

RAPPORT

DREAL Centre

Délégation de bassin
Loire-Bretagne

Juillet 2012

Annexe 1

Eaux souterraines

Révision des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole suite à la cinquième campagne de surveillance

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement Centre

www.centre.developpement-durable.gouv.fr

L'annexe 1 présente les masses d'eau souterraines où des qualitomètres affichent des concentrations en nitrates supérieures à 40 mg/l et 50 mg/l pour l'année hydrologique 2010-2011. Seules sont étudiées les masses d'eau dont tout ou partie n'est pas classé en zone vulnérable suite à la révision de 2007.

Pour chaque masse d'eau sont présentés :

- la (les) région(s) et le (les) département(s) concernés par la masse d'eau étudiée
- une carte de l'occupation des sols faisant apparaître les données de qualité disponibles en eaux souterraines (ESO) et superficielles (ESU). Les données présentées sont celles de 2011, hormis les cas où aucune donnée ou seulement des données incomplètes ne sont disponibles en 2011
- La liste des qualitomètres en eaux souterraines situés hors zone vulnérable et contaminés en 2011
- une carte des excédents d'azote par hectare issus du logiciel NOPOLU, à l'échelle de la zone hydrographique
- le cas échéant, un descriptif de la pression agricole sur la masse d'eau et du fonctionnement hydrogéologique
- le cas échéant, dans le cas de masses d'eau ciblées par la Commission Européenne, une carte des percentiles 90 maximaux observés entre 2005 et 2011
- la proposition de classement en conséquence.

La mention **CE** indique que la Commission Européenne a ciblé un qualitomètre de la masse d'eau dans son mémoire contentieux.

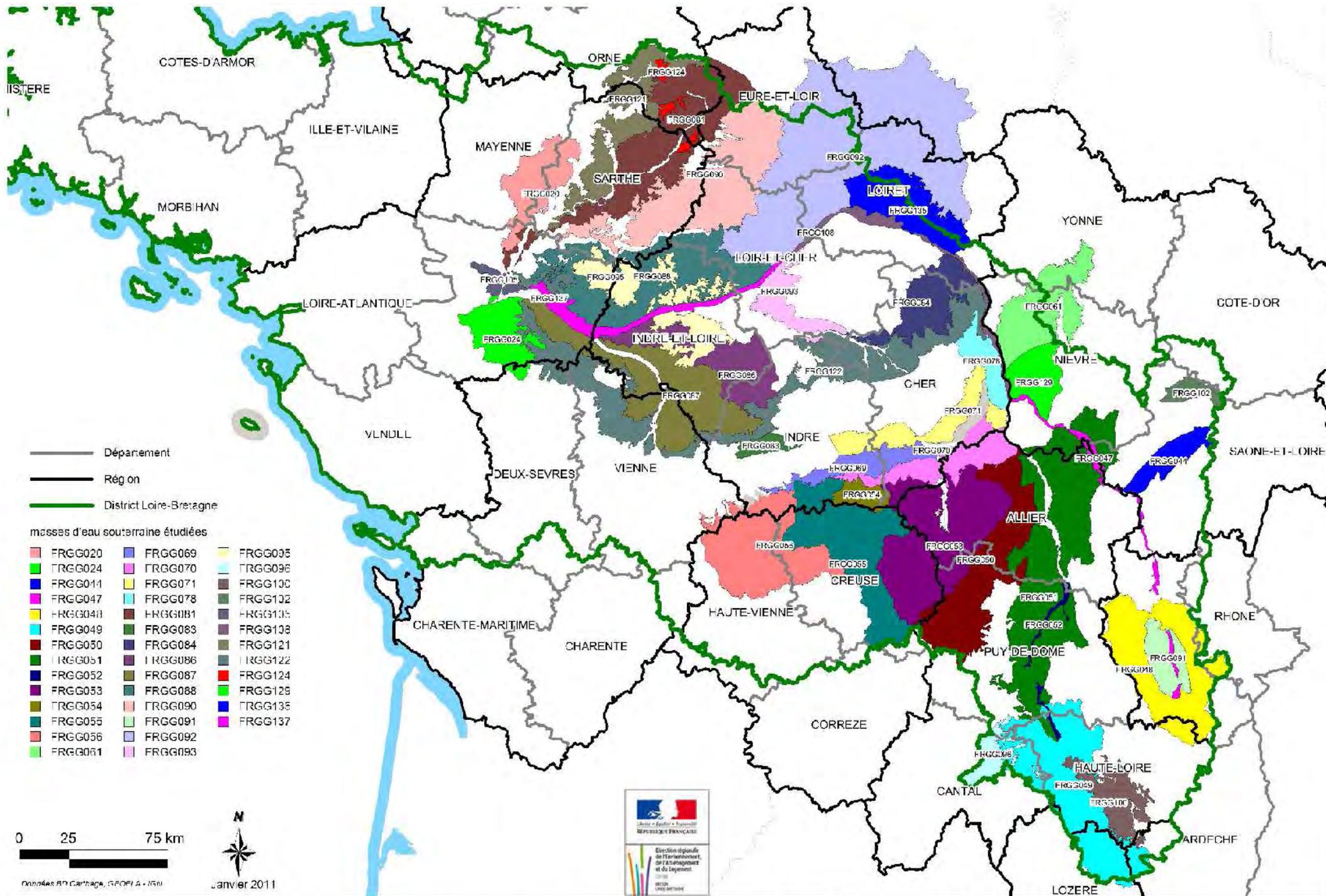


Table des matières

1.FRGG081 : SABLES ET GRÈS DU CÉNOMANIEN SARTHOIS.....	7
2.FRGG088 : CRAIE DU SÉNO-TURONIEN TOURAINE N	9
3.FRGG095 : SABLES ET CALCAIRES LACUSTRES DES BASSINS TERTIAIRES DE TOURAINÉ.....	12
4.FRGG024 : LAYON - AUBANCE.....	14
5.FRGG105 : MAINE.....	16
6.FRGG090 : CRAIE DU SÉNO-TURONIEN UNITÉ DU LOIR.....	18
7.FRGG087 : CRAIE DU SÉNO-TURONIEN DU BV DE LA VIENNE.....	20
8.FRGG122 : SABLES ET GRÈS DU CÉNOMANIEN UNITÉ DE LA LOIRE.....	22
9.FRGG137 : ALLUVIONS DE LA LOIRE MOYENNE APRÈS BLOIS.....	24
10.FRGG124 : CALCAIRE LIBRE DE L'OXFORDIEN, ORNE - SARTHE.....	26
11.FRGG121 : MARNE DU CALLOVIEN SARTHOIS.....	28
12.FRGG020 : SARTHE AVAL.....	30
13.FRGG092 : CALCLAIRES LIBRES DE BEAUCE.....	32
14.FRGR108 : ALLUVIONS DE LA LOIRE MOYENNE AVANT BLOIS.....	34
15.FRGG093 : CALCAIRES TERTIAIRES LIBRES DE BEAUCE SOUS SOLOGNE.....	36
16.FRGG135 : CALCAIRES TERTIAIRES CAPTIFS DE BEAUCE SOUS FORÊT D'ORLÉANS	38
17.FRGG086 : CRAIE DU SÉNO-TURONIEN DU BV DE L'INDRE.....	40
18.FRGG084 : CRAIE DU SÉNO-TURONIEN DU SANCERROIS.....	42
19.FRGG083 : SABLES ET ARGILES ÉOCÈNES DE LA BRENNE.....	44
20.FRGG069 : CALCAIRES ET MARNES LIBRES DU LIAS LIBRE DE LA MARCHE NORD DU BOURBONNAIS.....	46
21.FRGG071 : CALCAIRES ET MARNES LIBRES DU DOGGER AU SUD DU BERRY.....	48
22.FRGG070 : GRÈS ET ARKOSES LIBRES DU TRIAS DE LA MARCHE NORD DU BOURBONNAIS.....	50

