



COMMISSION WALLONNE  
D'ETUDE ET DE PROTECTION  
DES SITES SOUTERRAINS

*Association sans but lucratif pour la sauvegarde  
des sites karstiques et des eaux souterraines*

La Hulpe, le 4 avril 2008

Collège communal de Florennes,  
Hôtel de Ville,  
Place de l'Hôtel de Ville, 1,  
5620 FLORENNES.

**Objet :            Enquête Publique - Projet de révision de plan de secteur de Philippeville - Couvin en vue de l'introduction d'une zone d'extraction à Hemptinne (Florennes) au Lieu dit « La Bataille ».**

Monsieur le Bourgmestre,  
Madame, Messieurs les Echevins,

Ayant eu l'occasion de parcourir le dossier soumis à l'enquête publique à propos de l'objet repris en entête, nous vous demandons de bien vouloir prendre acte de l'avis négatif de notre association quant à l'opportunité d'accorder cette modification au plan de secteur dont la demande est introduite par la société Carmeuse.

**L'avis motivé de la CWEPS ne porte que sur les aspects karstiques et pose une réflexion générale sur le bilan et les conséquences hydrologiques** de l'ouverture d'une carrière supplémentaire dans les calcaires à Hemptinne. Ceci ne signifie pas que les impacts sur les riverains, sur la nature et sur la valeur des biens et des terrains ne soient pas préoccupants, mais ils ne rentrent pas dans le domaine de compétence de notre association. Il nous paraît cependant évident que l'ouverture d'une énorme carrière comme celle planifiée à Hemptinne, à une centaine de mètres des maisons les plus proches du village aura une incidence lourde et négative sur ces mêmes habitants et leur cadre de vie.

Enfin, il nous semble essentiel que les conséquences de ce projet et le calcul de son impact sur la nappe aquifère soient **replacés dans leur contexte régional**. En effet, à moins de 5km de la zone de Hemptinne / La Bataille, des carrières importantes exploitent déjà ce même gisement. Ces carrières, qui sont en pleine activité et qui ne manqueront pas de s'étendre latéralement et en profondeur dans l'avenir, descendent déjà aujourd'hui en dessous du niveau de la nappe et pompent d'énormes volumes dans ce même aquifère. Il s'agit donc d'**ajouter les impacts de ces différents sites d'extraction** (ainsi que les captages dans la zone) pour estimer l'impact du projet... ce qui n'est pas toujours clairement et complètement précisé, dans l'étude d'incidence réalisée dans le cadre de ce projet.

Nous vous prions de croire, Monsieur le Bourgmestre, Madame, Messieurs les Echevins, en l'assurance de notre considération la plus distinguée.

