

REVUE CRITIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SANITAIRE PRODUITE PAR L'INDUSTRIEL

Extraits de la lettre adressée à Monsieur le Préfet de région en septembre 2006:

« Nous vous soumettons une critique de cette étude de risque produite par l'industriel »

LES EMISSIONS DE TOXIQUES SONT GRAVEMENT MINOREES

Les données fournies par l'industriel minorent gravement les émissions.

Ce sont pourtant ces mêmes données qui ont été sanctionnées par l'arrêté préfectoral de mise en demeure du 16 Janvier 2006.

(déjà le 18 Avril 2003, les quantités de rejets de poussières mesurés par l'APAVE dépassaient 500 mg/Nm³ alors que la centrale les évaluait au même moment à 134 mg/Nm³!)

Aucune mesure des émissions lors des phases de démarrage !

Or cette centrale fonctionne en discontinu, sur commande d'EDF, avec de nombreuses séquences démarrages/arrêts. Ces démarrages fréquents (139 en 2001) utilisent préférentiellement les hydrocarbures. En 2001 ont été utilisées: 9700 tonnes de fioul lourd, 1300 tonnes de fioul domestique, 29000 tonnes de coke de pétrole.

Les émissions de toxiques durant ces périodes sont particulièrement dangereuses mais ne sont pas prises en compte dans les évaluations annuelles de rejet. Pourtant, elles aggravent d'une manière déterminante l'impact sanitaire des rejets toxiques par la qualité et la quantité des rejets.

Non prise en compte des rejets diffus provenant du site

Les manipulations de produit pulvérulent, les émissions provenant de l'érosion éolienne des tas de charbon en stockage extérieur et du parc à cendres, de la circulation des camions sur voies non pavées, du chargement des cendres.

Les systèmes de modélisation de ces rejets sont pourtant connus et validés.

Le parc à cendres est étonnamment négligé tant du point de vue statut légal (déchets) que du point de vue source d'émissions de toxiques par voie aérienne (érosion éolienne) ou aqueuse. Les limites d'efficacité du procédé d'arrosage pour maîtriser l'érosion éolienne sont bien connues des riverains et de la DRIRE.

Le danger est lié à son volume, plusieurs millions de tonnes de cendres, et à sa proximité immédiate des nombreuses habitations (cité Heurteau), école maternelle, et terrain de jeux.

Coefficient de lessivage: Le dépôt humide dû à l'entraînement des polluants au sol par la pluie, et surtout, les vapeurs de l'aéroréfrigérant ne sont pas pris en compte.

Aérosols acides: Non prise en compte de la pollution aérienne sous forme d'aérosols acides qui retombent à proximité des sources (cheminée et aéroréfrigérant) sur les quartiers d'habitation et l'école maternelle. Elles sont dues à la transformation des SO₂ et NO_x en acide sulfurique (H₂SO₄) et en acide nitrique (HNO₃) dans les vapeurs du réfrigérant.

L'incinération des déchets bitumeux, qui sont des déchets industriels dangereux, est négligée

Durant plus de dix ans, la centrale a eu l'autorisation d'incinérer au maximum 30 000 tonnes par an de braies, goudrons, bitumes *et matériaux souillés par ces substances* en provenance des installations des Houillères (Arrêté préfectoral du 23 juillet 1990)

Or les paramètres d'incinération (non homogénéité des températures en chaudières, quantité d'imbrûlés dans les rejets (COT > 3%), insuffisance de filtration des rejets) ne sont même pas conformes aux

conditions nécessaires pour l'incinération des déchets non dangereux !

Durant plus de 10 ans, c'est plus de 100 000 tonnes de déchets dangereux qui ont été incinérés dans ces conditions inadéquates.

L'exposition aux risques des populations fut importante, et son effet demeure.

L'étude d'impact sanitaire gomme cette période.

L'activité des deux tranches 125 mégawatts est minorée

Les concentrations et flux de polluants retenus pour l'étude de risque ne sont pas représentatifs non plus des performances "environnementales" des deux vieilles tranches 125 mégawatts :

- débit de chaque chaudière 125 Mw : 390 tonnes/ heure
- plus de 7000 heures de fonctionnement /an
- combustible: charbon à 40% de cendres, schlamms de récupération de bassin de décantation
- *émissions de poussières jusqu'à 2000mg/Nm³ !*

Que dire de la période où les trois tranches étaient en activité!