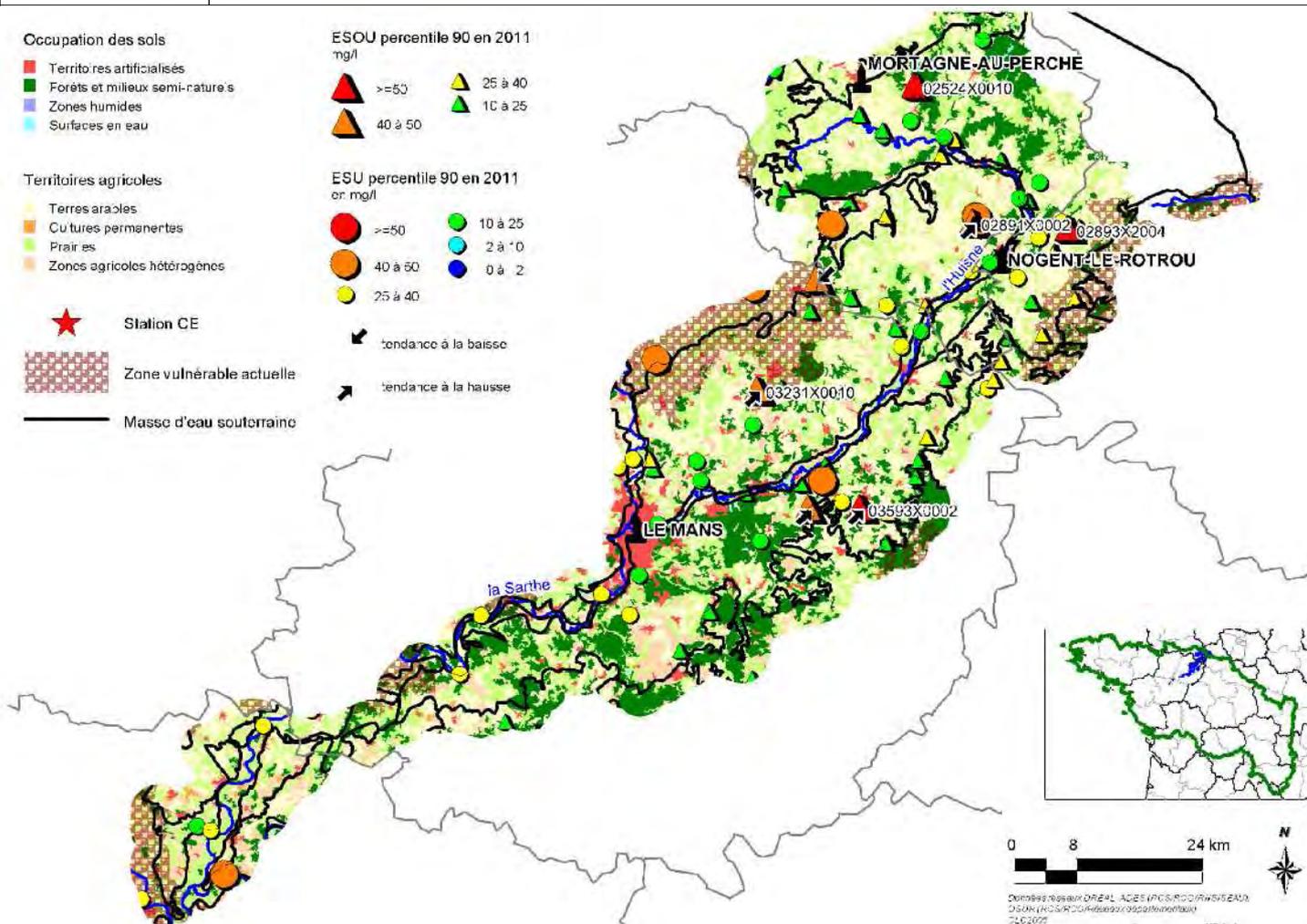
23.FRGG078 : CALCAIRES ET MARNES DU JURASSIQUE SUPÉRIEUR BERRY EST.....	52
24.FRGG047 : ALLUVIONS DE LA LOIRE MASSIF CENTRAL.....	54
25.FRGG054 : MASSIF CENTRAL BV INDRE.....	56
26.FRGG056 : MASSIF CENTRAL BV DE LA GARTEMPE.....	58
27.FRGG055 : MASSIF CENTRAL BV DE LA CREUSE.....	60
28.FRGG061 : CALCAIRES ET MARNES DU DOGGER JURASSIQUE SUPÉRIEUR DU NIVERNAIS.....	62
29.FRGG129 : CALCAIRES ET MARNES DU LIAS ET DOGGER DU NIVERNAIS SUD.....	64
30.FRGG051 : SABLES, ARGILES ET CALCAIRES DU TERTIAIRE DE LA PLAINE DE LIMAGNE.....	66
31.FRGG102 : SCHISTES, GRÈS ET ARKOSES DU BASSIN PERMIEN DE L'AUTUNOIS.....	68
32.FRGG044 : SCHISTES, GRÈS ET ARKOSES DU CARBONIFÈRE ET DU PERMIEN DU BASSIN DE L'AUTUNOIS.....	70
33.FRGG053 : MASSIF CENTRAL BV CHER.....	72
34.FRGG050 : MASSIF CENTRAL BV SIOULE.....	74
35.FRGG049 : MARGERIDE BV ALLIER.....	76
36.FRGG096 : MASSIF DU CANTAL BV LOIRE.....	78
37.FRGG052 : ALLUVIONS ALLIER AMONT	80
38.FRGG091 : SABLE ET MARNES DU TERTIAIRE DE LA PLAINE DU FOREZ.....	82
39.FRGG048 : FOREZ BV LOIRE.....	84
40.FRGG100 : MONTS DU DEVÈS.....	86

Région(s) :
 - Centre
 - Pays de la Loire
 - Basse-Normandie

Département(s) :
 - Maine-et-Loire
 - Orne
 - Sarthe
 - Eure-et-Loir

CE

FRGG081 : Sables et grès du Cénomaniens sarthois

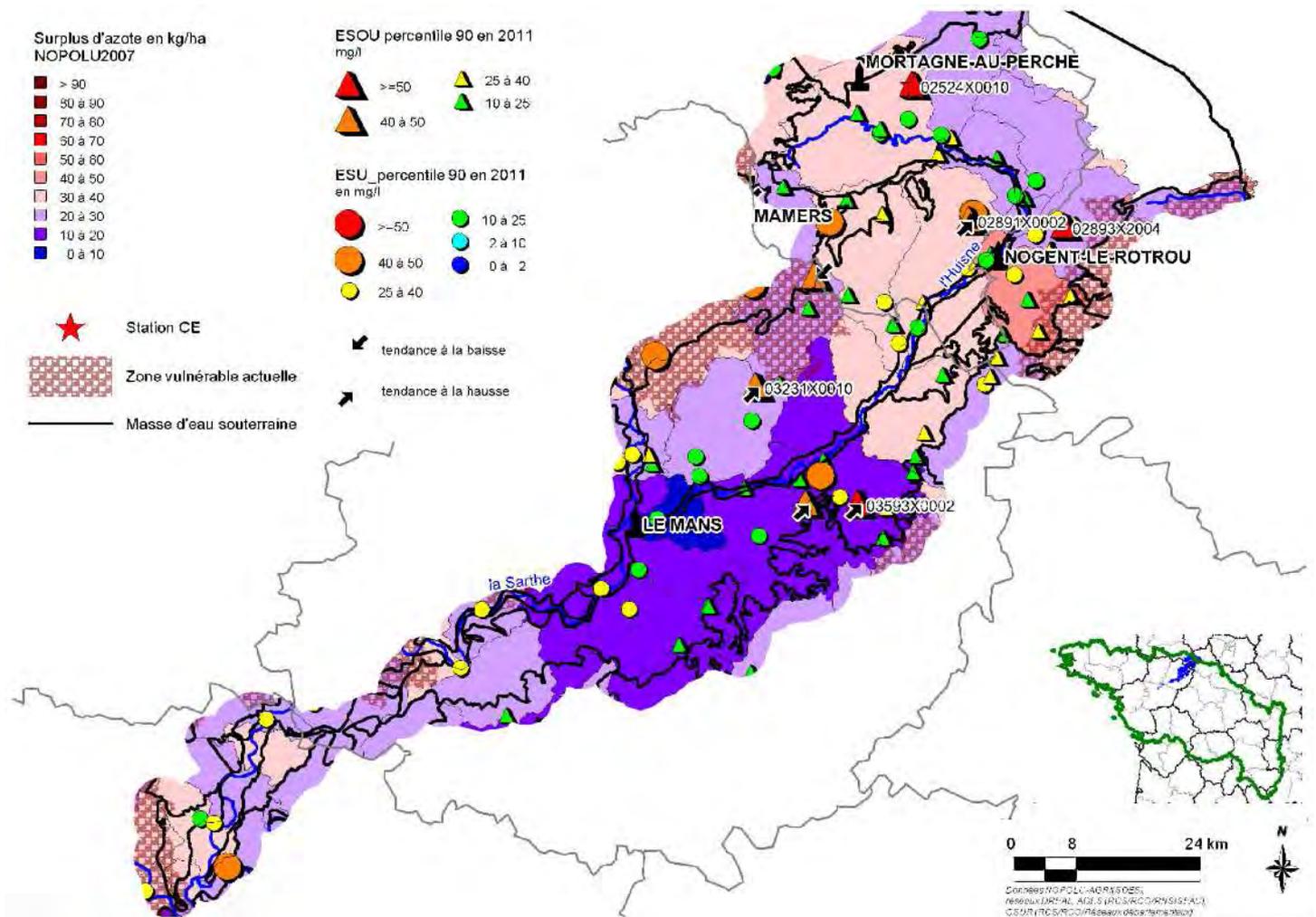


Points de mesure et occupation des sols

Les qualimètres contaminés en 2010 et 2011, du Sud vers le Nord sont :

