

Monsieur Charles Godart
ASBL CRAC (Comité Régional Anti-Carrière)

Concerne: Etude d'incidences relative à la demande d'implantation d'une nouvelle carrière de 122 ha par la Société Carmeuse

Bruxelles, le 10 février 2012

Cher Monsieur Godart,

J'ai pris connaissance de l'étude d'incidences du projet repris en marge que vous m'avez envoyée. Comparée aux études d'incidences que j'ai pu consulter pour des projets de carrière, je dois reconnaître que dans sa forme actuelle l'étude d'incidences du projet Carmeuse présente des lacunes qu'il conviendrait de combler pour pouvoir apprécier les éventuelles conséquences sanitaires des nuisances d'un tel projet.

La principale lacune se trouve à mon sens au niveau de la pollution de l'air. Toutes les études d'incidence considèrent en effet que la pollution de l'air est le problème majeur engendré par les activités d'une carrière. Il suffit de visiter des localités proches d'une carrière pour réaliser combien la pollution de l'air provoquée par ce type d'activité peut être dommageable pour l'environnement et la qualité de vie des riverains. A lire l'étude d'incidences de ce projet Carmeuse, la pollution de l'air de la future carrière se limitera à une émission de « *poussières sédimentables, un polluant dont la caractéristique est de retomber rapidement, et donc à courte distance du lieu d'émission sauf par grand vent* » (pages 29, 51 et 52). Il s'agit malheureusement d'une vision tronquée qui ne correspond pas vraiment à la réalité.

Il est en effet bien établi que les tirs de mine et les installations fixes et mobiles d'une carrière sont des sources importantes de pollution par des particules fines de type PM10 (diamètre aérodynamique < 10 microns) et PM2.5 (diamètre aérodynamique < 2,5 microns). Ces particules fines ne peuvent être bien sûr qualifiées de sédimentables. A titre d'exemple, on peut rappeler que la vitesse de sédimentation d'une particule fine d'un diamètre de 2,5 microns est de seulement 4 cm par heure et celle d'une particule d'un diamètre de 10 microns est à peine supérieure à 1 m par heure ! Donc ces particules restent en suspension très longtemps et elles peuvent être emportées très loin. L'émission de particules fines par les carrières est à ce point bien documentée que les scientifiques ont pu déterminer des facteurs d'émission de particules fines par tonne de pierre extraite, concassée ou transportée (Environnement Canada, guide pour les carrières et sablières ; U.S. EPA Fifth Edition, Volume I Chapter 11, Mineral Products Industry, section 11.19.2, Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing). Par exemple, lors du concassage non contrôlé le facteur d'émission de PM10 est de 1,2 g par tonne et le facteur d'émission de PM2.5 est 0,06 g par tonne. En revanche, si le

procédé est contrôlé par voie humide, les facteurs d'émission sont 5 à 10 fois plus faibles. A lire la première ligne de la page 52, il semble que le procédé envisagé dans ce projet ne soit pas par voie humide. Avec une production annuelle totale de plus de deux millions de tonnes (T) (V2a, 1.550.000 T ; V2b/V1b, 400.000 T et dolomie, 500.000 T), les émissions totales de particules fines engendrées par le concassage devraient être de l'ordre de 2, 4 tonnes pour les PM10 et de 120 kg pour les PM2.5. Il existe aussi des facteurs d'émission pour les autres opérations menées dans une carrière que ce soit l'enlèvement des terres de couverture (découverte sur 3-4 ans), les tirs de mine, les moteurs diesel des véhicules et des installations fixes, le convoi, le tamisage,....). A partir de ces facteurs d'émission et des quantités de pierre ou terre extraites/traités/transportées, il est donc possible de quantifier les émissions totales de PM10 et PM2.5 et ensuite de modéliser leur dispersion dans l'environnement et *in fine* les concentrations à l'immission au niveau des différentes localités. Outre la quantification des émissions de particules fines et leur modélisation, il faut aussi pouvoir disposer d'un état des lieux fournissant les concentrations moyennes en particules fines au voisinage du site. De toute évidence ici, il doit déjà avoir un certain bruit de fond en particules fines lié en particulier aux carrières en activité dans votre région (Les Petons et Les Berthe Erbeton).