La réalité de la pollution accumulée durant cette période est plus de quatre fois supérieure à celle indiquée dans l'étude!

LE CARACTERE DELETERE DES POUSSIÈRES EST SOUS ESTIME

Les effets à court terme sont sans seuil.

Par exemple, on observe sur une population, 3% de crises d'asthme supplémentaires pour une augmentation de 0,01 mg/m³ des PM 10 [Chiron, 1997]

Il existe une relation dose dépendante entre pollution atmosphérique en microparticules dérivées des combustibles fossiles, charge alvéolaire en carbone et dégradation de la fonction pulmonaire chez l'enfant (*Ikarni N et coll. : « Carbon in airway macrophages and lung function in children. » N Engl J Med 2006 ; 355 : 21-30.*)

Les PM_{2,5}

Environ la moitié de la masse totale de l'émission particulaire est composée de particules fines (PM 2,5). (*Ohlstrom MO, Lehtinen KEJ, Moisio M et la. Fine-particle emissions of energy production in Finland. Atmos. Environ., 2000, 34, 22, p.3701-3711*)

Les particules fines sont extrêmement toxiques en raison de leur passage systémique. Elles servent de vecteurs à différentes substances toxiques voire cancérigènes ou mutagènes (métaux lourds, notamment ici arsenic et plomb, HAP,...) et sont un sujet majeur de préoccupation sanitaire. (Je n'aborde pas l'impact des particules nanométriques et de leurs voies de pénétration).

L'élévation, même à court terme, des concentrations de particules dans l'atmosphère aggrave les indicateurs de santé, notamment cardio-vasculaires avec une forte incidence sur la mortalité pour les PM 2,5. Il n'a pas été déterminé de seuil en deçà duquel les concentrations de PM dans l'air ambiant n'avaient aucun impact sanitaire, soit un niveau de concentration à effet nul.

Après un examen approfondi des dernières bases factuelles, un groupe de travail de l'OMS a donc conclu que, s'il existe un seuil de concentration de particules, celui-ci se situe dans la tranche inférieure des niveaux de concentration actuellement observés dans la Région européenne.

(OMS. La pollution atmosphérique par les particules en suspension : ses effets nuisibles sur la santé 14 avril 2005)

« Le calcul des gains sanitaires associés à différents scénarii de réduction de la pollution atmosphérique montre que c'est le scénario diminution des niveaux de 25 % de la moyenne annuelle du polluant considéré qui constitue la mesure la plus efficace. Cette étude montre notamment que les effets sanitaires apparaissent à des niveaux de pollution inférieurs à ceux pour lesquels les mesures sont prises

actuellement et que les actions les plus efficaces seraient donc celles qui associeraient une réduction des émissions à la source de façon quotidienne à une diminution du nombre de pics de pollution. » (INVS. *Évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine. Agglomérations d'Orléans et de Tours. Impact à court et long terme (janvier 2006)*)

L'exposition de la population aux particules en général et particulièrement aux PM 2,5 est largement sous-évaluée dans cette étude.

L'argument fallacieux de l'innocuité des grosses particules de diamètre aérodynamique supérieur à 10 µm

La constatation visuelle de grosses particules n'exclut pas la présence de particules fines non visibles et ici non mesurées.

Les grosses particules pénètrent mal dans les bronchioles les plus fines du système respiratoire, se déposent rapidement dans les voies respiratoires supérieures et sont ensuite dégluties. C'est alors leur toxicité par voie digestive qui doit être prise en compte. Je rappelle leur teneur en métaux lourds plomb, mercure, arsenic, HAP...

Surtout leur devenir dans les habitations (perte d'humidité, balayage à sec, remise en suspension par l'aspirateur) expose les habitants aux effets d'inhalation de particules plus fines produites secondairement.

La vulnérabilité particulière de l'enfant à la pollution.

Lors du congrès Pédiatrie 2005, la Société française de pédiatrie et de l'Association des pédiatres de langue française se sont penchées sur la vulnérabilité particulière de l'enfant à la pollution.

« La prévalence de l'asthme et de l'allergie a doublé en vingt ans en Europe. Il ne peut donc pas s'agir de mutations génétiques sur une période aussi courte. C'est pourquoi les analyses des données les plus récentes conduisent à incriminer de plus en plus la pollution atmosphérique parmi les facteurs de risque de maladies respiratoires chez l'enfant. » (Pr Grimfeld).