- 03593X0002 à Saint-Michel de Chavaignes : les dépassements de 50 mg/l sont réguliers. En 2011, le percentile 90 était de 50 mg/l.
- 03593X0001 à Saint-Michel de Chavaignes également : les dépassements de 50 mg/l sont aussi réguliers, avec un percentile 90 de 68 mg/l en 2010. En 2011, le percentile 90 est de 40 mg/l.
- 03231X0010 à Beaufay : sur cette station, le percentile 90 dépasse 40 mg/l en 2011 et la tendance des percentiles 90 est à la hausse depuis 19 ans ;
- 02891X0002 à Dance : sur cette station, le percentile 90 dépasse 40 mg/l en 2010 et la tendance des percentiles 90 est à la hausse depuis 13 ans ; En 2011, aucune donnée n'est disponible à ce jour.
- 02893X2004 à Coudreceau. Sur cette station, le percentile 90 en 2011 dépasse 50 mg/l.
- 02524X0010 à Saint-Mard-de-Réno : ce point a été ciblé par la commission européenne pour un dépassement de 50 mg/l en 2005 (valeur maximale) sans classement en zone vulnérable. Le percentile 90 est supérieur ou égal à 50 mg/l chaque année. En 2011, il est égal à 56 mg/l.

Dans la partie la plus au Sud, aucune donnée n'est disponible en eaux souterraines dans cette masse d'eau.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- La pression agricole est moins forte dans la partie centrale de la masse d'eau, aux alentours du Mans. L'occupation des sols y est plus orientée vers la forêt.
- Néanmoins, les parties de la masse d'eau dans lesquelles une contamination des qualitomètres est observée ne présentent pas une occupation du sol ou une pression agricole différenciée par rapport au reste de la masse d'eau.

Contexte hydrogéologique :

- L'Huisne peut constituer une limite naturelle au sein de la masse d'eau souterraine. Néanmoins une contamination est observée aussi bien en rive droite qu'en rive gauche de l'Huisne.
- Au sud, la masse d'eau se compartimente et devient très étroite.

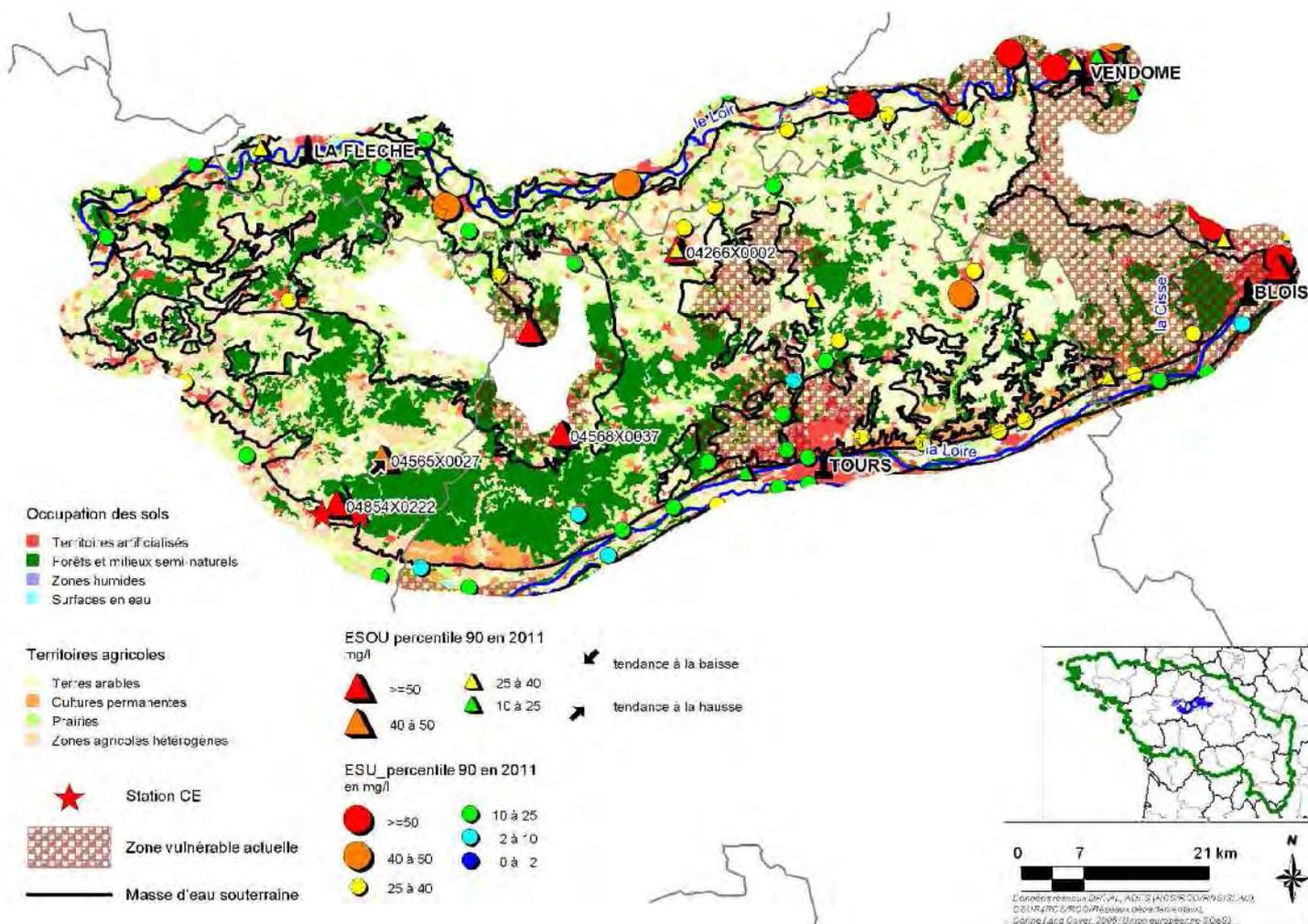
Proposition :

Au vu de la pression agricole plus faible autour du Mans, de l'absence de qualitomètres contaminés au sud de la masse d'eau et du caractère compartimenté de cette partie de masse d'eau, la partie au sud du Mans n'est pas proposée au classement. Le reste de la masse d'eau est proposé au classement.

Région(s) :
 - Centre
 - Pays de la Loire
 Département(s) :
 - Indre-et-Loire
 - Loir-et-Cher
 - Maine-Et-Loire

