

Synthèse technique, règlementaire et avis

1-Contexte – Origine de la demande

1-1- Sollicitation du Conseil Général

Le Conseil Général réalise un Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux des Pyrénées-Orientales. Actuellement, la finalisation de l'évaluation environnementale est en cours.

Le chapitre 2.9. de la partie IV du projet de plan traite de la valorisation des mâchefers.

Compte-tenu de la nouvelle réglementation et du contexte local, le Conseil Général propose d'interdire l'utilisation de mâchefers au droit des nappes plio-quaternaires, à titre préventif.

La Présidente du Conseil Général saisit la CLE pour un avis sur ce point, et sollicite un débat lors de la prochaine réunion de CLE. Les services du Conseil Général ont également sollicité l'avis du Syndicat Mixte.

1-2- De quoi parle-t-on ?

Les mâchefers sont les **produits issus de l'incinération de déchets**. Il s'agit ici uniquement de déchets non dangereux, produisant des mâchefers appelés par conséquent « *Mâchefers d'Incinération de Déchets Non Dangereux* » ou MIDND (anciennement MIOM). Parmi ces déchets dits « non dangereux », une quantité de 10% maximum de « *Déchets d'activités de soins à risques infectieux* » ou DASRI est acceptée.

1-3- Contenu du dossier du Conseil Général

Extrait du plan :

« Au plan national, la filière de valorisation principale des mâchefers est aujourd'hui l'utilisation de ces matériaux en techniques routières. Pour ce qui concerne le territoire des Pyrénées-Orientales, le Plan relève la sensibilité particulière de l'aquifère patrimonial plio-quaternaire de la plaine du Roussillon qui représente la ressource principale de production d'eau potable pour 80 % des habitants du département. Il relève également que, malgré les efforts des acteurs de la filière et la qualité des mâchefers produits au regard de la législation, l'absence totale de risques vis-à-vis de la ressource en eau ne lui semble pas acquise. En conséquence, en application du principe de précaution l'utilisation des mâchefers en techniques routières sera exclue sur le territoire concerné par la nappe plio-quaternaire de la plaine du Roussillon. Cette disposition pourra faire l'objet d'un nouvel examen lors de l'évaluation du Plan à mi-parcours. »

2-Règlementation applicable à l'emploi des mâchefers en technique routière

Jusque récemment, la seule réglementation qui prévalait datait de 1994, et était largement insuffisante de l'avis général (notamment avis de l'ADEME et du BRGM). Suite aux engagements du Grenelle, l'arrêté du 18 novembre 2011 est venu préciser les conditions d'utilisation des mâchefers. L'arrêté modificatif du 27 juillet 2012 a apporté des modifications mineures.

1-4- Arrêté du 18 novembre 2011 relatif au recyclage en technique routière des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux

De quels déchets parle-t-on ?

Déchets d'installations qui relèvent de :

- Rubrique 2771 nomenclature ICPE (incinération de déchets non dangereux)
- Rubrique 2770 (incinération de déchets dangereux). Spécifique au cas où il y a un mélange avec des DASRI, qui doit rester $\leq 10\%$ du total des DND

L'utilisation de MIDND dangereux est interdite (matériaux définis art R541-8 code environnement).

A quoi est soumis l'exploitant ?

- Faire une étude du comportement de lixiviation des lots de mâchefers. Tests à faire sur 3 échantillons de matériaux. Paramètres étudiés :
 - « Métaux lourds » : antimoine arsenic, cadmium, chrome total, nickel, plomb cuivre, mercure zinc,
 - Autres : baryum, molybdène, sélénium, fluorure, chlorure, sulfate, fraction soluble
- Analyser la teneur intrinsèque de certains éléments polluants (nécessaires pour la vérification des critères de recyclage). Paramètres étudiés : COT, BTEX (benzène, toluène, ethylbenzène, xylènes), PCB, hydrocarbures, HAP, dioxines et furannes.
- Analyses menées par un organisme tiers compétent dans un délai de 3 mois suite à la constitution d'un échantillon
- Tenir un registre de sortie détaillé. Il ne contient pas d'éléments sur la qualité du matériau mais des informations administratives, permettant de garantir la traçabilité de chaque lot utilisé.

Comment peuvent être utilisés les matériaux ?

