

Contexte :

Instaurés par la loi Grenelle 2, les schémas régionaux Climat, Air et Energie seront des documents d'orientations, conciliant des préoccupations parfois divergentes sur le changement climatique et la pollution atmosphérique. L'état des lieux requis dans chaque région comprend la cartographie des zones dites sensibles, où les orientations destinées à prévenir ou réduire la pollution atmosphérique seront renforcées. Des orientations pour la qualité de l'air seront également définies dans le reste du territoire, parfois contributeur direct des dépassements constatés en zone sensible.

Le MEDDTL a animé un groupe de travail, réunissant l'ADEME, le LCSQA et les AASQA, dont la mission a été l'élaboration d'une méthodologie simple et commune assurant la cohérence des zones sensibles sur l'ensemble du territoire national. Ce guide, validé par le Ministère, est applicable dans les régions où sont constatés ou estimés des dépassements de la valeur limite journalière en poussières en suspension.

Compte tenu des enjeux associés aux zones sensibles, les polluants retenus dans la définition de ces zones sont les poussières en suspension et le dioxyde d'azote. Les zones sensibles sont cartographiées selon une maille kilométrique.

Mise en œuvre de la méthodologie :

Le document présent reprend, étape par étape, l'élaboration de la carte de zones sensibles dans la région Nord – Pas-de-Calais, en application de la méthodologie nationale.