CE

FRGG088 : Craie du Séno-Turonien Touraine N



Points de mesure et occupation des sols

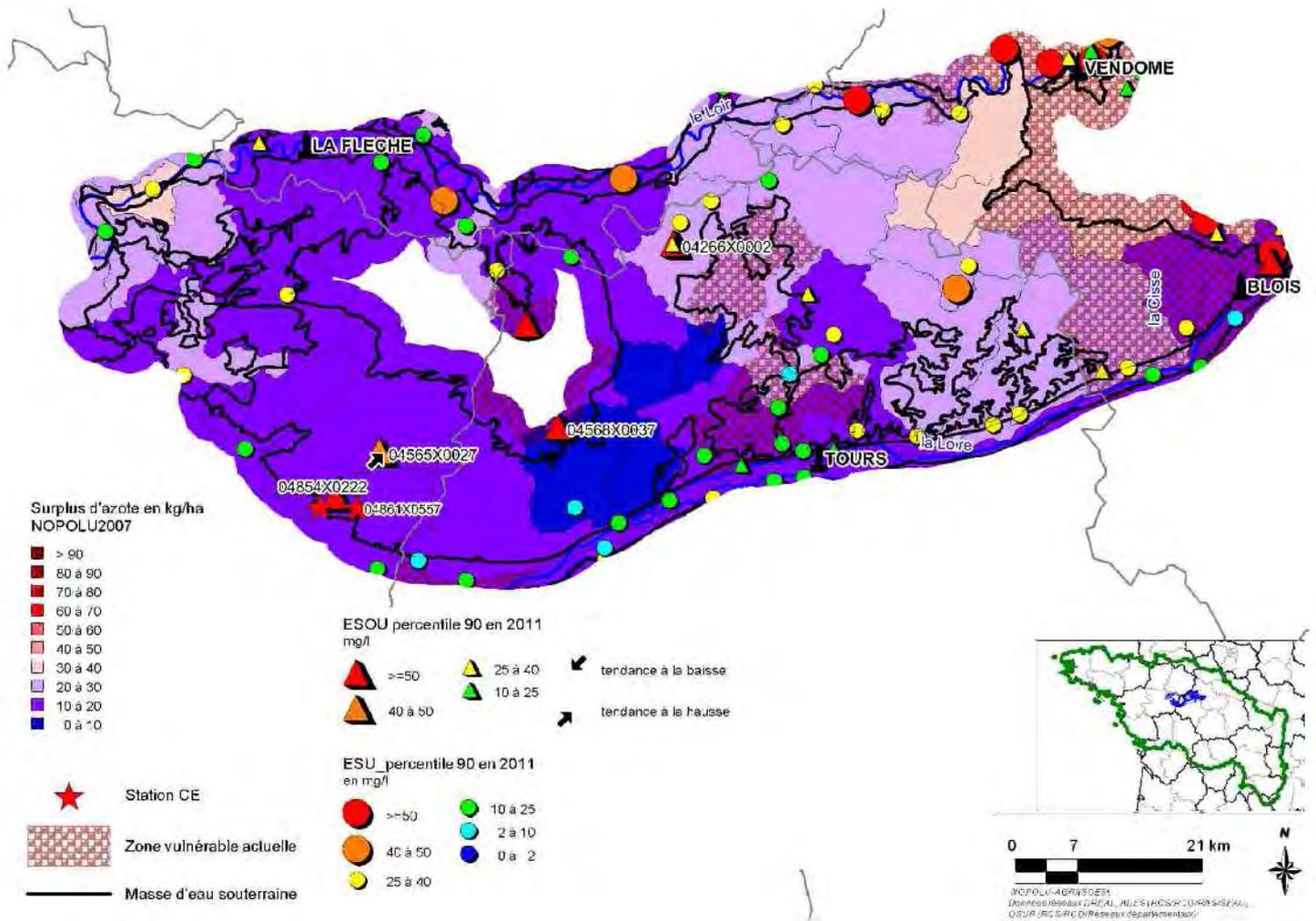
Qualitomètres contaminés en 2011 :

Hors zone vulnérable :

- 04854X0222 à Neuillé : les dépassements de 50 mg/l sur cette station sont réguliers depuis 2004. En 2011, le qualitomètre présente un dépassement de 50 mg/l (68 mg/l) ;
- 04861X0538 à Allonnes : ce qualitomètre a été ciblé par la Commission Européenne. Les données ne sont plus disponibles sur ce captage. Les qualitomètres à proximité enregistraient des dépassements de 50 mg/l (04861X0556 en 2004 et 2005) ou 40 mg/l (04861X0557). Le qualitomètre 04861X0557 présente un dépassement de 40 mg/l en 2010 avec une tendance à la baisse depuis 6 ans sur ce captage. En 2011, le percentile 90 connu à ce jour est de 38 mg/l.
- 04565X0027 à Vernantes : ce qualitomètre présente un dépassement de 40 mg/l en 2011 avec une tendance à la hausse sur 9 ans.
- 04266X0002 à Saint-Paterne-Racan : ce qualitomètre dépasse 50 mg/l en 2011 (52 mg/l).

En zone vulnérable :

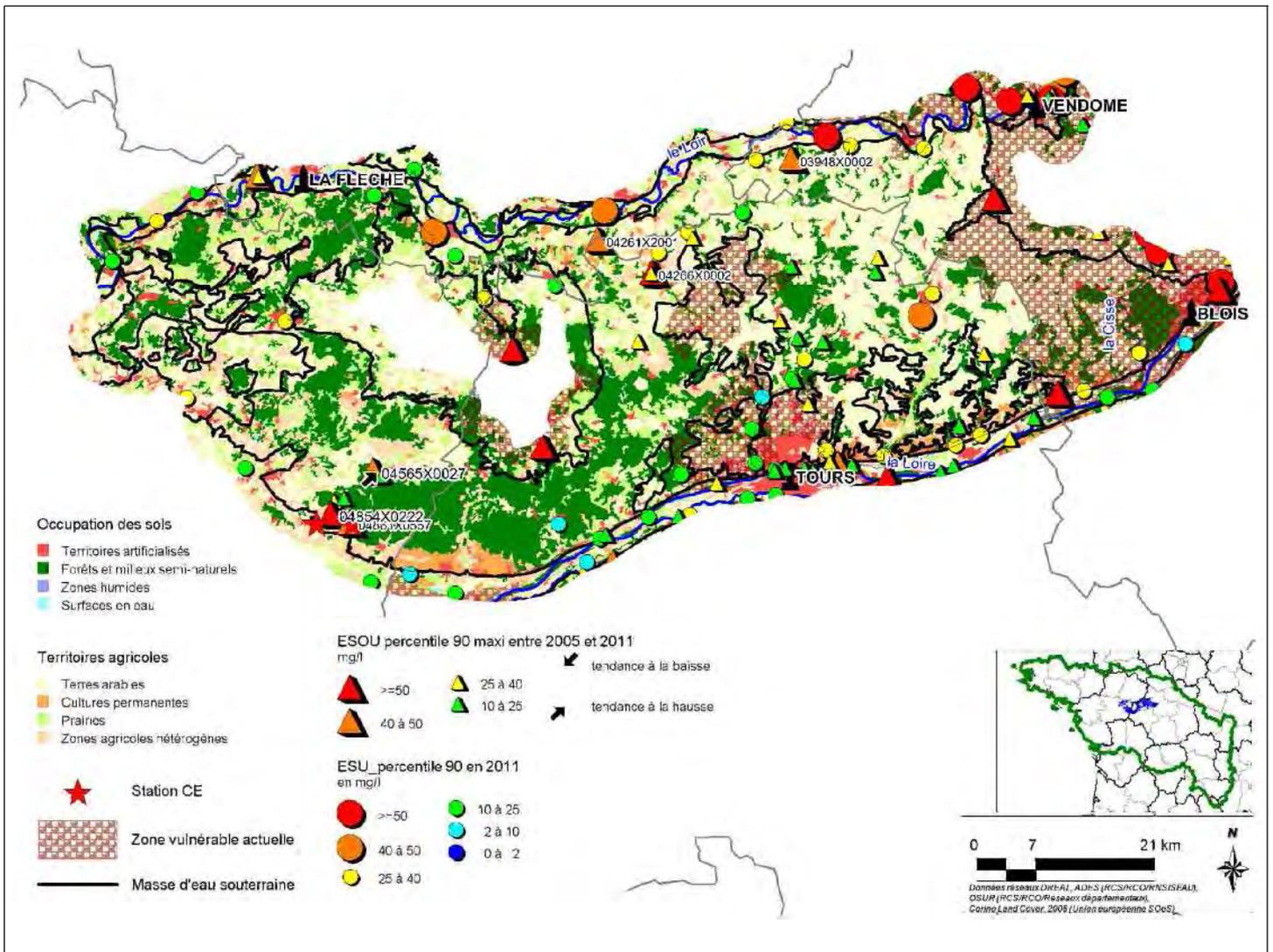
- 045868X0037 à Hommes : les analyses sur ce qualitomètre, déjà situé en zone vulnérable, dépasse 50 mg/l en 2011



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- L'analyse de NOPOLU n'amène pas à penser que les secteurs contaminés souffrent d'une pression agricole plus importante qu'ailleurs.



Points de mesure entre 2005 et 2011 et occupation du sol

Cette masse d'eau ayant été ciblée par la Commission et pour disposer d'éléments supplémentaires sur le reste de la masse d'eau, les données disponibles depuis 2005 ont été étudiées (cf. carte ci-dessus) :
 Les années précédentes : les qualimètres 04261X2001 (Saint-Aubin-le-Dépeint) et 03948X0002 (Villedieu-le-château) présentaient des dépassement de 40 mg/l avec une tendance légèrement à la baisse. Ces qualimètres captent dans le Cénomaniens, affleurant à cet endroit.