« Les pollutions à responsabilité dominante sont l'ozone, les particules fines, le plomb, le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone et l'oxyde d'azote émis par des sources fixes (industries et foyers domestiques) et des sources mobiles (trafic automobile).

La voie prépondérante de contamination est la voie inhalée, sauf pour les dioxines qui transitent par la chaîne alimentaire.

Or l'enfant est une personne plus vulnérable: la construction du capital respiratoire d'un individu a lieu avant l'âge de trois ans. Les effets néfastes ne concernent pas seulement l'appareil respiratoire, mais également les systèmes cardio-vasculaire, neuro-développemental et immunitaire. »

LA MODELISATION DE LA DISPERSION DES GAZ ET POUSSIÈRES N'EST PAS PERTINENTE

Le logiciel utilisé n'est pas valide pour l'ensemble des rejets du site.

Les modèles gaussiens linéaires sont invalides pour gérer les 300 à 400 premiers mètres entourant la cheminée, or ce périmètre est une zone sensible: 800 habitants, écoles, terrain de sports, personnes âgées. (scénario majorant, pénalisant)

Performant pour la dispersion des gaz et des particules fines, ce logiciel ne peut pas bien modéliser la dispersion des particules de plus de 100 microgrammes (qui retombent abondamment à proximité du site!)

Les données météorologiques nécessaires au bon fonctionnement du logiciel ne semblent pas réunies, telles que stabilité atmosphérique, ensoleillement, nébulosité notamment nocturne, inversion thermique, classification de la stabilité atmosphérique.

Notamment ces modèles gaussiens ne peuvent gérer les périodes où la vitesse des vents est inférieure à

1 mètre/seconde. Ces périodes ne sont modélisées pas dans l'analyse de risque. Des données essentielles telles que vitesse de dépôt, vitesse de chute, gradients thermiques sur zone ou la hauteur des mélanges (lieu d'échange atmosphère/gaz) sont occultées

Il n'y pas de paramètre d'ajustement, pas de calage par rapport aux mesures de terrains (relevé des jauges existantes)

L'absence de prise en compte des sources diffuses provenant du site. Les émissions situées très souvent au niveau du sol, surfaciques ou volumiques, qui proviennent de l'activité quotidienne sur le site de l'usine tels les zones de stockage, la circulation de véhicules, les émissions échappées des bâtiments sont présentes toute l'année, à l'origine d'une pollution chronique, très importante en champ proche de l'installation.

La proximité entre la cheminée et l'aéroréfrigérant crée des zones tourbillonnaires et des effets de turbulence. Elle est source d'éloignement des retombées par apport énergétique, mais aussi d'hyperhydratation des gaz et particules (raccourcissement de la zone de retombée, transformations biochimiques...). Je rappelle que nous sommes en proximité de zones sensibles, quartiers d'habitation, terrains de sports, école à moins de 300mètres.

Il est nécessaire pour modéliser les retombées dans les premières centaines de mètres, d'utiliser des modèles complets de simulation atmosphérique à petite échelle (code dynamique des fluides, en trois dimensions, influence des obstacles, effets thermiques locaux, rejets à densité variable...). Les modèles eulériens tridimensionnels semblent les mieux adaptés (les modèles lagrangiens constituent une alternative).

L'outil utilisé dans cette étude n'est pas adéquat.

L'ETONNANT OUBLI DE DONNEES PERTINENTES DISPONIBLES:

- données inscrites dans les cahiers de registre de l'entreprise, et déclarées aux services concernés de l'Etat.
- utilisation des facteurs d'émission construits à partir de l'étude du combustible, ou des facteurs d'émission construits à partir de données de la littérature.
- l'étude comparative des émissions déclarées par la Centrale d'Hornaing (charbon très cendreuse, dépoussiéreur obsolète) et par la Centrale de Bouchain (dépoussiéreur récent, charbon beaucoup moins cendreuse) dans « L'Industrie au Regard de l'Environnement en 2004» révèle des incohérences évocatrices de sous estimation des mesures annoncées par le site d'Hornaing.
- **La concentration en polluants dans les sols** est déterminante.