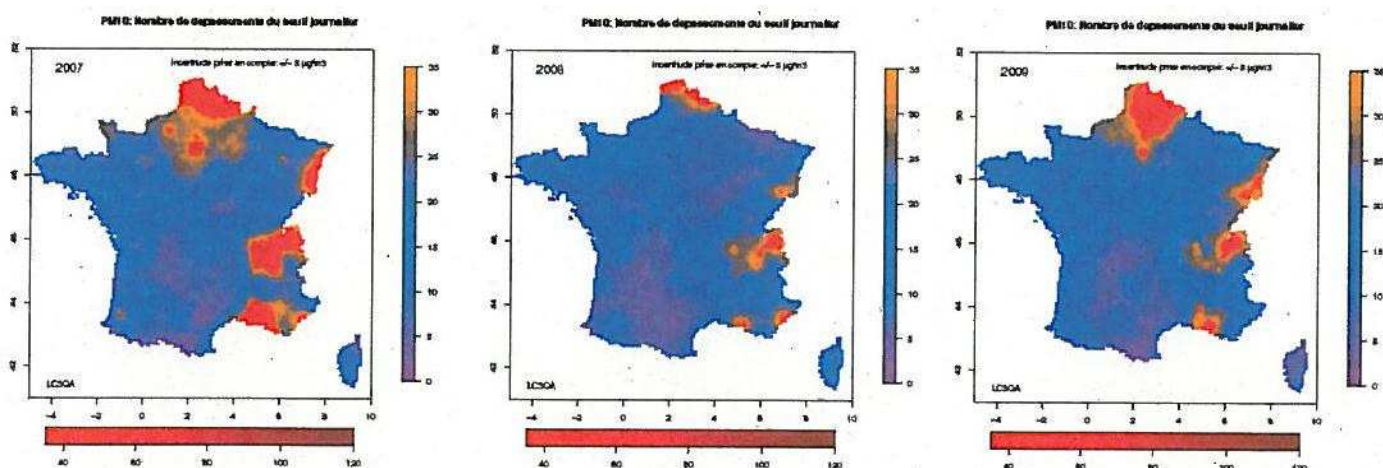
Polluants retenus : NO_2 / PM 10

Echelle de travail : maille kilométrique

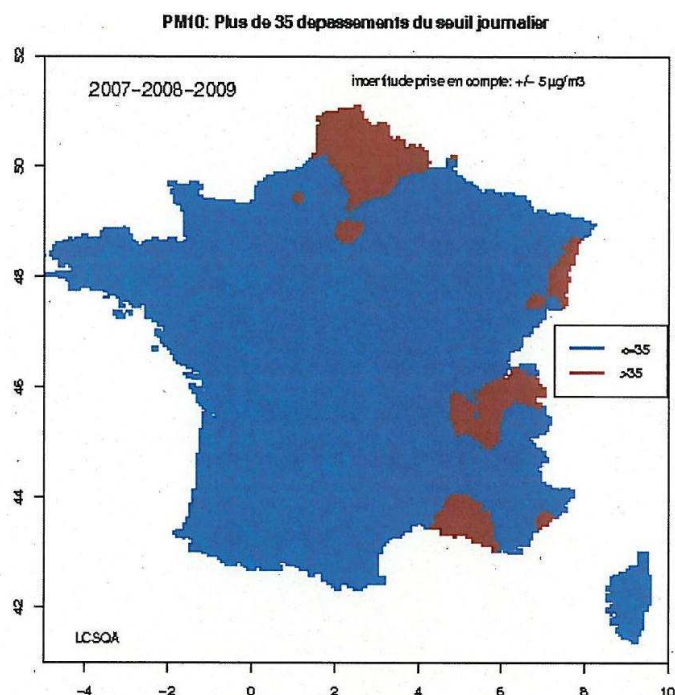
Période d'étude : 2005–2009, sauf PM10 : 2007–2009

Etape 1 : Identification des régions en dépassement ou potentiel dépassement de la VL réglementaire lié à la pollution de fond

Le LCSQA a été chargé de la cartographie du nombre annuel de dépassement de la VL (35 dépassements maximum du seuil journalier $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pour les années 2007-2008-2009 (source BDQA, Prev'air): La méthode utilisée repose sur le traitement géostatistique des données d'observation extraites de la BDQA et de l'information apportée par le modèle CHIMERE. Elle se développe en deux étapes : la cartographie des concentrations journalières de poussières en suspension et la prise en compte simplifiée de l'incertitude d'estimation et de détermination des zones potentielles de dépassement.



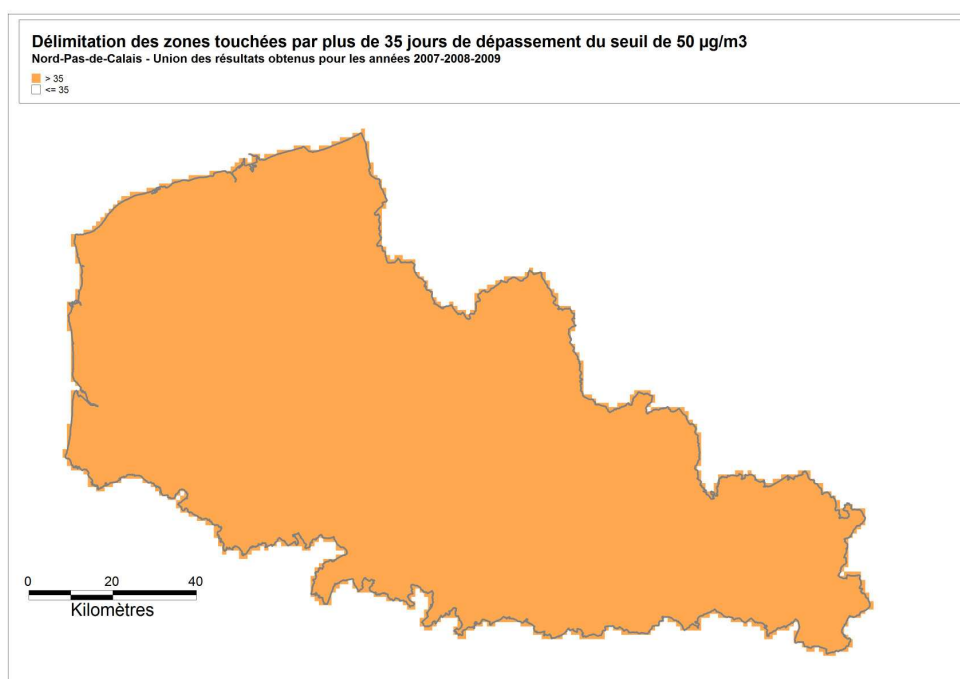
Union des résultats obtenus de 2007 à 2009 :



D'après les cartes obtenues en 2007, 2008 et 2009, et étant donné l'incertitude prise en compte de +/- 5 µg/m³, **la valeur limite réglementaire est dépassée ou potentiellement dépassée en situation de fond en Nord-Pas-de-Calais.**

Etape 2 : Délimitation des zones soumises ou potentiellement soumises à un dépassement de VL lié à la pollution de fond en régions identifiées

La cartographie régionale du nombre annuel de dépassement de la valeur limite journalière en poussières en suspension (incertitude +/- 5 µg/m³, source BDQA, Prev'air) a été réalisée par le LCSQA pour la région Nord – Pas-de-Calais.