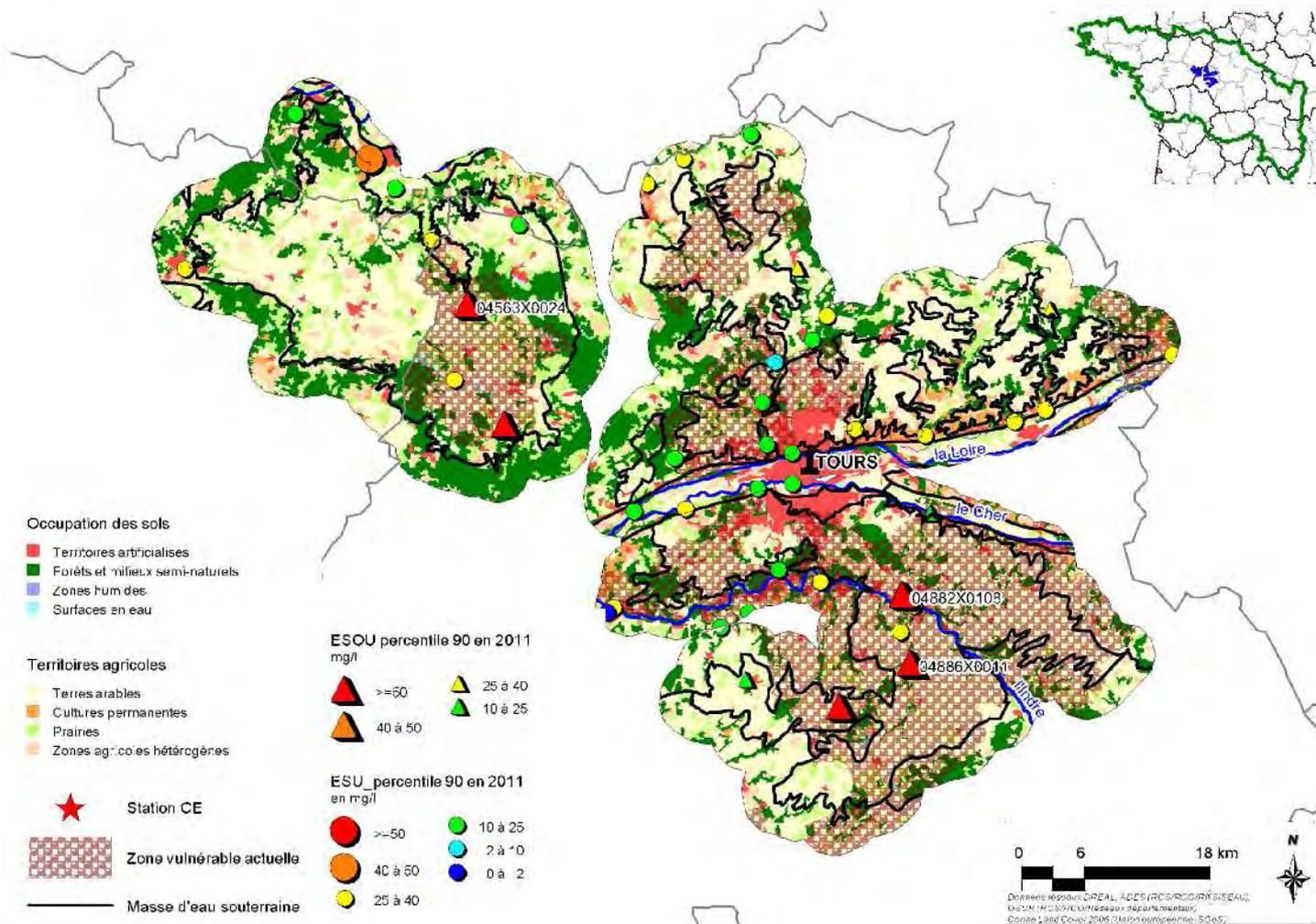
Proposition :

En l'absence de données hydrogéologiques permettant d'établir que la masse d'eau est compartimentée, de justification de pollution d'origine ponctuelle ou de pression agricole différenciée, et au vu de la répartition des qualimètres contaminés sur la masse d'eau, l'ensemble de la masse d'eau est proposé au classement.

Région(s) :
 - Pays de la Loire
 - Centre

Département(s) :
 - Maine-et-Loire
 - Sarthe
 - Indre-et-Loire
 - Loir-et-Cher

FRGG095 : Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine



Points de mesure et occupation des sols

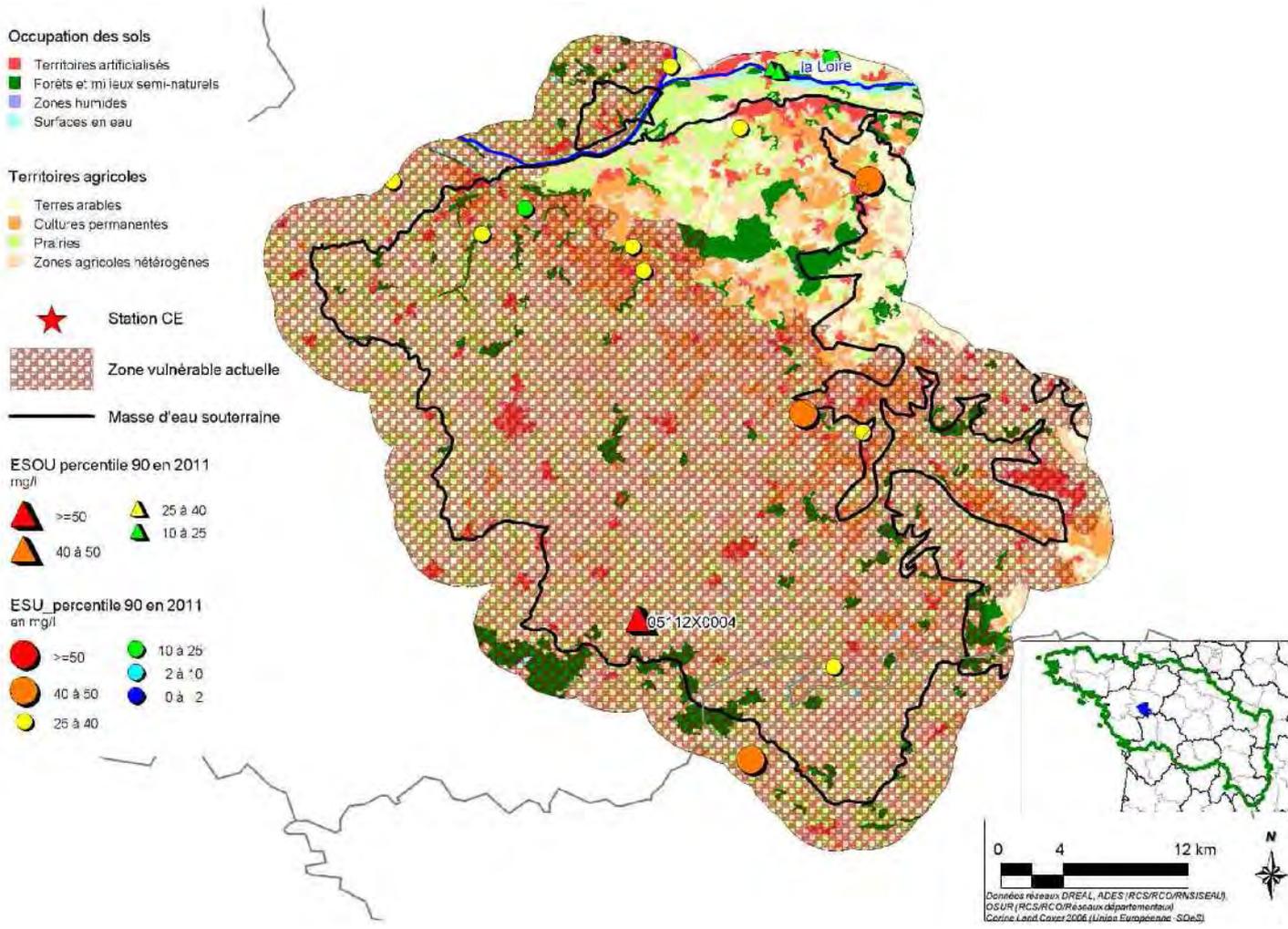
Qualitomètres contaminés :

- La masse d'eau est en grande partie classée en zone vulnérable. Aucune donnée de qualité n'est disponible en dehors des zones actuellement classées, en 2011. De nombreux qualitomètres, déjà en zone vulnérable, présentent des dépassements de 50 mg/l.

