d'une démarche de concertation exemplaire. « Nous sommes allés au-delà de notre obligation réglementaire d'information et de transparence, souligne Carole Duhamel. Nous avons associé en amont du projet l'ensemble de nos partenaires, dont AQUI' Brie ». Objectif : concilier l'exploitation de la carrière avec la nécessité de préserver la ressource en eau. « Nous ne pouvions pas ignorer la présence de la nappe et l'enjeu qu'elle représente pour l'approvisionnement en eau potable des Franciliens », souligne Arnaud Charle.

« Même si ce partenariat ajoute une étape supplémentaire dans l'instruction du dossier, poursuit le directeur de A2C Granulat, il a permis d'approfondir notre connaissance du milieu et surtout de développer une gestion raisonnée de la ressource en granulats et en eau ».

Première conséquence de la concertation : les calcaires ne seront pas exploités sur plus de 10 mètres de profondeur pour limiter à 8 hectares (ha) la taille du plan d'eau relictuel. Par ailleurs, l'acheminement des matériaux vers les installations de traitement par bandes transporteuses est également étudié. Autre mesure de précaution vis-à-vis de la nappe : le projet

d'unité de lavage des granulats extraits pour Calcaires de la Brie reposera sur la sédimentation par décantation naturelle plutôt que sur la technique de floculation.

Zone de lagunage

Mais c'est certainement au niveau de la remise en état du site après exploitation que le projet se veut le plus innovant. Il prévoit en effet la construction d'une zone de lagunage végétalisée pour collecter les eaux souillées issues du ruissellement de surface et du drainage agricole. « L'objectif, explique Carole Duhamel, est d'abattre entre 30 et 75 % les taux de nitrates et de pesticides présents dans les eaux qui s'écoulent sur le carreau de la carrière avant leur rejet par surverse gravitaire dans le bassin relictuel ». En pratique, une première lagune de 1,5 ha sera réalisée dès la phase 3 de l'exploitation (2010-2011), afin d'avoir un retour d'expérience suffisant pour la seconde lagune de 6 ha. « Ce réaménagement devrait préserver, voire améliorer, la qualité de l'eau », espère Arnaud Charle.

Qualité des remblais

Mais des matériaux inertes de mauvaise qualité utilisés pour le remblaiement de la carrière peuvent compromettre la qualité du réaménagement. En effet, la législation actuelle n'exige qu'un contrôle « visuel et olfactif ». C'est pourquoi, les exploitants s'engagent à n'utiliser que de la terre et des roches non souillées issues exclusivement de chantiers de terrassement. Pour s'en assurer, Cemex effectue un contrôle à l'entrée de la carrière et sur la plateforme de déchargement. Pour les 650 000 m³ de matériaux nécessaires au comblement de la partie de la carrière gérée par Calcaires de la Brie, les stériles et les fines de lavage seront réutilisés. Ils seront complétés si besoin par des matériaux de remblaiement extérieurs. Pour cela, Arnaud Charle envisage de s'approvisionner auprès de ses clients-terrassiers dans le cadre d'un fret retour, comme cela se pratique déjà sur un site d'extraction d'alluvions situés dans l'Aube. « Le marché des remblais fluctue au gré des chantiers », souligne le directeur de A2C Granulat tout en précisant « qu'il recherche uniquement l'équilibre financier ».

Après l'exploitation

En 2029, la carrière de Pécycy laissera place à une zone humide d'une quinzaine d'hectares environ et une zone agricole d'environ 60 ha. Les aménagements deviendront la propriété des agriculteurs. Reste à formaliser et à pérenniser la gestion de ces futurs aménagements, au-delà des quelques indications figurant dans le contrat de forage établi entre les carriers et les agriculteurs avant l'exploitation de la carrière.



AQUI' brie

la lettre

L'association de l'aquifère des calcaires de Champigny en Brie

édit'eau

Le rôle MAJEUR de la CONCERTATION

D'un côté un aquifère renfermant la plus importante nappe d'eau souterraine d'Ile-de-France, de l'autre une importante ressource de granulats naturels ...

La nappe des calcaires de Champigny alimente en eau potable un million de Franciliens, dont la moitié de Seine-et-Marnais. Reconquérir sa qualité est donc plus que jamais un enjeu prioritaire et partagé par tous.

Par ailleurs, la production de granulats est essentielle pour répondre aux besoins croissants de logements et d'infrastructures franciliens. Ainsi, il faudrait augmenter d'environ 10 à 15 % l'approvisionnement en granulats par rapport à son niveau actuel pour construire les 60 000 logements annuels prévus par le futur schéma directeur régional d'Ile-de-France (SDRIF) ! C'est pourquoi, en attendant des solutions alternatives, il faut absolument réussir à concilier cette activité économique avec l'enjeu primordial que représente la nappe pour l'alimentation en eau potable.