Il est étonnant de ne pas trouver dans l'étude les mesures déjà réellement pratiquées dans les sols !
Notamment :

- Rapport en date du 23 septembre 1998 de M l'Ingénieur en Chef des Mines, directeur régional de l'industrie de la recherche et de l'environnement, concernant l'étude des sols phase A de la Centrale Thermique d'Hornaing
- Arrêté préfectoral du 4 mars 1999 imposant la réalisation d'une étude des sols phase B. (s'applique « au site et aux terrains extérieurs à l'emprise du site qui serait affectés par la pollution en provenance du site.»)

• Mesures par jauges DEPUIS PLUSIEURS DIZAINES D'ANNEES

Il est étonnant de ne pas trouver dans l'étude de risque de comparatif entre les concentrations modélisées et **les courbes de concentrations moyennes et mensuelles mesurées par l'industriel, depuis de nombreuses années dans les mairies.**

Concentration moyenne annuelle en µg/m³

	MAIRIE HORNAING	MAIRIE ERRE
1999 (Kalies-KA02.08.OO1 page 100)	12	25
2001 (Kalies-KA02.08.OO1 page 100)	54	11
DDAE volet sanitaire page 67	0,027	0,005

Ces courbes de concentration sont la résultante de multiples facteurs de pollution.

Leurs variations mensuelles, comparées aux périodes d'activité de la centrale sont d'un grand intérêt pour une estimation raisonnable des immiscions réelles.

- l'exemple du plomb

Les flux retenus par l'étude de risque (p 26) sont : particules : 405 kg/h, Plomb 5,84. 10⁻² kg/h., elle semble sous estimer la réalité.

En effet, la mesure annoncée comme représentative des émissions en plomb pour 2001 était Pb 0,21mg/ Nm³ (Kalies-KA02.08.OO1 page 106), c'est pourtant le chiffre de 0,0 648 mg/ Nm³ qui est choisi dans la présente étude de risque !(page 26)

De même, les émissions publiées par la DRIRE apparaissent bien supérieures à celles proposées par l'étude de risque.

année	Poussières en tonnes	Plomb en kg
2001	371	104
2002	273	79
2003	396	110
2004	362	117

(DRIRE. L'Industrie au Regard de l'Environnement en 2004)

(L'évaluation des émissions de DIOXINES semble mériter les mêmes critiques)

LE VIEUX PARC DE TRANSFORMATEURS A PYRALENE OU AYANT CONTENU DU PYRALENE NEST PAS ETUDIE

- Ce vieux parc, dont de nombreux éléments datent de CINQUANTE ANS, a été construit en bordure immédiate des habitations.

- Les incidents y sont fréquents. Un incendie est survenu, durant deux heures.

- L'incidence de cancers inhabituels dans les habitations immédiatement voisines (cancer du sein chez l'homme, lymphome non hodgkinien chez un jeune adulte, leucémie de l'enfant) rend nécessaires des mesures de prévention immédiates et d'investigation épidémiologiques sérieuses!

LES DECHETS

Quel est le cadre réglementaire pour :

- l'activité production et stockage de déchets ?

- l'usage des cendres volantes qui ne répondent pas à la norme européenne EN 450 ?

- le terril de stockage de plus de 30 ans ?

LA POPULATION EXPOSEE

Deux zones sont particulièrement exposées :

- L'une éloignée de quelques kilomètres exposée aux retombées du panache de la cheminée
- L'autre située en bordure IMMEDIATE de l'entreprise.

L'étude ne mentionne pas l'importante densité de population dans les premières centaines de mètres autour de la cheminée. La centrale a été construite au sein du village.

Il est remarquable que l'école maternelle Suzanne Lannoy soit considérée par l'étude à plus de 500 mètres, alors qu'elle en est bien plus proche de même que l'aire de sport rue J Duez et le parc de loisir de la résidence Heurteau.

Ces habitants subissent depuis plusieurs dizaines d'années des retombées visibles, importantes, quasi quotidiennes.

Une pétition avec photographie avait été déposée en 2001 en préfecture de région (l'obstruction de la cheminée par plusieurs dizaines de tonnes de cendres agglomérées en est une autre manifestation).

Nous sommes en proximité de zones sensibles, quartiers d'habitation, terrains de sports, écoles à moins de 300mètres (scénarios majorants et donc pénalisants du point de vue de la dispersion)

NON MENTIONNES DANS L'ETUDE DE RISQUE !

LES INDICATEURS DE SANTE UTILISES NE CONCERNENT PAS LA ZONE ETUDIEE !