Région(s) :
 - Pays de Loire
 - Poitou-Charentes

Département(s) :
 - Maine-et-Loire
 - Deux-Sèvres

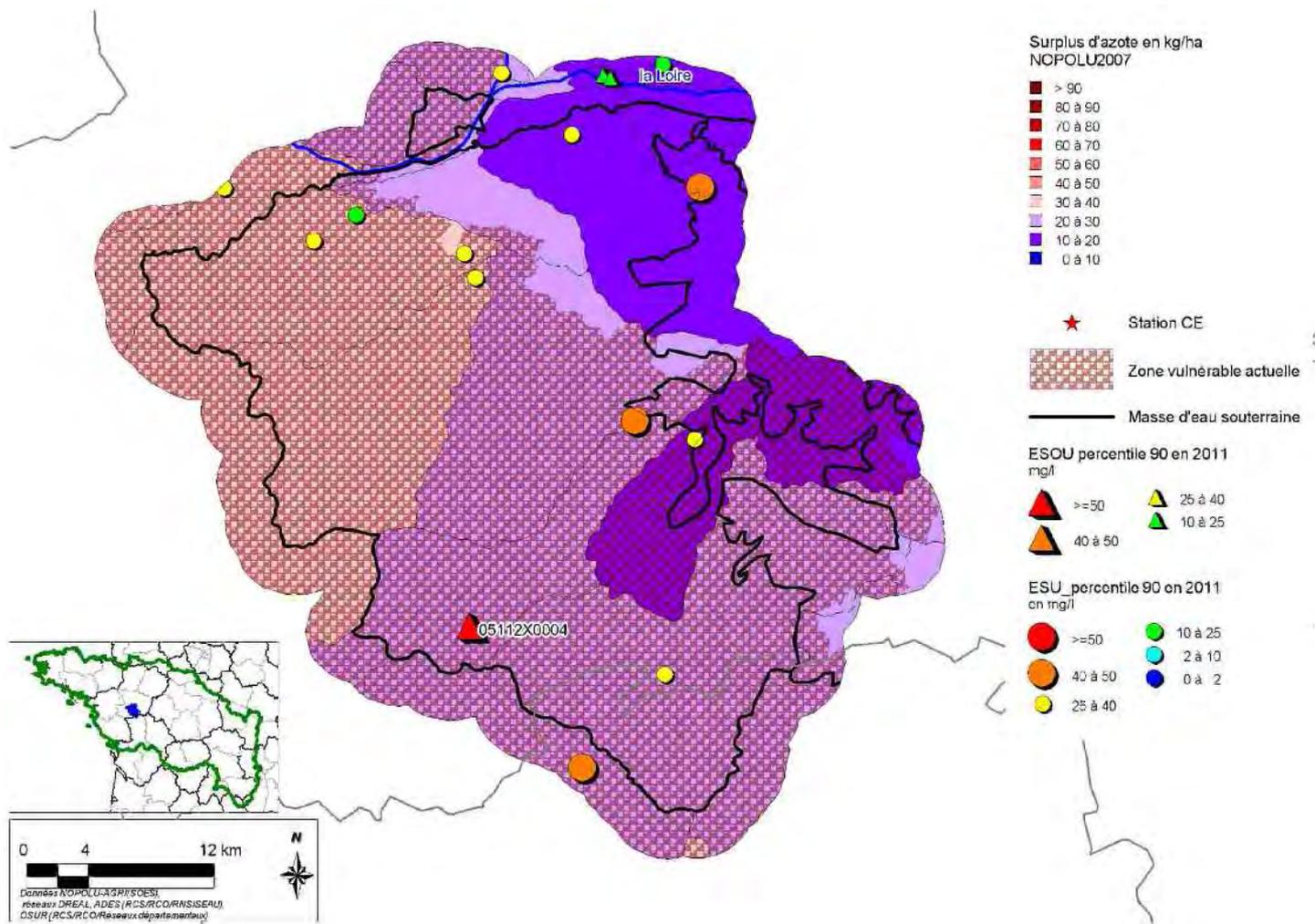
FRGG024 : Layon - Aubance



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

La masse d'eau est en grande partie classée en zone vulnérable. En 2011, aucune donnée qualité n'est disponible dans la partie actuellement non classée. En zone vulnérable, un qualitomètre (0512X004 à Coron) présente un percentile 90 en 2011 supérieur à 50 mg/l (100 mg/l).



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

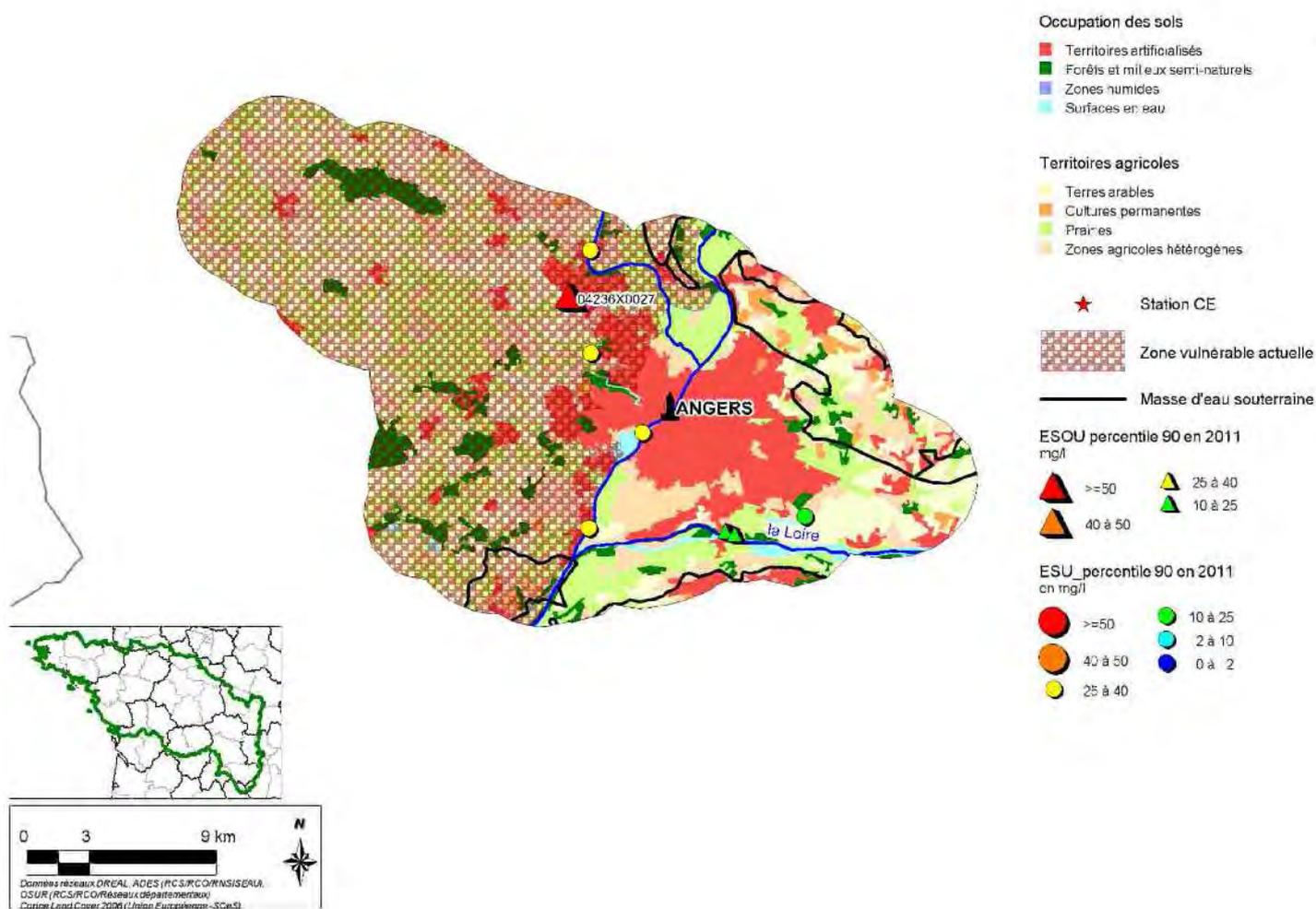
- l'occupation des sols est peu différenciée entre la zone déjà classée dans laquelle on retrouve un qualimètre contaminé en 2011 et celle actuellement hors zone vulnérable.

Proposition :

La pression azotée n'est pas différenciée entre la partie aujourd'hui classée et la partie non classée de la masse d'eau, sur laquelle on ne retrouve pas de données témoignant d'une meilleure qualité. Il est donc proposé d'étendre le classement en zone vulnérable à l'ensemble de la masse d'eau, en cohérence avec la délimitation à la masse d'eau de la DCE.