La collecte de ces données et la modélisation des concentrations en particules fines autour de la future carrière sont indispensables pour s'assurer que ce projet n'entraînera pas un dépassement inacceptable des valeurs limites imposées par les directives européennes (voir Tableau ci-dessous). La Belgique et donc la Région wallonne sont tenues de respecter ces valeurs limites. Faut-il rappeler que le 19 mai 2011, la France a été renvoyée devant la Cour de justice de l'Union européenne « pour non-respect des valeurs limites [...] applicables aux particules fines (PM10) » dans plusieurs localités. Tout dépassement de ces valeurs limites a en effet un impact direct sur la santé publique en termes de mortalité et morbidité. On estime actuellement que toute augmentation de la concentration en particules fines (PM2.5) dans l'air de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ est associée à une augmentation de 6,6% de la mortalité totale, de 13% de la mortalité cardiovasculaire et de 14 % de la mortalité par cancer (Anenberg et coll., « *An estimate of the global burden of anthropogenic ozone and particulate matter on premature human mortality using atmospheric modeling* », Environmental Health Perspectives 118 :1189-1195, 2010). Il est d'autant plus important de respecter les directives européennes que celles-ci ne sont pas des plus contraignantes au niveau international. Ainsi, en ce qui concerne les particules fines (PM2.5), la valeur limite imposée par la directive européenne pour 2015 (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en valeur annuelle) est nettement moins sévère que la norme américaine actuellement en application (15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Le bien-fondé du respect de normes très strictes pour les émissions de particules fines ressort d'ailleurs de nos études en Région wallonne. Les données recueillies dans une population scolaire de 825 adolescents suggèrent en effet qu'à des niveaux inférieurs à la norme actuelle (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière, Tableau ci-dessous) la pollution par les PM10 peut augmenter la perméabilité des barrières épithéliales protégeant le poumon profond (Nawrot T, Bernard A et coll., Serum levels of Clara cell protein and short- and long-term exposure to particulate air pollution in adolescents, article soumis pour publication).

TABLEAU : Valeurs limites et cibles pour les particules en suspension

4.1.1. Les fractions PM10 et PM2,5

La **directive 2008/50/CE** du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe est d'application depuis le 11 juin 2008 (la transposition doit être réalisée dans chaque Etat membre avant le 11 juin 2010). Elle fixe les valeurs limites pour les particules PM10 et PM2,5 (voir tableau 23.1) et différentes dispositions réglementaires (méthodes et critères communs pour l'évaluation de la qualité de l'air, pour l'obtention des informations et leur mise à disposition du public, pour une coopération accrue entre les Etats membres).