Pour la CWEPS

Georges THYS  
Président

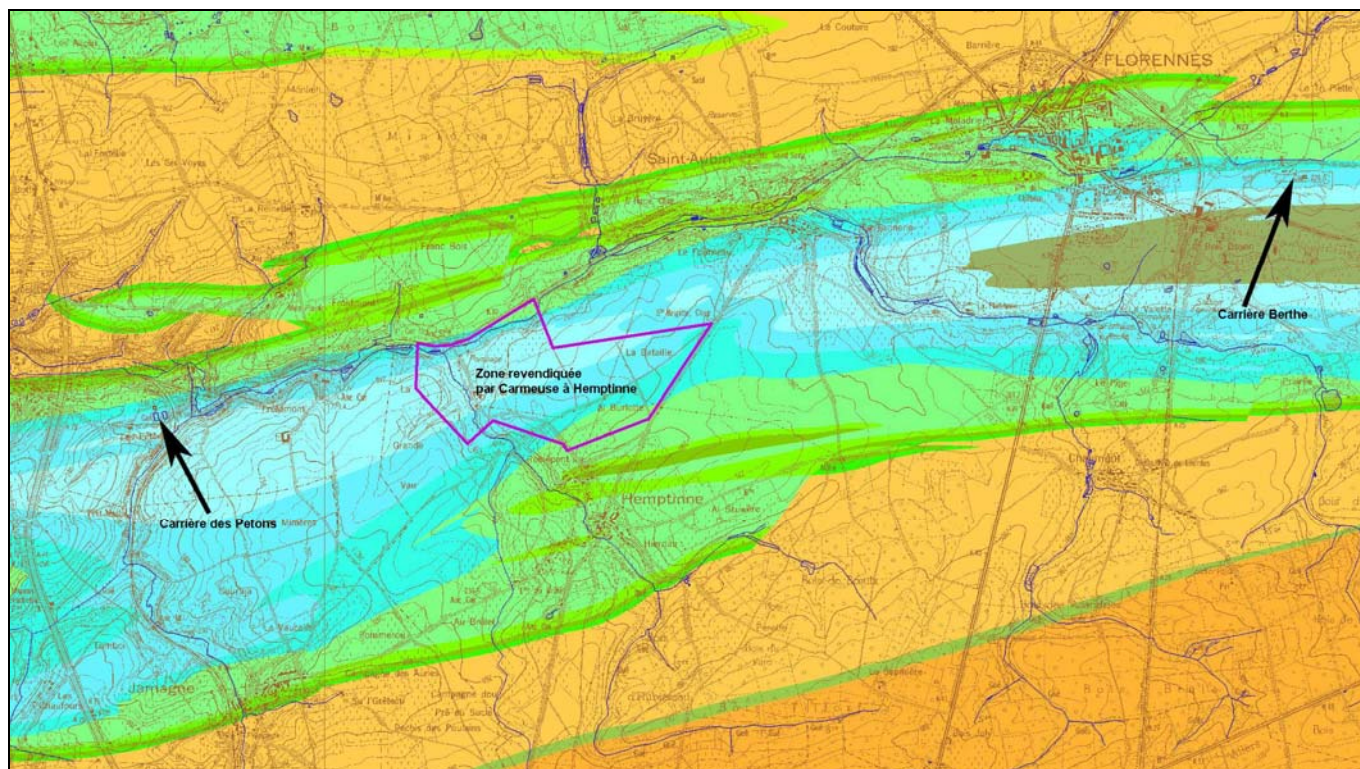
## Enquête publique relative au projet de modification du plan de secteur Philippeville-Couvin

**Avis de la Commission Wallonne d'Etude et de Protection des Sites Souterrains  
(CwEPSS ASBL) à propos de l'incidence de l'introduction d'une zone d'extraction au  
Nord du village de Hemptinne**

*L'avis qui suit ne porte que sur les aspects karstiques et pose une réflexion générale sur le bilan et les conséquences hydrologiques de l'exhaure associés à l'ouverture d'une carrière dans les calcaires à Hemptinne. Les impacts sur la vie des riverains, sur la nature et sur la valeur des biens et des terrains bien que préoccupants, ne sont pas examinés ici car ne rentrant pas dans les domaines de compétence de notre association. Nous tenons cependant à faire remarquer que l'ouverture d'une énorme carrière comme celle planifiée à Hemptinne, à une centaine de mètres des maisons les plus proches du village aura certainement une incidence lourde et négative sur le cadre de vie des riverains.*

### **A/ Nature géologique des terrains**

Le calcaire visé par le projet de carrière à Hemptinne correspond à un synclinal constitué de roches du Carbonifère dont le cœur est occupé par des terrains du Houiller. Ces terrains sont enserrés dans les formations qui vont de celle de Lives à celle d'Hastière (voir carte géologique Philippeville-Rosée, réactualisée par la Région wallonne en 1997). Essentiellement composées de roches calcaires et/ou dolomitiques (hormis pour le cœur Houiller du synclinal), ces terrains constituent un aquifère important exploité tant par la SWDE que par l'INASEP pour des captages d'eau potable. Cet aquifère est limité par l'aquitard des schistes et des grès du Famennien supérieur (Formation de Ciney) qui affleurent dans la partie nord de l'agglomération de Florennes.