Les indicateurs de santé étudiés sont ceux de la Communauté d'agglomération du Douaisis qui se situe en dehors de la zone d'influence du site !

Les indicateurs de morbidité et mortalité concernant Hornaing auraient été plus pertinents!
Nous disposons :

- d'une étude de l'INSEE : « La comparaison des périodes 1986 -1988, fait apparaître une hausse de 5,3% de la mortalité. Entre ces deux périodes l'âge moyen des défunts est passé de 70,1 à 67,1 ans. » (Plus de 7 ans de moins que la moyenne nationale!).

- de plombémies élevées avec saturnisme chez l'enfant (la première investigation DASS ne retrouvent pas de plomb dans l'habitation)

- aux alentours immédiats du site, de longue date, une incidence élevée de crise d'asthme chez l'enfant a été signalée à la DASS.

- de l'incidence élevée de cancers chez les enfants résidant dans un rayon de 500 mètres (déclarés à la DASS)

Les indicateurs de santé des populations sous le panache dominant (région de St Amand) ne sont même pas indiqués dans cette étude de risque !

Ils sont pourtant facilement accessibles sur le site de l'Observatoire régional de santé.

Les statistiques concernant la mortalité par bronchite chronique et maladies pulmonaires obstructives montrent des chiffres particulièrement élevés pour les Portes du Hainaut (situés curieusement sous le vent dominant)

En conclusion:

l'étude de risque produite par l'industriel sous- évalue gravement les émissions. L'outil de modélisation de dispersion des émissions dans l'atmosphère n'est pas pertinent.

Bizarrement, de nombreux indicateurs existants ne sont pas utilisés.

L'exposition des populations est largement sous-estimée.

Cette étude sous-évalue gravement l'impact sanitaire réel, mais conforte l'insuffisance des travaux engagés pour la maîtrise des émissions toxiques.

La Charte nationale de l'Environnement, les plans nationaux Santé- Environnement et Santé-Travail montrent que détection et prévention sont des priorités nationales de santé publique.

Nous nous tournons vers vous, Monsieur le Préfet, pour que soient prises d'urgence des mesures conformes à l'intérêt public, respectueuses de la légalité, et protégeant la santé des populations :

- des mesures immédiates de maîtrise réelle de la pollution par «l'emploi des meilleures techniques disponibles à un coût économique acceptable ».

ENDESA, propriétaire de la centrale d'Hornaing, est un des principaux énergéticiens mondiaux, ses bénéfices sont colossaux. Le journal Les Echos chiffrait le 18 janvier 2006 : «au titre de son exercice 2005 un bénéfice net record en hausse de 54% à 3,18 milliards d'euros, la croissance du profit net atteindrait 60%. De même, l'excédent brut d'exploitation s'est amélioré de plus de 33% à 6,02 milliards d'euros, le bénéfice d'exploitation augmentant de 49,12% à 4,24 milliards d'euros.»

- la réunion des conditions nécessaires à la mise en place d'une étude d'impact sanitaire scientifique. Cette étude doit être pluridisciplinaire, s'appuyant sur l'excellence des compétences scientifiques régionales, et sur le savoir des acteurs locaux (collectivités locales, associations, industriels, syndicats de salariés, professionnels de santé, services déconcentrés de l'Etat)...

Les nombreux biais que comporte cette étude lui ôte toute valeur en terme

- **de validité interne**, notamment sur les méthodes de mesure de l'exposition et de l'effet sanitaire
- **de niveau de confiance** a accord aux résultats
- **de validité externe** c'est à dire d'utilisation des résultats à d'autres situations ou à d'autres populations.
- **de valeur décisionnelle** en terme de santé publique

TOXICITE EN MEDECINE DU TRAVAIL

REFERENCES

INERIS-DRC-03-P45956/ERSA-n°93-CBo/GICversionfinale.doc

« Analyse de la mortalité générale et par cancer des travailleurs et ex-travailleurs d'Électricité de France – Gaz de France (invs oct 2005) »

« évaluation et diagnostic des risques graves pour le personnel liés à l'inhalation de poussières de cendres » (EMERGENCE« le Delta » à Montreuil) à la demande du CHSCT GAGNERAUD INDUSTRIE novembre 1999.

Les cendres prises en compte par cette étude proviennent de la centrale d'Hornaing.