L'union des résultats des trois années étudiées pour les poussières en suspension donne l'intégralité de la région comme zone touchée par plus de 35 jours de dépassement du seuil journalier réglementaire.

Etape 3 : Délimitation des zones en dépassement ou potentiel dépassement en NO₂ et PM10 en situation de proximité

Cette étape concerne la cartographie des zones de surémissions (+15 t/km²/an par rapport à la moyenne nationale : 2 t/km²/an) en dioxyde d'azote, ainsi que la prise en compte des mailles kilométriques en dépassement de valeurs limites en NO₂ et PM10. Les zones de surémissions sont estimées à l'aide des données d'émissions issues de l'inventaire des émissions d'Atmo Nord – Pas-de-Calais (version 2).

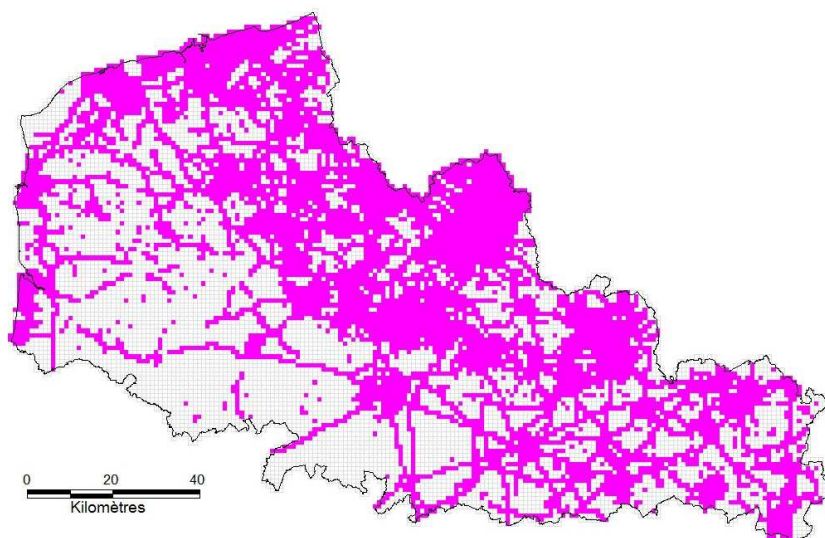
La maille contenant la station de Roubaix (dépassement de la valeur limite en NO₂) est incluse aux mailles sensibles.

La carte ci-dessous représente les mailles sensibles sur la base du critère NO₂.

Délimitation des zones de surémissions de plus de 15t/km² de NOx par rapport à la moyenne nationale