*Extrait de la carte géologique. Les calcaires de Lives et de Neffe sont représentés en bleu. Ce sont ces roches en particulier qui concentrent l'activité des carrières de Petons et de Berthe et qui intéressent le projet Carmeuse planifié à Hemptinne*

Lors de l'approfondissement progressif des carrières des Petons et Berthe qui exploitent les mêmes formations calcaires que celles que la société Carmeuse souhaiterait exploiter à Hemptinne, plusieurs drains (conduits karstiques) ont été recoupés. Ces drains naturels empruntent soit les accidents tectoniques (failles), soit les joints de stratification. Ces phénomènes d'origine typiquement karstique (dissolution de l'encaissant calcaire à la faveur des dits accidents et/ou des joints de stratification) drainent actuellement les eaux du synclinal vers la carrière via un système de diaclases plus ou moins ouvertes.

Les calcaires de Lives et Neffe exploités aux Petons et à la Carrière Berthe sont d'une grande pureté et conviennent tant pour produire du concassé que pour d'autres utilisations industrielles et cimentières (vu leur composition chimique). C'est du reste ce qui motive la société Carmeuse à s'attaquer à ce même filon à hauteur du village de Hemptinne. Cependant, pour pouvoir exploiter de manière optimale et rentable cette matière première, il s'agit d'abord d'évacuer les terrains de couverture (terre de grande qualité agricole avec horizon B bien développé sur plusieurs m d'épaisseur). Ensuite, lorsque la roche calcaire est mise à nu et creusée, on rencontre à partir d'une certaine profondeur une nappe d'eau (niveau piézométrique). Pour pouvoir poursuivre l'extraction de la roche en dessous de ce niveau altimétrique, les carrières ont recours à l'exhaure, à savoir des pompages intenses, qui ont pour effet de faire baisser localement la nappe et ainsi, assécher le calcaire pour le rendre exploitable.

### **B/ Présence de phénomènes karstiques dans la zone de Hemptinne**

A l'exception de la périphérie Nord-Est de la zone d'Hemptinne (qui longe le ruisseau d'Yves), tout le reste du périmètre faisant l'objet de cette demande de changement d'affectation au plan de secteur est constitué d'un plateau, culminant à 265m d'altitude et recouvert par plusieurs m de terre meuble. Cette zone est donc exempte d'affleurement rocheux et on n'y dénombre aucun phénomène karstique apparent en surface.

L'ouverture d'une carrière à Hemptinne ne mettrait donc pas en péril des cavités existantes présentant un intérêt archéologique ou patrimonial comme c'est le cas dans bien d'autres zones où des sites d'extraction réclament des extensions.

Cependant, après ablation des terrains de couverture et creusement de la roche calcaire en place sur une certaine profondeur, il est fort probable (au vu des observations réalisées dans les mêmes calcaires exploités par les carrières à Florennes et à Yves Gomezée, de l'existence de nombreux paléokarsts dans la région et de la présence d'une faille qui traverse de part en part la zone de La Bataille à Hemptinne / voir nouvelle carte géologique 58/1-2) que des drains karstiques +/- ouverts ainsi que des poches de dissolution soient recoupés par l'exploitation. A ces endroits, la roche calcaire altérée par la dissolution chimique présente une résistance mécanique bien moindre mais aussi une composition chimique qui en fait un matériau non utilisable par la carrière. L'évacuation de cette roche impropre à l'usage dans les cimenteries peut représenter un coût non négligeable.

Mais c'est surtout la "réactivation" du karst, liée à l'approfondissement de la carrière et au dénoyage de l'aquifère carbonifère constitutif à l'exhaure qui nous semble préoccupant. En de nombreux endroits en Wallonie, l'occurrence de phénomènes d'effondrements (parfois spectaculaires) a été constatée à proximité de carrières consécutivement à l'exhaure produite par celles-ci. Ces effondrements (connus notamment sous l'appellation de "puits naturels" du Tournaisis) se forment sous couverture. Ils n'affectent pas QUE la zone d'extraction mais également les zones (notamment urbanisées) périphériques de celle-ci sous lesquelles s'étend le cône de dénoyage lié à l'exhaure.