Afin de réduire l'impact de l'exploitation des calcaires de Champigny sur la nappe, les carriers devraient associer en amont de tout projet, l'ensemble des acteurs de l'eau. Dont AQUI' Brie ... bien évidemment !

Jean Dey,
Président d'AQUI' Brie

NTISSN 1778-0594 - Réalisation : AQUI' Brie - imprimerie OFFSET 3000 - janvier 2008 - imprimé sur papier recyclé

Comment concilier l'exploitation des calcaires de Champigny avec la ressource en eau ?



Vue aérienne de la carrière de Pécycy (77) et de son bassin d'exhaure - Photo Cemex

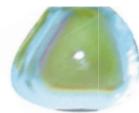
120 tonnes de granulats sont nécessaires pour construire un logement, entre 2 000 et 4 000 tonnes pour un lycée ou un hôpital et même 10 000 tonnes de granulats par kilomètre de route départementale (accotements compris) ou de voie ferrée ⁽¹⁾ ! Aujourd'hui indispensables aux secteurs du bâtiment et des travaux publics, les granulats apparaissent comme la ressource naturelle la plus utilisée après l'eau. Mais ce n'est pas une ressource renouvelable.

Même si ramené au nombre d'habitant l'Ile-de-France consomme deux fois moins de granulats qu'en province ⁽²⁾, elle figure parmi les grandes régions consommatrices en France : 30 millions de tonnes par an en moyenne !

Les calcaires de Champigny constituent la principale ressource en granulats calcaires d'Ile-de-France. L'enjeu de leur exploitation est d'autant plus important, qu'ils représentent des matériaux de substitution potentiels aux sables et graviers alluvionnaires. Mais les carrières de calcaires de Champigny sont autant de lieux d'affleurement de la nappe. Par conséquent, l'extraction des calcaires de Champigny ne doit pas se faire au détriment de la ressource en eau qu'ils abritent.

(1) Sources : Schéma départemental des Carrières de Seine-et-Marne et UNICEM.
(2) 3 T/an/hab. contre 7 T/an/hab. en province.

Les calcaires de Champigny : le bon filon !



Les carrières et l'eau

Production de granulats : zoom sur le contexte régional

Bien que les calcaires de Champigny représentent la principale ressource en granulats calcaires d'Ile-de-France, leur poids dans la production régionale de granulats demeure stable et est à relativiser. En effet avec 1,6 millions de tonnes (Mt) en 2000 ⁽¹⁾, les granulats de type calcaires ne participent qu'à 10 % de la production régionale de granulats. Ils arrivent derrière les alluvions, de loin la première ressource régionale, les sables et les matériaux artificiels essentiellement issus du recyclage : chantiers de démolition et travaux d'infrastructures (fig. 1).

La production d'alluvions en baisse

Encore largement dominante, la production de granulats alluvionnaires décline depuis 2001. En effet à la demande du SDRIF, les carriers sont contraints de réduire l'exploitation des matériaux alluvionnaires afin de préserver les vallées d'où ils sont extraits.

Une production régionale déficitaire

Parallèlement, la production régionale ne suffit pas à couvrir les besoins en granulats. En effet selon les années, entre 40 et 45 % des granulats consommés en Ile-de-France proviennent de régions voisines. Or pour ne pas aggraver ce déficit, l'Ile-de-France doit stabiliser ses importations de granulats. Les

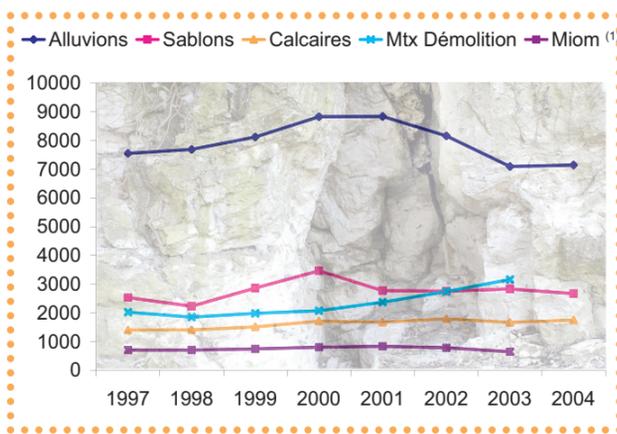


Fig. 1 : évolution de la production régionale de granulats en milliers de tonnes (d'après « L'environnement en Ile-de-France, mementos 2003 et 2006 » - IAURIF).