 NOx <= 17t/an/km²

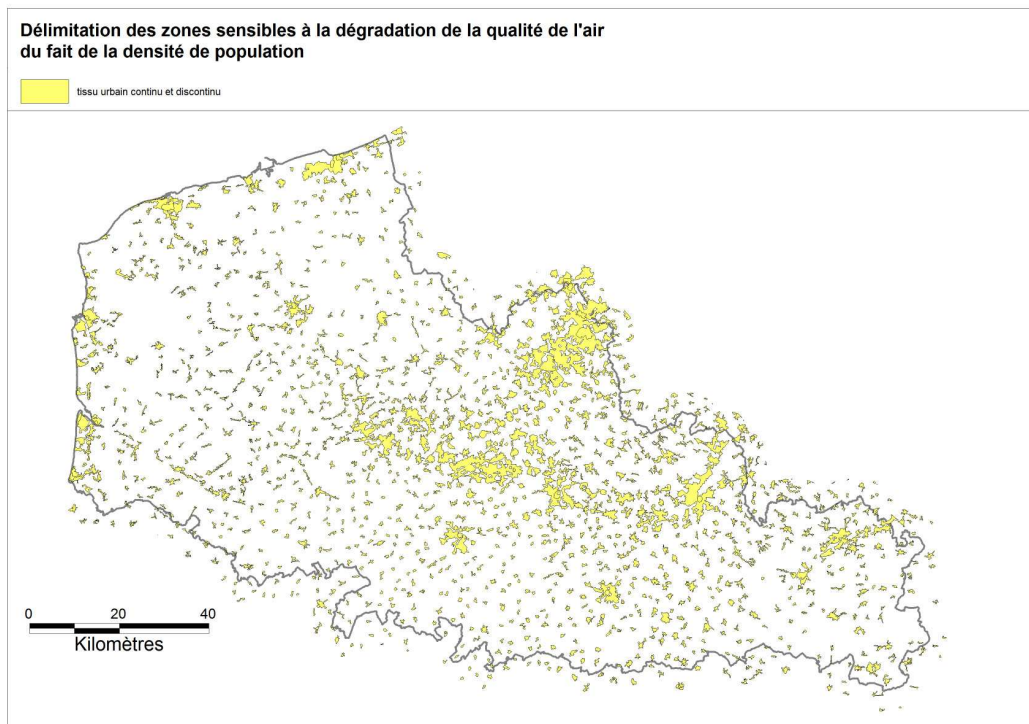
 NOx > 17t/an/km²



Etape 4 : Délimitation des zones sensibles à la dégradation de la QA du fait de la densité de population

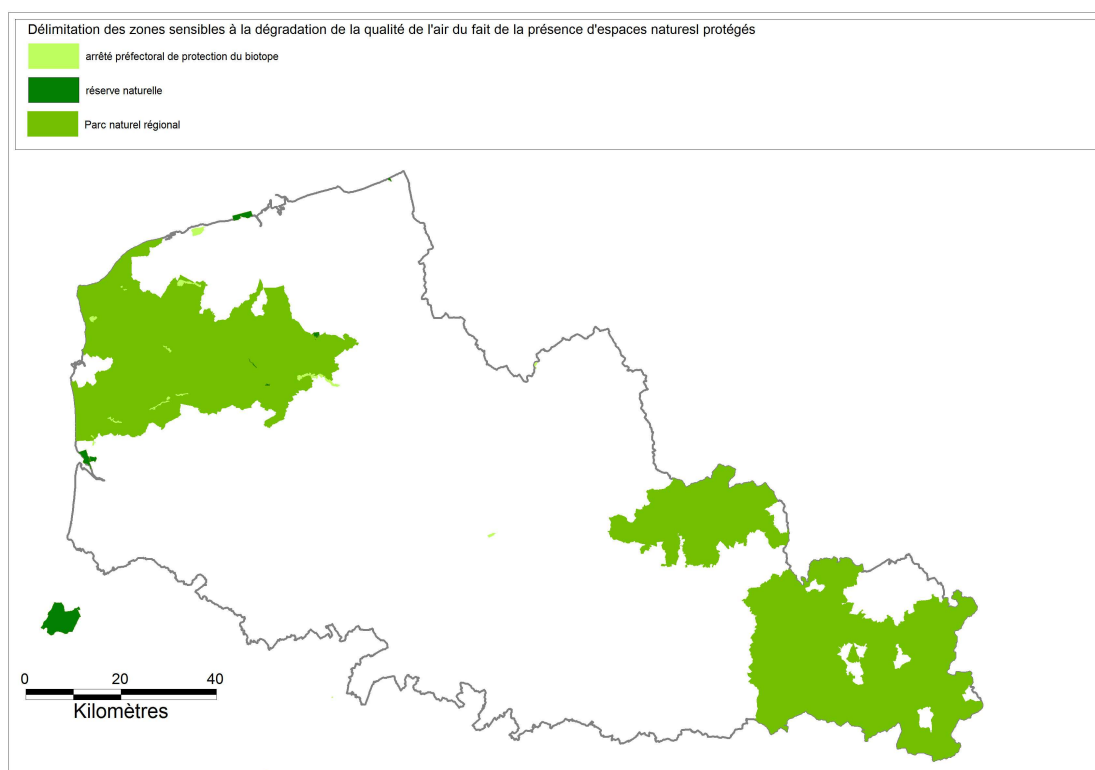
Le critère d'Occupation des sols (*Source : Corine Land Cover*) concerne les classes :

- tissu urbain (1.1.1)
- tissu urbain discontinu (1.1.2)



Etape 5 : Délimitation des zones sensibles à la dégradation de la QA du fait de la présence d'écosystèmes protégés

Les données sont issues de l'Inventaire national du Patrimoine, disponible auprès du Muséum d'Histoire Naturelle.