Tableau 23.1

Valeurs limites et valeurs cibles "santé publique" pour les particules en suspension					
Directive	Fraction des PM	Valeur limite (VL) Valeur cible (VC)	Mode de calcul	Nombre de dépassements autorisé	Date pour le respect de la VL ou VC
2008/50/CE	PM2.5	VC 25 µg/m ³	Moyenne annuelle		1/01/2010
		VL 25 µg/m ³	Moyenne annuelle	Marge dépass. en 06/2008 = 20 %	1/01/2015
		VL 20 µg/m ³ *	Moyenne annuelle		1/01/2020 *
		réduction de 20% de l'exposition en Belgique	IEM2020 minus IEM 2010		1/01/2020
		VL 20 µg/m ³ *	IEM 2015		1/01/2015
	PM10	VL 50 µg/m ³	Moyenne journalière	35	Depuis 01/01/2005
VL 40 µg/m ³		Moyenne annuelle			
80/779/CEE (abrogée par la directive 1999/30/CE)	Fumées noires	VL 80 µg/m ³ *	Moyenne annuelle		plus d'applic. (obligatoire jusqu'au 01/01/2005)
(*) il s'agit d'une valeur limite indicative à revoir éventuellement à partir de 2013					
IEM = indicateur d'exposition moyenne à déterminer sur base des mesures dans les lieux caractéristiques de la pollution de fond urbaine situés dans les zones et agglomérations sur l'ensemble du territoire belge. L'IEM est calculé en tant que concentration moyenne annuelle sur trois années consécutives, en moyenne sur tous les points de mesure installés à ce but. Pour la Belgique, l'IEM est développé par Celine-Ircel.					
IEM 2010 = concentration moyenne annuelle des années 2008, 2009 et 2010 IEM 2015 = concentration moyenne annuelle des années 2013, 2014 et 2015 IEM 2020 = concentration moyenne annuelle des années 2018, 2019 et 2020					

A partir du 11 juin 2010, la nouvelle directive 2008/50/CE abrogera la directive-cadre 96/62/CE du 21 novembre 1996 concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant et la directive-fille 1999/30/CE du 22 avril 1999 qui concerne 5 polluants dont les particules en suspension (plus particulièrement la fraction PM10 qui inclut les PM2,5).

Certes, dans le projet Carmeuse, les particules fines émises par l'extraction et le concassage de la pierre sont des particules de calcaire (carbonate de calcium). Ces particules ont donc une composition chimique et sans doute des propriétés toxiques différentes des particules provenant du trafic ou des installations industrielles classiques. Aucun élément ne permet cependant d'affirmer que les particules de calcaire émises par une carrière sont moins nocives que celles provenant des autres sources. La prudence est donc de mise d'autant plus que ces particules sont associées dans l'air à d'autres particules et en particulier à celles émises par les moteurs diesel des équipements fixes ou mobiles. On ne peut pas non plus fonder son jugement sur le caractère naturel de ces particules car on connaît la nocivité des particules de

silice ou des fibres d'amiante qui sont tout aussi naturelles. Et de toute façon, quelles que soient les considérations scientifiques que l'on puisse faire sur la nocivité des particules, les valeurs limites dans l'air ambiant n'en tiennent pas compte. Enfin, ce qui concerne les particules sédimentables, le fait qu'elles se déposent ne signifie pas pour autant que leur impact sanitaire soit nul. On sait qu'en période de sécheresse ces particules peuvent être remises en suspension par le vent ou le trafic routier et altérer la qualité de l'air. Il faut donc minimiser aussi les nuisances liées à ces particules.

Le second aspect qui me paraît insuffisamment développé dans l'étude d'incidences concerne les nuisances sonores. Il me paraît important que les riverains sachent à partir de quelle distance et dans quelles circonstances (ex. direction du vent) leur environnement sonore sera modifié de façon significative (ex : bruit des concasseurs, des engins..). Pour cela les études d'incidences suivent une méthodologie d'évaluation semblable à celle décrite ci-dessus pour les particules fines: état des lieux, collecte d'informations sur les émissions sonores des différentes activités et modélisation du bruit autour de la carrière. Evoquer une atténuation par un « merlon boisé » me paraît insuffisant.

En conclusion, le document que vous m'avez fait parvenir ne peut pas vraiment être qualifié d'étude d'incidences en ce qui concerne les risques sanitaires et la qualité de vie des riverains. Si l'étude d'incidences n'est pas en mesure d'établir une cartographie de la pollution moyenne par les particules fines et le par le bruit autour du site de la future carrière, il me semble qu'elle ne répond pas à un de ses principaux objectifs.

Espérant que ce courrier vous permettra de mieux appréhender le contenu de l'étude d'incidences, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Alfred BERNARD

Directeur de recherches FNRS
Professeur à l'Université catholique de Louvain