Région(s) :
 - Pays de la Loire
 Département(s) :
 - Maine-Et-Loire

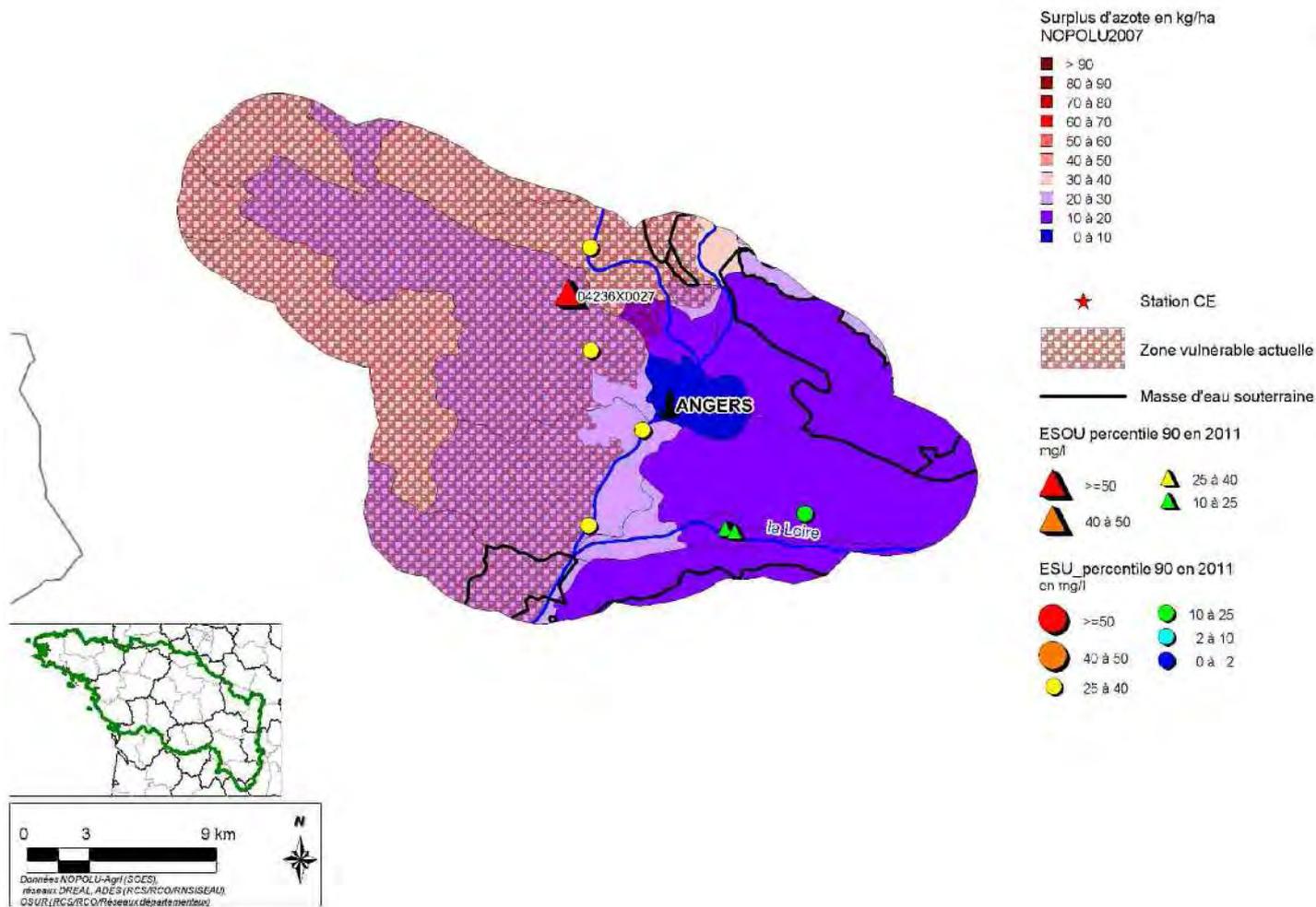
FRGG105 : Maine



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

- La masse d'eau est pour moitié classée en zone vulnérable. Aucune donnée de qualité n'est disponible dans la zone actuellement non classée. En zone vulnérable, un qualitomètre (04236X0027 à Avrille) présente un percentile 90 toujours supérieur à 50 depuis qu'il est mesuré ; égal à 53 mg/l en 2011.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- L'agglomération d'Angers représente une grande partie de la masse d'eau non classée. La pression agricole est plus faible dans la partie de masse d'eau actuellement non classée.

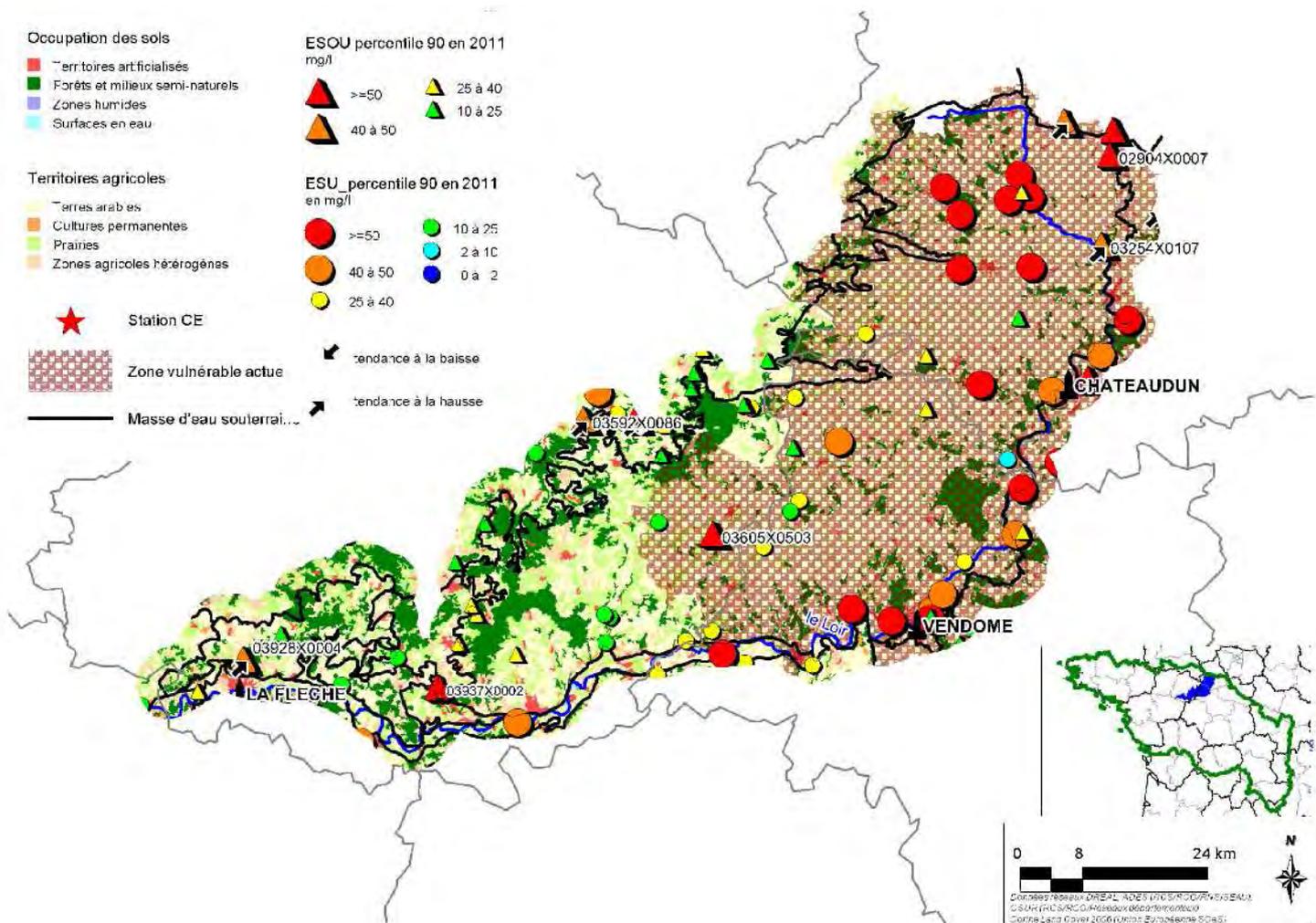
Proposition :

La partie de la masse d'eau non classée actuellement correspond à l'agglomération d'Angers. Il n'est pas proposé d'extension de la zone vulnérable.