⁽¹⁾ Miom : Mâchefers d'incinération des ordures ménagères

sables et graviers alluvionnaires sont donc progressivement remplacés par d'autres matériaux. Pour répondre aux besoins croissants de granulats sans pour autant augmenter les importations, les carriers doivent ainsi diversifier leurs sources d'approvisionnement locales : matériaux recyclés et granulats naturels (sablons et calcaires).

(1) 1,8 Mt en 2005 et 1,9 Mt en 2006. Source : Cemex.

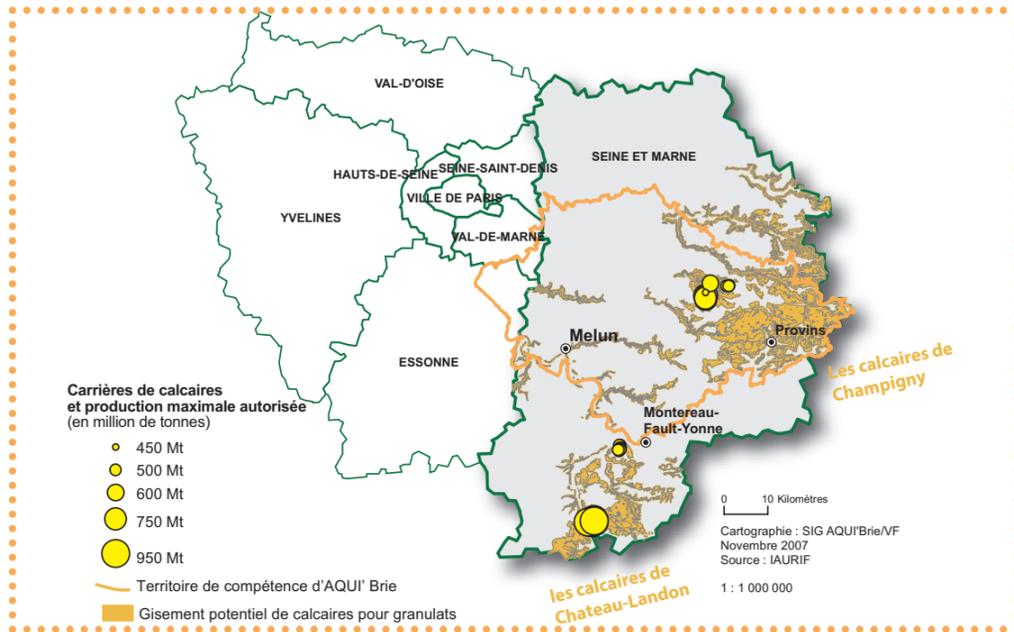


Fig. 2 : les deux gisements potentiels de calcaires pour granulats se trouvent exclusivement en Seine-et-Marne, sur un territoire agricole (Source IAURIF - situation 2006).

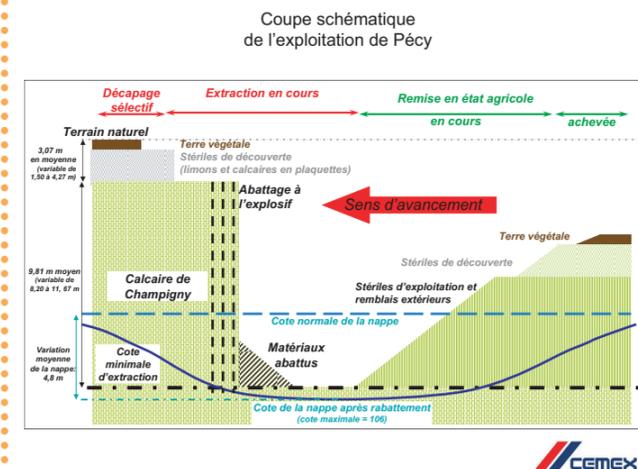
Une activité encadrée par la réglementation

L'exploitation des matériaux relève du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Elle est soumise à autorisation préfectorale, après enquête publique et validation de la Commission Départementale de la Nature du Paysage et des sites (formation carrière), l'organisme paritaire chargé notamment d'élaborer le schéma départemental des carrières (SDC). Approuvé le 12 décembre 2000 par le Préfet de Seine-et-Marne, le schéma a pour objectif d'organiser la valorisation des ressources minérales seine-et-marnaises, en tenant compte des contraintes d'exploitation (caractéristiques géologiques, rentabilité économique, « contraintes » environnementales, urbanisation, etc). L'exploitation des matériaux doit également être compatible avec les orientations du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement des Eaux) du bassin Seine-Normandie concernant la maîtrise des impacts sur l'eau et les milieux aquatiques. La mise en œuvre du futur SDAGE en 2010 imposera, sans doute, la révision du SDC.