Les usages sont classés en plusieurs catégories :

- usages routiers de type 1 : au plus 3 mètres de hauteur en sous-couche de chaussée ou d'accotement d'ouvrages routiers « revêtus »
- usages routiers de type 2 : au plus 6 mètres de hauteur en remblai technique connexe à l'infrastructure routière ou en accotement, dès lors qu'il s'agit d'usages au sein d'ouvrages routiers « recouverts ».
- L'usage de matériaux routiers est interdit pour la réalisation de systèmes drainants

Définitions :

- Ouvrages revêtus : si sa couche de surface est réalisée à l'aide d'asphalte, d'enrobés bitumeux, d'enduits superficiels d'usure, de béton de ciment ou de pavés jointoyés par un matériau lié et si elle présente en tout point une pente minimale de 1 %.
- Ouvrages recouverts : si les matériaux routiers qui y sont présents sont recouverts par au moins 30 centimètres de matériaux naturels ou équivalents et s'il présente en tout point de son enveloppe extérieure une pente minimum de 5 %.

1-3-b Arrêté du 27 juillet 2012

Ne change pas fondamentalement les dispositions qui concernent les milieux aquatiques.

1-5- Prise en compte des risques environnementaux

L'arrêté du 18 novembre 2011, modifié par l'arrêté du 27 juillet 2012, prescrit :

« L'utilisation de matériaux routiers doit se faire :

- En dehors des zones inondables et à une distance minimale de 50 cm des plus hautes eaux cinquantennales ou, à défaut, des plus hautes eaux connues ;
- à une distance minimale de 30 mètres de tout cours d'eau, y compris les étangs et les lacs. Cette distance est portée à 60 mètres si l'altitude du lit du cours d'eau est inférieure de plus de 20 mètres à celle de la base de l'ouvrage et dans les zones désignées comme zone de protection des habitats des espèces, de la faune et de la flore sauvages en application de l'article L. 414-1 du code de l'environnement ;
- en dehors des périmètres de protection rapprochés des captages d'alimentation en eau potable ;
- en dehors des zones les zones couvertes par une servitude d'utilité publique instituée, en application de l'article L. 211-12 du code de l'environnement, au titre de la protection de la ressource en eau ;
- en dehors des parcs nationaux ;
- **en dehors des zones de karsts affleurants.** »

« La mise en oeuvre de matériaux routiers doit être effectuée **de façon à limiter les contacts avec les eaux météoriques, superficielles et souterraines**. A ce titre, la quantité de matériaux routiers stockée temporairement dans l'emprise d'un chantier routier donné doit être limitée aux seuls besoins permettant de s'affranchir de l'irrégularité des approvisionnements du chantier, sans que jamais cette quantité n'excède 1 000 m³. »

1-6- Application du décret au cas du Roussillon: les possibilités d'utilisation

Une analyse succincte a été menée par rapport aux exigences environnementales en Roussillon. Le réseau routier dans son ensemble (y compris autoroute et RN 116) a été considéré sur les 80 communes du SAGE. Ont été exclues les zones :

- Inondables (définies en 2008 par la DREAL)
- D'affleurement du karst des Corbières
- Les périmètres de protection rapprochée des captages AEP
- Zones Natura 2000 ayant un lien avec la ressource en eau
- A une distance inférieure à 30 mètres d'un cours d'eau, lac ou plan d'eau
- De manière élargie, les zones où se trouvent des nappes quaternaires, qui sont aussi vulnérables que les cours d'eau (ces zones recoupent logiquement largement les zones inondables)

En excluant ces zones, sur un total de plus de 1000 kilomètres de réseau routier, **il est d'ores et déjà interdit d'utiliser les mâchefers en Roussillon sur environ 70% des routes**. Il s'agit d'une estimation globale, donnée ici seulement à titre indicatif, pour un ordre d'idées, mais les services de l'Etat pourront le préciser.

A l'avenir, l'emploi de ces mâchefers risque d'être règlementairement encore plus limité. En effet, dans le cadre du SAGE des nappes du Roussillon, des zones stratégiques au titre de la protection de la ressource en eau seront définies, qui entreront dans le cadre de l'arrêté de novembre 2011, élargissant ainsi la zone d'interdiction.

3-Analyse technique : les risques pour les nappes

1-7- Reconnaissance du risque de pollution par l'arrêté du 18/11/2012

L'arrêté du 18 novembre, dans sa rédaction, montre que le législateur ne considère pas les MIDND comme des produits anodins pour l'environnement.