Dans l'étude d'incidence, ne figure aucune carte modélisant ce cône de dénoyage et permettant de voir quels seraient les terrains (et les éventuelles maisons) affectés par cet assèchement artificiel. Il nous semble qu'une telle carte est indispensable pour pouvoir convenablement évaluer l'impact du projet Carmeuse. Cette carte doit bien entendu non seulement tenir compte



de l'exhaure prévu à Hemptinne mais également des pompages de la SWDE et de l'exhaure existant à Berthe et aux Petons ainsi que des projets d'extension et d'approfondissement de ces deux carrières actives qui tirent l'eau de la même nappe.

La probabilité de la formation d'effondrements karstiques autour de Hemptinne en cas d'ouverture de la carrière est bien réelle. Elle se base notamment sur les observations réalisées en janvier 2005 à l'est de Florennes (Ru des Récollets) où, suite aux pompages exercés pour l'approfondissement de la carrière Berthe, des effondrements spectaculaires s'étaient ouverts dans le lit du ruisseau. Ceux-ci ont absorbés (jusqu'à leur colmatage +/- naturel) le ruisseau des Récollets, mettant les eaux de surface en connexion directe avec la nappe. Cet événement a été relaté dans le rapport très explicite adressé par la DGATLP au collège de Florennes (réf. Risknat2003/059) faisant état de ces effondrements et de la contrainte karstique qu'ils induisent pour l'aménagement du territoire dans cette zone.

Nous rappelons enfin que le massif visé par Carmeuse à Hemptinne est le prolongement de celui de la Carrière Berthe à proximité immédiate de Florennes. Des effondrements et une absorption du ru d'Yves (entre St Aubin et la ferme de Froidmont) nous apparaissent dès lors comme un scénario possible aux conséquences particulièrement dommageables!

### ***C/ Incidence sur les eaux souterraines***

Dans la zone qui nous préoccupe, avec les différentes carrières qui exploitent toutes le même synclinal calcaire et qui tentent de s'étendre en longueur et en profondeur, l'exhaure est déjà très importante. L'établissement d'une carrière supplémentaire à Hemptinne augmenterait encore notablement cette exhaure, dépassant de fait les capacités de recharge de la nappe et devrait entraîner à terme des perturbations hydrologiques majeures, notamment un assèchement de certaines sources, dont d'importants captages de la SWDE, ainsi qu'un impact sur l'ensemble du réseau hydrographique de la zone.

#### ***C.1/ Volumes pompés et problème de sur-exploitation de la nappe***

La surexploitation de la nappe induirait un dénoyage et à un cône de rabattement du niveau phréatique qui n'a pas pu être déterminé dans l'étude d'incidence mais qui correspond du point de vue hydrologique à la véritable zone d'incidence de cet ensemble de carrières.

Les calcaires carbonifères de Florennes présentent effectivement localement un risque de surexploitation (*Les volumes d'eau cités ci-après proviennent de l'étude d'incidences Pissart-Van Der Stricht, sur Hemptinne ainsi que du dossier d'enquête publique relatif à la demande de permis d'environnement introduit en 2005 par la S.P.R.L. Carrières "Les PETONS"*)

La carrière « LES PETONS » - dispose depuis janvier 2006 (suite à l'enquête publique) des autorisations pour un débit d'exhaure d'un total de **2.400.000 m<sup>3</sup>** par an

La carrière BERTHE pompent à l'heure actuelle **830.000 m<sup>3</sup>** par an d'eau d'exhaure. Des projets d'approfondissement de l'exploitation entraîneront une augmentation notable de ce volume.

Le captage de la SWDE aux galeries d'Yves-Gomezée devrait (selon les dire de la société des eaux – courrier du 09/03/2004) extraire pas moins de **3.300.000 m<sup>3</sup>** d'eau par an pour les besoins en eau potable.