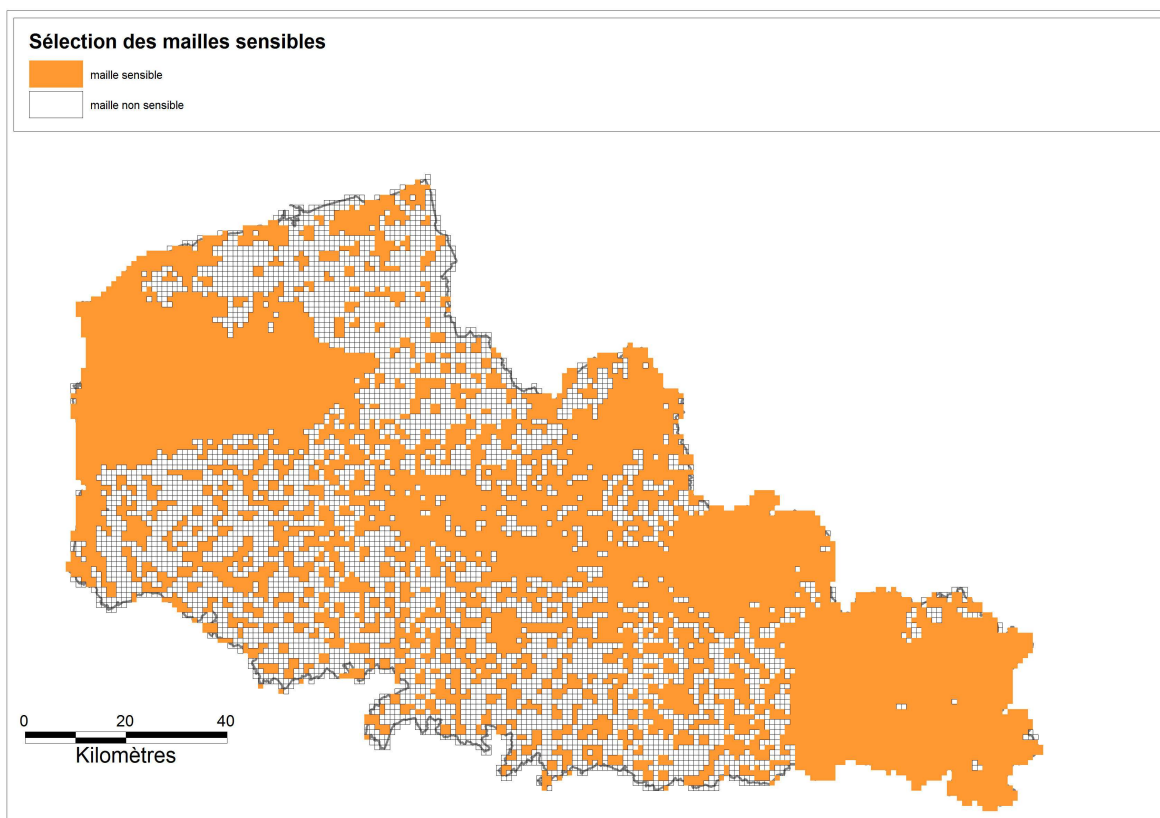


Etape 6 : Synthèse des zones

Les cartes de zones sensibles sont établies par la réunion des communes sensibles. Une maille est sensible si elle répond à deux critères :

- elle est concernée par un dépassement (étape 2 / étape 3)
- elle appartient à une zone densément peuplée ou à une zone protégée (étape 4 / étape 5)