Pour rappel l'arrêté du 18 novembre prévoit :

- De manière générale : « *la mise en œuvre de matériaux routiers doit être effectuée de façon à limiter les contacts avec les eaux météoriques, superficielles et souterraines* »
- De manière plus spécifique : une longue liste d'exclusions liées à la protection des eaux

Ces précautions assez larges prouvent que le législateur n'est pas certain de l'innocuité des mâchefers à moyen et long terme, et préfère par conséquent appliquer le principe de précaution, afin d'éviter d'éventuelles contaminations. Il paraît alors pertinent d'appliquer ce même principe aux eaux souterraines, et d'exclure l'utilisation de mâchefers sur l'ensemble du territoire concerné par les nappes plio-quadernaires.

En complément, l'arrêté prévoit l'interdiction de l'utilisation de « *MIDND dangereux* ». Cela signifie que l'incinération de déchets non dangereux (DND) peut donner des mâchefers dangereux. L'arrêté ne définit pas à partir de quand un MIDND est jugé dangereux (aucune caractérisation n'est prévue au regard de l'article R541-8 du Code de l'Environnement).

1-8- Qualité des mâchefers et risques pour les nappes

Qualité des mâchefers : définition des paramètres et des seuils / valeurs limites

Afin de définir les seuils et valeurs limites, le législateur se base sur des valeurs de lixiviation testées par modèle ou expérimentation en laboratoire. C'est actuellement la méthode la plus courante, mais elle souffre de plusieurs lacunes :

- Elle prend en compte des valeurs moyennes, qui ne tiennent pas du tout compte de la spécificité locale du milieu récepteur (géologie, type de sols...).
- Les données de lixiviation sont valables dans des conditions spécifiques, mais il est ensuite difficile de savoir sur le terrain si elles seront vérifiées.
- Les protocoles techniques sont très discutés entre experts.

Les valeurs proposées par l'arrêté sont peut-être correctes, mais il est à l'heure actuelle impossible de le dire avec certitude. Il n'est pas donc pas certains que les mâchefers produits soient totalement inoffensifs pour l'environnement.

Evolutivité des mâchefers

Les mâchefers ne sont pas des matériaux inertes, mais évolutifs dans le temps. Leurs caractéristiques et leur degré de toxicité est susceptible de varier en fonction des conditions environnementales auxquels ils sont exposés. Les calculs de valeurs limites peuvent donc être valables à l'instant t (voir réserves ci-dessus), mais pas nécessairement à moyen ou long terme, selon le milieu récepteur. A ce titre, l'absence de mesure du pH, non prévue par l'arrêté, est préjudiciable à une amélioration de la connaissance du potentiel de relargage des polluants.

Spécificité du risque de pollutions liées aux mâchefers

Les polluants liés aux mâchefers sont très spécifiques. Les pollutions bactériologique, liées aux nitrates, et même aux pesticides, que l'on retrouve actuellement dans les nappes peuvent sur le long terme se dégrader et se transformer en d'autres composant (même si les temps de dégradations sont parfois extrêmement longs à l'échelle humaine). Les métaux contenus dans les mâchefers ne pourront pas se dégrader au sein du sous-sol, avec ou sans présence d'eau. Une fois présents, il sera très difficile de lutter contre cette pollution.

Spécificité des nappes Plio-quaternaires

Le fonctionnement du système multicouche plio-quaternaire est complexe. Même après 50 ou 60 ans d'études, nous sommes très loin d'avoir une connaissance solide de son fonctionnement. Il est d'autant plus difficile de caractériser les voies de transferts et les conséquences d'une éventuelle pollution. Les débats techniques très longs et complexes menés sur les « captages prioritaires » pour définir leur zone d'alimentation l'ont prouvé, notamment pour les captages dans le Pliocène. Il est par conséquent extrêmement complexe de prédire quoi que ce soit du comportement des molécules présentes dans les mâchefers, si elles sont amenées à transiter vers les nappes. De plus, si une pollution est un jour avérée, elle sera impossible à traiter et la ressource devra localement être abandonnée.

Le diagnostic du SAGE a montré que (voir cartes en Annexe) :