Cette situation de surexploitation actuelle de la nappe calcaire serait fortement aggravée par les pompages de la SA Carmeuse à Hemptinne, si l'ouverture de cette carrière supplémentaire était autorisée à cet endroit. Le rapport technique (phase II page 63) annonce une exhaure de **1.800.000 m<sup>3</sup> par an** en tablant sur une exploitation qui aurait pour plancher la côte de 180m d'altitude. Or il est fort probable que la « S.A. Carmeuse » souhaitera descendre à la côte 140 mètres et même au-delà. Ceci entraînera un volume d'eau d'exhaure à revoir nettement à la hausse.

Le volume total d'eau prélevé annuellement dans la bande calcaire qui nous préoccupe se situe aujourd'hui aux alentours des 6.500.000 m<sup>3</sup> par an... et pourrait atteindre 8.300.000 m<sup>3</sup> (!!!) au cas où la SA Carmeuse serait autorisée à ouvrir une carrière à Hemptinne. Ceci dépasserait fortement le volume d'approvisionnement annuel de cette même nappe.

### C2/ Comment sera "valorisé" (ou évacué!) cet exhaure supplémentaire?

On est en droit de se demander ce qu'il adviendra de ces gigantesques volumes d'eaux souterraines ramenées à la surface par pompage.

Les carriers préconisent de réinjecter l'eau d'exhaure dans la nappe phréatique. Cette technique, qui met en contact direct des eaux souterraines avec des eaux de surface induit des risques de pollution pour la nappe. Les eaux de ruissellement de la carrière, seraient mélangées à l'exhaure, pouvant en affecter leur qualité comme eau de consommation.

Le pompage excessif d'un côté et la réinjection d'eau d'exhaure dans la même nappe aboutira à la formation de gradients de niveaux piézométriques dans la nappe. Ils induisent des écoulements massifs et rapides dans l'aquifère à même de réactiver et de décolmater certains karst comme cela s'est vu dans de nombreuses carrières du Tournaisis.

L'option de directement valoriser l'exhaure en eau potable, pose également certains problèmes. Les pompages massifs qui seront réalisés dans la carrière modifieront et accéléreront les écoulements des eaux de la nappe vers les pompes, ne permettant pas de conserver à cet aquifère son pouvoir filtrant.

La réinjection de l'eau souterraine dans les rivières nous semble également être un non-sens écologique et économique. Les eaux de la nappe carbonifère sont d'excellente qualité comme en témoigne d'ailleurs les captages qui les exploitent. Les rejeter à la rivière où elles subiront la contamination de polluants divers constitue un gâchis et une pratique incompatible avec la notion de développement durable.

Par ailleurs, vu les pompages massifs, le réseau hydrographique se trouvera déconnecté de sa nappe souterraine par plusieurs m de dénoyage (comme c'est déjà le cas pour le ruisseau des Récollets à l'est de Florennes)... créant ainsi toutes les conditions pour la formation d'effondrements et de pertes dans ces mêmes ruisseaux.

## **Conclusions**

*Les impacts de l'extension des carrières autour de Hemptinne peuvent s'avérer dévastateurs. Une modification du plan de secteur allant dans ce sens nous paraît particulièrement contre indiqué pour le développement durable de cette zone et pour le maintien d'un cadre de vie de qualité. L'objet de nos remarques s'applique exclusivement aux incidences et aux aspects karstiques et hydrologiques induits par le projet Carmeuse / Hemptinne. Les éléments "cadre de vie", bruit, dévalorisation de la région, coûts pour la collectivité sont également essentiels; leur analyse sort de notre domaine de compétence et n'ont pas été évoqués par la CWPSS.*

L'étude d'incidence réalisée par le Bureau d'Etude Pissart-Van Der Stricht à propos de ce projet de modification du plan de secteur a été réalisée avec sérieux. Certains des points que nous évoquons ci-avant et leur conséquences négatives y sont d'ailleurs évoqué en utilisant d'ailleurs le conditionnel quant à ces effets. Les points suivants n'ont selon nous, pas été suffisamment pris en compte, or ils modifient fortement l'évaluation de l'impact "réel" de ce projet:

- le contexte régional et la présence de vastes carrières déjà existantes à l'est et à l'ouest de la zone de Hemptinne n'est pas assez inclus dans les évaluations. Avec l'ouverture d'une exploitation à Hemptinne ce serait la troisième carrière importante dans la zone (sur une distance de 8 km). C'est donc un véritable "continuum" de carrières depuis la route nationale jusqu'à Florennes que l'on propose, ce qui en ferait un des sites les plus étendus en Wallonie;

- Avec l'ouverture d'une carrière à Hemptinne, ce sont au total plus de 8.000.000 de m<sup>3</sup> d'eau par année, qui seront pompés dans la nappe des calcaires carbonifères au sud de Florennes. Cette eau souterraine de qualité (classifiée comme potable) sera soit tout simplement rejetée dans un ruisseau voisin soit réinjectée dans la nappe avec les dangers inhérents à cette pratique en terme de pollution vers l'aquifère. Or il faut rappeler qu'actuellement déjà, la recharge pluviométrique de la zone incriminée est déficitaire ;
- Certains des volumes d'exhaure mentionnés nous semblent sous-évalués car ils ne tiennent pas suffisamment compte des extensions demandées aux Petons et à Berthe (les terres figurant en zone d'extraction ou en zone d'extension de carrière au plan de secteur, laissent peu de doute à ce sujet). Par ailleurs l'approfondissement des carrières induit forcément des pompages massifs supplémentaires vu qu'on se situe plusieurs dizaines de m sous le niveau piézométrique "naturel". Carmeuse à Hemptinne souhaitera vraisemblablement descendre sous la cote annoncée de 180m ce qui approfondira et étendra le dénoyage.
- Il manque, dans l'étude d'incidence, une carte (éventuellement évolutive suivant l'approfondissement des carrières) des niveaux piézométriques de la zone permettant de bien visualiser le cône de dénoyage et de délimiter la zone d'impact hydrologique réelle des différentes carrières dans la zone
- La zone de plateau à Hemptinne est exempte de phénomènes karstiques visibles en surface. La roche carbonatée y est partout recouverte par plusieurs m de sol (terre limoneuse agricole de grande qualité) ne permettant pas de repérer le profil karstique. Un dénoyage massif et une mise à nu de la roche calcaire peuvent entraîner la réactivation des endo-karsts jusque là sous couverture. Cette réactivation se traduira par des venues d'eaux plus ou moins importantes dans les "trous" des carrières (comme on peut déjà les observer aujourd'hui à Berthe et aux Petons).
- L'occurrence de phénomènes karstiques peut s'étendre au-delà de la carrière sur toute la zone de dénoyage. Comme cela s'observe dans le Tournaisis mais également sur le ruisseau des Récollets à l'est de Florennes, des puits naturels peuvent trouser le sol suite à un dénoyage important ayant vidé des endokarsts (par reprise d'écoulements souterrains) et induit la formation de fontis remontant jusqu'à la surface. O. Kaufmann (Facultés Polytechniques de Mons) a pu clairement démontrer la concordance entre le dénoyage (causé par les carrières) et la formation de ces effondrements.
- La gestion proposée pour les eaux d'exhaure produites par les carrières pose problème. La réinjection dans la nappe induit des risques de pollution de celle-ci et le rejet vers les ruisseaux de surface n'est pas acceptable vu le "gaspillage" d'eau de qualité qu'il entraîne. Enfin la fourniture directe de l'eau d'exhaure comme source d'eau potable dépasserait de loin les besoins locaux sans offrir toutes les garanties en terme de qualité de la ressource.

***Vu l'absence dans l'étude d'incidence des différents éléments mentionnés ci-avant , considérant l'impact actuel des deux vastes carrières qui affectent déjà la zone et selon le principe de précaution, la CWE PSS remet un avis défavorable quant au projet de modification du plan de secteur.***

Fait à La Hulpe le 3 avril 2008

Pour la CWE PSS  
Georges MICHEL  
Géographe, Chargé de Mission