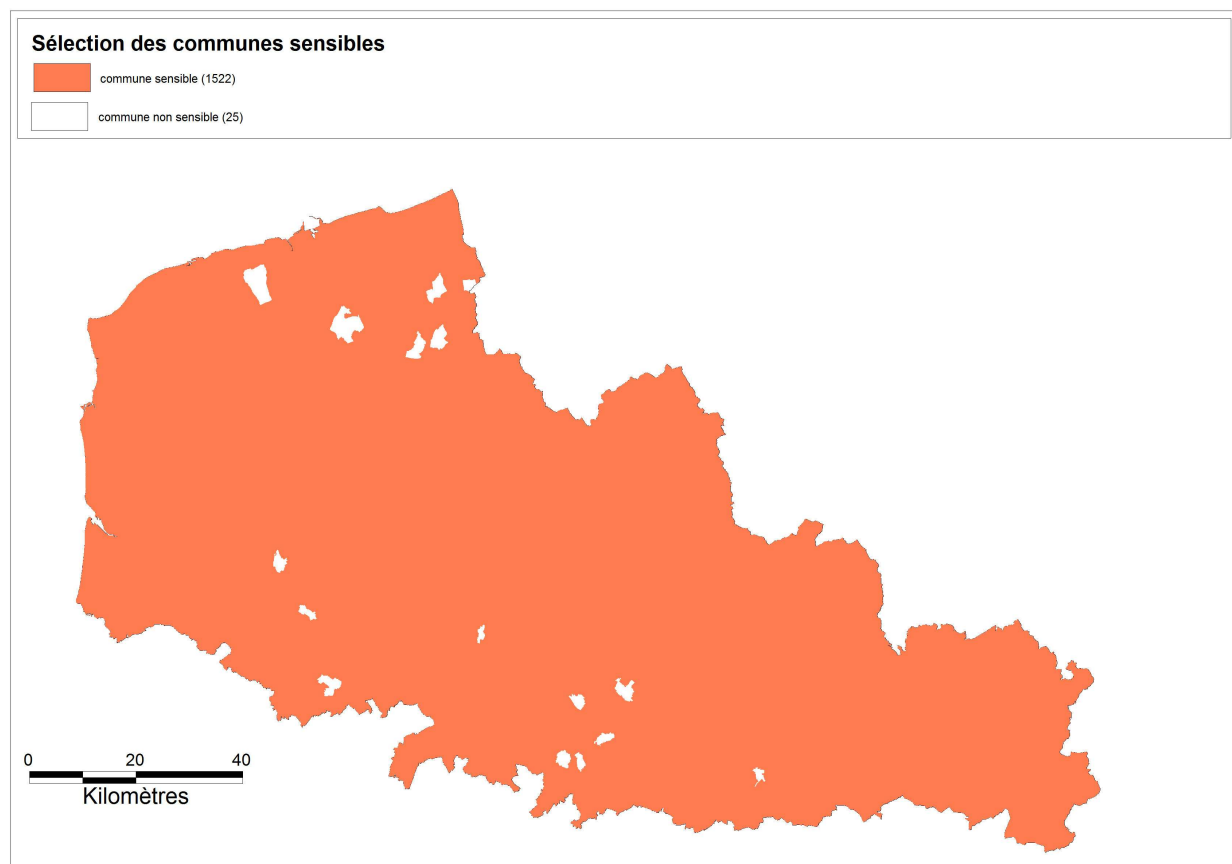
Les mailles sensibles en Nord – Pas-de-Calais, issues des critères relatifs à la qualité de l'air (PM10 / NO₂) et à la densité de population et à la protection des écosystèmes sont les suivantes :



Une commune est dite sensible si elle satisfait à l'**un** des critères suivants :

- elle contient ou recoupe au minimum 2 mailles sensibles
- elle contient ou recoupe au maximum 2 mailles dont une sensible
- elle ne contient ou ne recoupe qu'une maille sensible et est adjacente à une commune sélectionnée sur l'un des 2 critères précédents.

La zone sensible, établie sur la base de la méthodologie définie au niveau national, intègre la quasi-totalité de la région Nord – Pas-de-Calais, avec 1522 communes sensibles sur 1547 communes constituant la région.



Cette carte de zones sensibles illustre la vulnérabilité de la région aux poussières en suspension et au dioxyde d'azote. Elle se caractérise par une quasi-totalité de la région soumise à un dépassement ou potentiel dépassement de la valeur limite journalière fixée pour les poussières en suspension.

De fait, l'échelle régionale pour une première mise en place d'orientations de réduction des émissions de poussières en suspension (préconisations du plan Particules notamment) s'avère incontournable.

La mise en exergue des zones de surémissions en NO₂ apporte une lecture complémentaire de la carte de zones sensibles, en mettant en évidence sur certains secteurs une double sensibilité poussières en suspension / dioxyde d'azote. Cette double sensibilité, due entre autres à un contexte urbain relativement dense, concerne 1228 communes sur les 1547 constituant la région. Des orientations supplémentaires, spécifiques au dioxyde d'azote, pourraient compléter les orientations régionales sur les zones « à double sensibilité ».

L'évaluation des émissions de polluants atmosphériques, notamment des poussières en suspension et des oxydes d'azote, à l'issue des scénarisations énergétiques devra orienter les choix stratégiques en matière de réduction des consommations énergétiques et d'émissions de gaz à effet de serre.

Sélection des communes doublement sensibles

 Communes sensibles (1522)

 Communes à double sensibilité (1228)