Des impacts potentiels sur l'eau

Exploités pour la production de granulats, les calcaires de Champigny constituent aussi le réservoir aquifère de la principale ressource en eau souterraine d'Ile-de-France. Or, l'extraction de calcaires n'est pas sans incidence sur la nappe qu'ils renferment. Les calcaires de Champigny sont exploités à ciel ouvert, dans des carrières en eau. C'est pourquoi, il est souvent nécessaire de faire baisser le niveau de la nappe pour les exploiter (cf. schéma ci-dessous). Il est alors impératif que le rabattement de la nappe n'influence pas le niveau des captages d'eau potable les plus proches. De plus, les engins d'extraction en front de taille peuvent engendrer des pollutions accidentelles, notamment par les hydrocarbures. Eaux pluviales, eaux de lavage des matériaux et des engins, eaux de drainage agricole : des eaux souillées de toutes natures ruissellent sur le site d'une carrière. Elles représentent donc une source de pollution potentielle pour la nappe au cours de l'exploitation. En outre, une carrière s'accompagne toujours d'un plan d'eau relictuel. En effet, l'extraction des matériaux crée inévitablement une excavation dans le sol. Véritable « fenêtre ouverte » sur la nappe, ce plan d'eau constitue un point d'entrée préférentiel pour toute pollution accidentelle ou diffuse.

Mais des pollutions peuvent aussi résulter d'un mauvais réaménagement du site après exploitation. Par exemple, le lessivage des sols reconstitués au travers de remblais de mauvaise qualité peut contaminer la nappe. En outre, une mauvaise évaluation de la cote des terrains réaménagés par rapport aux plus hautes eaux de la nappe favorise le risque d'inondation des terrains, pouvant ainsi court-circuiter la gestion des eaux circulant sur le site et les drainer directement vers les rus et la nappe.



Une large concertation autour d'un projet d'extension de carrière pour protéger la nappe du Champigny

Lors d'un projet de renouvellement d'autorisation et d'extension de la carrière de Pécly (77), les maîtres d'œuvre, les sociétés Cemex (ex Morillon Corvol) et Calcaires de la Brie - également membres d'AQU' Brie - ont lancé un programme d'études afin d'évaluer l'impact du projet sur la nappe. Un groupe de travail élargi s'est constitué. Outre les exploitants de la carrière, AQU' Brie et l'hydrogéologue agréé, il comprenait des représentants de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, de la DIREN Ile-de-France, du BRGM, du Conseil Général de Seine-et-Marne et bien sûr de la DRIRE. Ce travail de concertation en amont du projet a permis de pointer les principaux « points sensibles » et de formuler des recommandations pour protéger la nappe.

De nombreuses contributions

Ainsi à la demande du groupe de travail, l'étude hydrogéologique a été approfondie. Elle a notamment permis de mieux connaître la perméabilité et les interrelations entre les sous-couches de l'aquifère et de mieux évaluer les fluctuations du niveau de la nappe, pour préciser la cote des terrains réaménagés.

Des analyses complémentaires sur les paramètres nitrates, urées substituées et triazines à l'arrivée du collecteur des drains du bassin versant et à la sortie du bassin de lagunage ont également été demandées, afin d'améliorer le suivi qualitatif des eaux avant leur rejet dans le plan d'eau relictuel.

Par ailleurs, des orientations ont été examinées pour limiter d'une part les risques de pollution (engins en fond de fouille, qualité des remblais) et d'autre part, pour améliorer la gestion globale des eaux sur le site (déconnexion du bassin d'exhaure des autres eaux pendant l'exploitation, collecte et traitement des eaux brutes issues du ruissellement et du drainage agricole après l'exploitation). Toutefois, une gestion adaptée et pérenne des lagunes reste à bâtir.

L'exploitation de la carrière de Pécly est prévue pour 20 ans. Elle se déroule en trois grandes étapes successives :

- 1 Le décapage et la conservation des terres végétales et des stériles : limons et niveaux géologiques non exploités,
- 2 l'extraction des calcaires de Champigny et leur transformation en granulats après concassage et éventuellement lavage des matériaux,
- 3 la réhabilitation du site au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation. Le site est remblayé avec les stériles d'origine complétés par des matériaux extérieurs. Le sol est ainsi reconstitué avant d'être restitué. Cependant, il reste un plan d'eau car tout ne peut pas être remblayé, faute de matériaux en quantité (voire en qualité) suffisante.



Futur plan d'eau relictuel - Photo AQU' Brie.