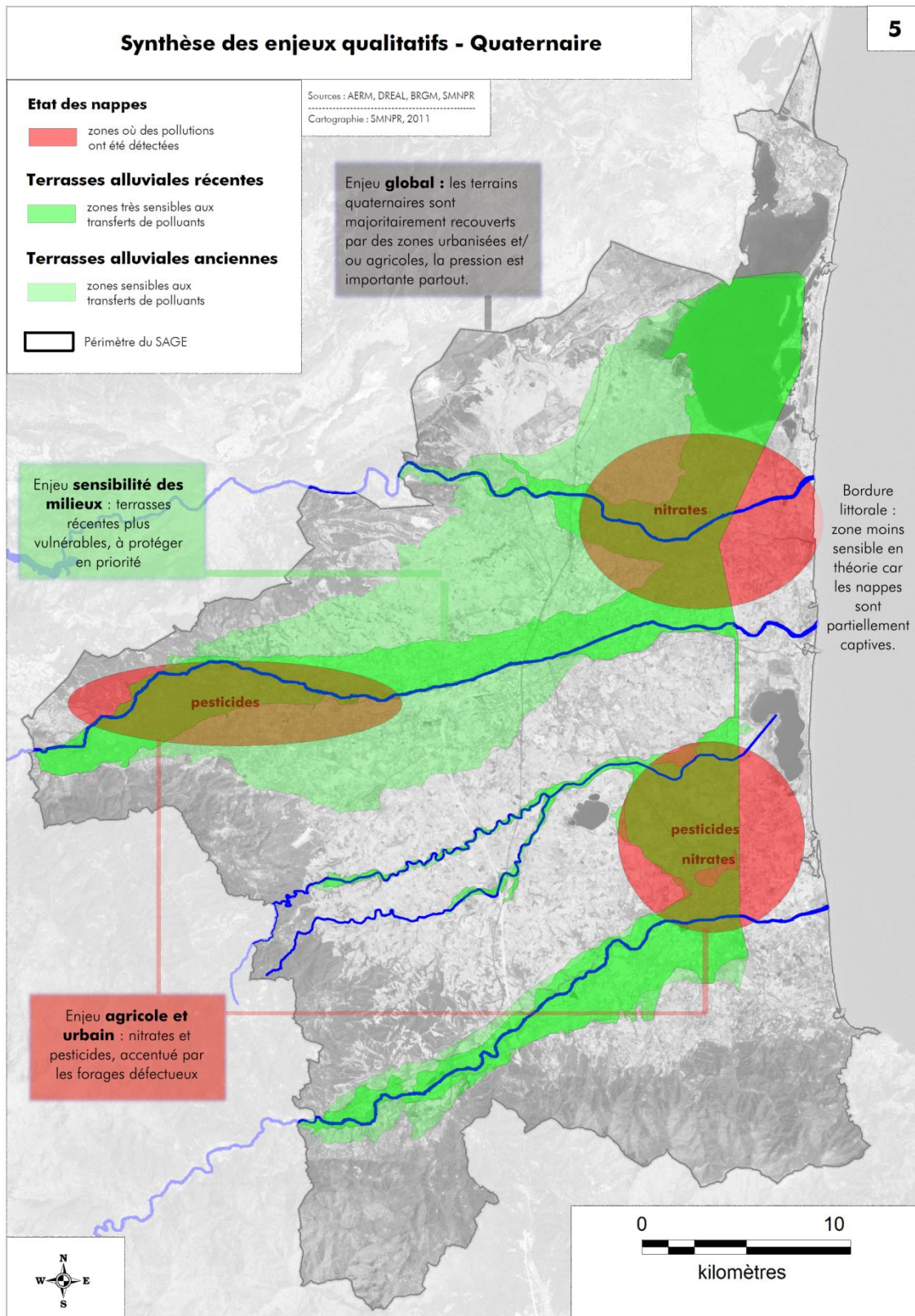
- Les nappes quaternaires sont très sensibles sur leur ensemble aux activités de surface
- Les nappes Pliocène sont par nature moins sensibles, mais des facteurs naturels et humains permettent aux pollutions d'y transiter :
 - Relations naturelles entre nappes, notamment en amont de la plaine ;
 - Présence de forages défectueux / abandonnés, mettant les différentes nappes en relation ;
 - Pliocène affleurant à certains endroits.

Le diagnostic préconise une « vigilance concernant la vulnérabilité des nappes ». Extrait : « Au-delà des cas de contamination avérés, il convient de rester prudent car **les nappes sont vulnérables aux activités de surface et souterraines** (décharges par exemple). En cas de travaux, il est nécessaire de bien étudier l'impact potentiel sur la qualité des nappes.

4-Avis

Après analyse, la CLE préconise **l'interdiction de l'utilisation des mâchefers routiers (MIDND) en Roussillon, sur les 80 communes concernées par le SAGE**, afin de préserver la qualité des eaux souterraines du Roussillon. En ce sens, elle soutient le principe de précaution mis en avant par le Conseil Général des Pyrénées-Orientales dans son Plan de Prévention et de Gestion des Déchets non dangereux.

Annexe : cartes de sensibilité des nappes du Roussillon



Synthèse des enjeux qualitatifs - Pliocène

4