Région(s) :
 - Centre
 - Pays de la Loire
 Département(s) :
 - Sarthe
 - Loir-et-Cher
 - Eure-et-Loir



FRGG090 : Craie du Séno-Turonien unité du Loir

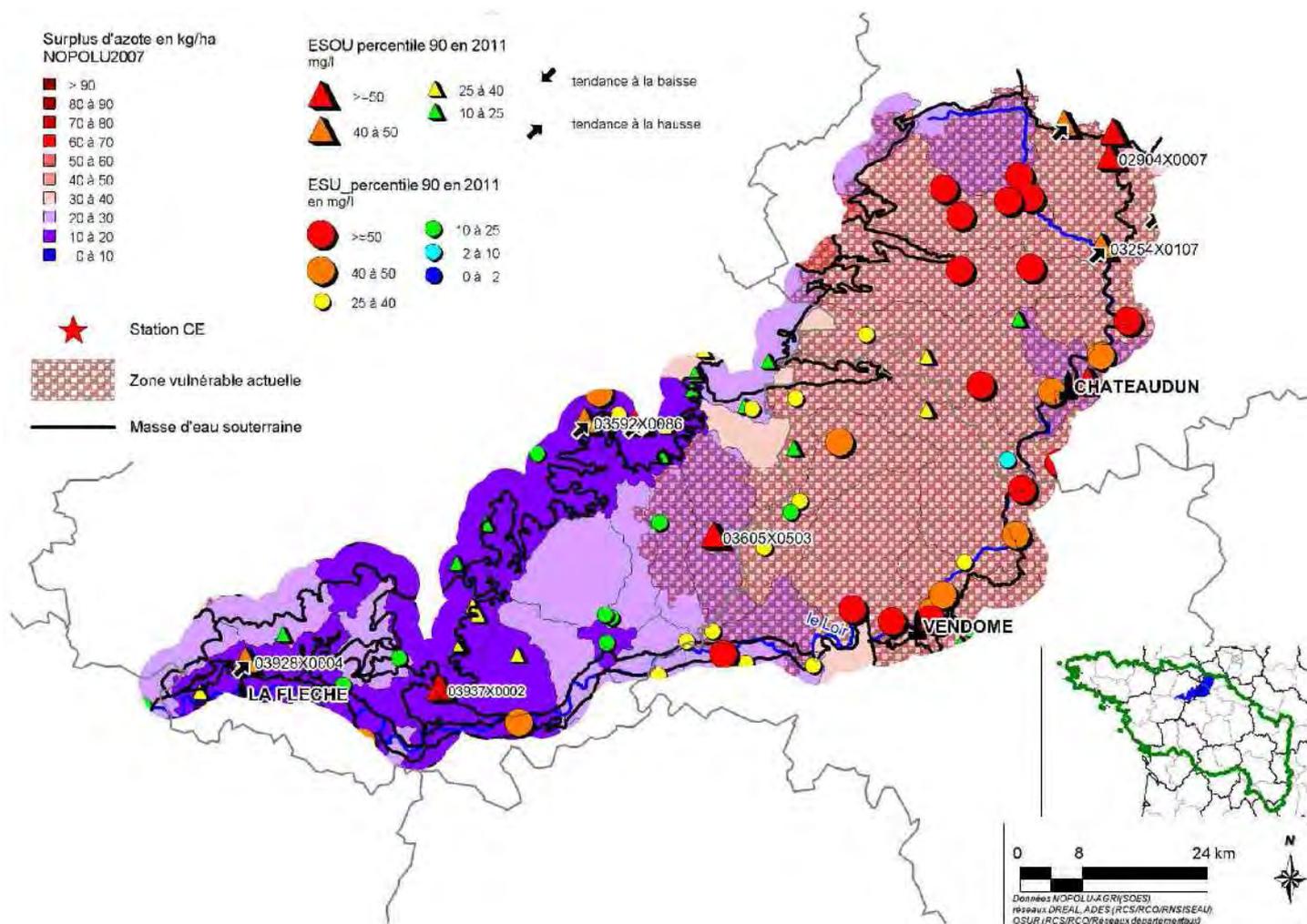


Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

- 03928X0004 à La Flèche : ce point présente un percentile 90 de 40 mg/l en 2011 avec une tendance à la hausse depuis 20 ans.
- 03937X0002 à Aubigné-Racan : cette station présente des teneurs supérieures à 50 mg/l (52 en 2010 et 51 en 2011), et parfois très largement. Il a été identifié par la commission européenne;
- 03601X0507 à Vibraye : cette station présente un dépassement de 50 mg/l en 2010 ; la valeur en 2011 est de 22 mg/l.
- 03592X0086 à Nuille le Jalais : ce point présente un dépassement de 40 mg/l en 2011 (41 mg/l) avec une tendance à la hausse sur 10 ans.

En zone vulnérable, de nombreux qualitomètres présentent des dépassements de 50 mg/l.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

d'après les résultats de NOPOLU, la pression agricole est différenciée entre le Nord-Est et le Sud-Ouest. Elle est en effet plus élevée vers la Beauce. Cependant les qualitomètres contaminés sont répartis sur l'ensemble de la masse d'eau. Ceux de La Flèche et d'Aubigné-Racan se trouvent au Sud-Ouest dans des secteurs où la pression agricole est moins forte. L'étude de la pression azotée ne permet donc pas de diviser la masse d'eau en sous-secteurs.

Proposition :

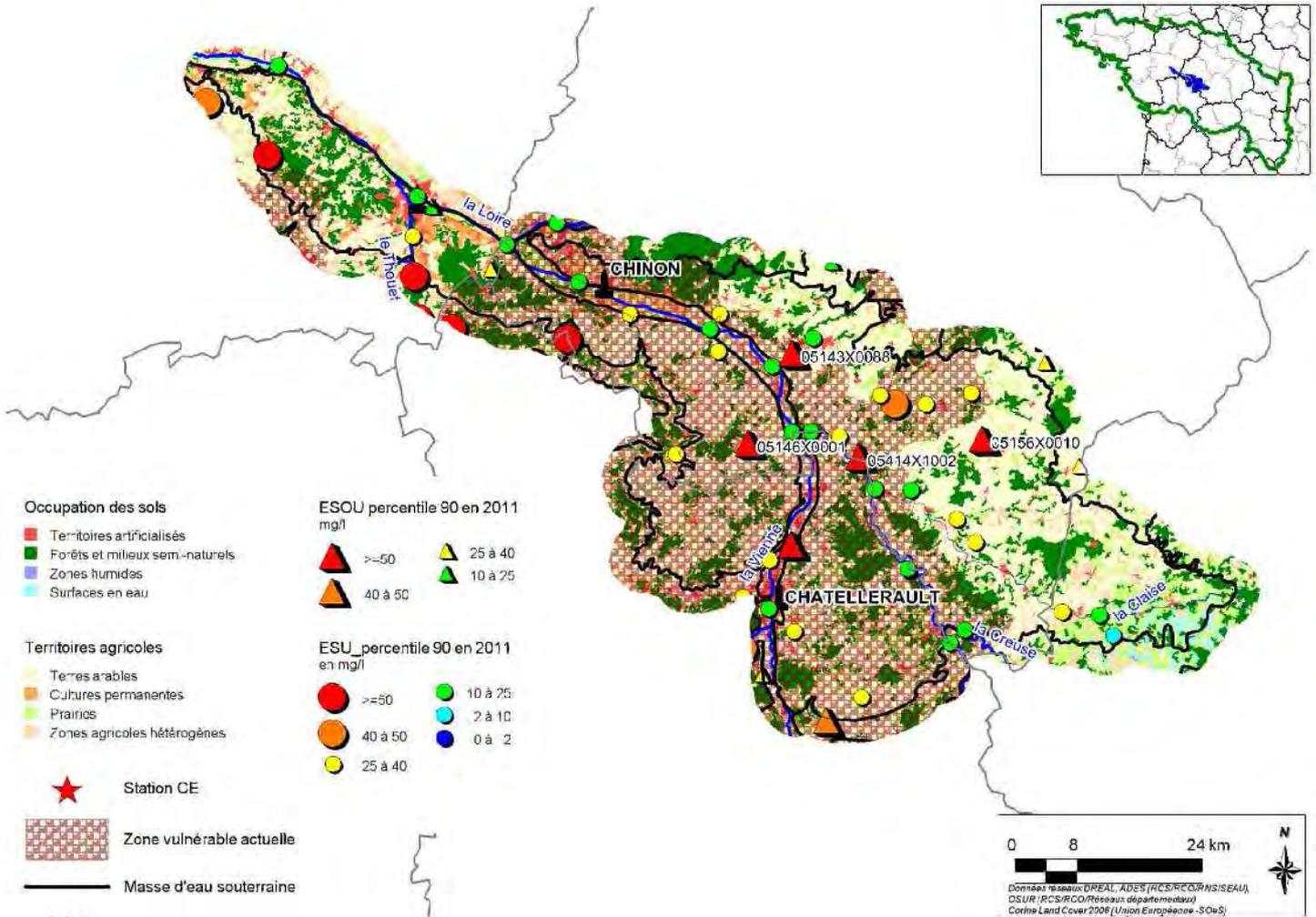
Au vu de la répartition des qualitomètres contaminés sur la masse d'eau, de l'absence de justification d'une pression azotée plus forte sur les secteurs contaminés qui permettrait de diviser la masse d'eau, de justification de l'origine ponctuelle des pollutions, ou d'un fonctionnement hydrologique permettant de diviser la masse d'eau, l'ensemble de la masse d'eau est proposé au classement.

Région(s) :

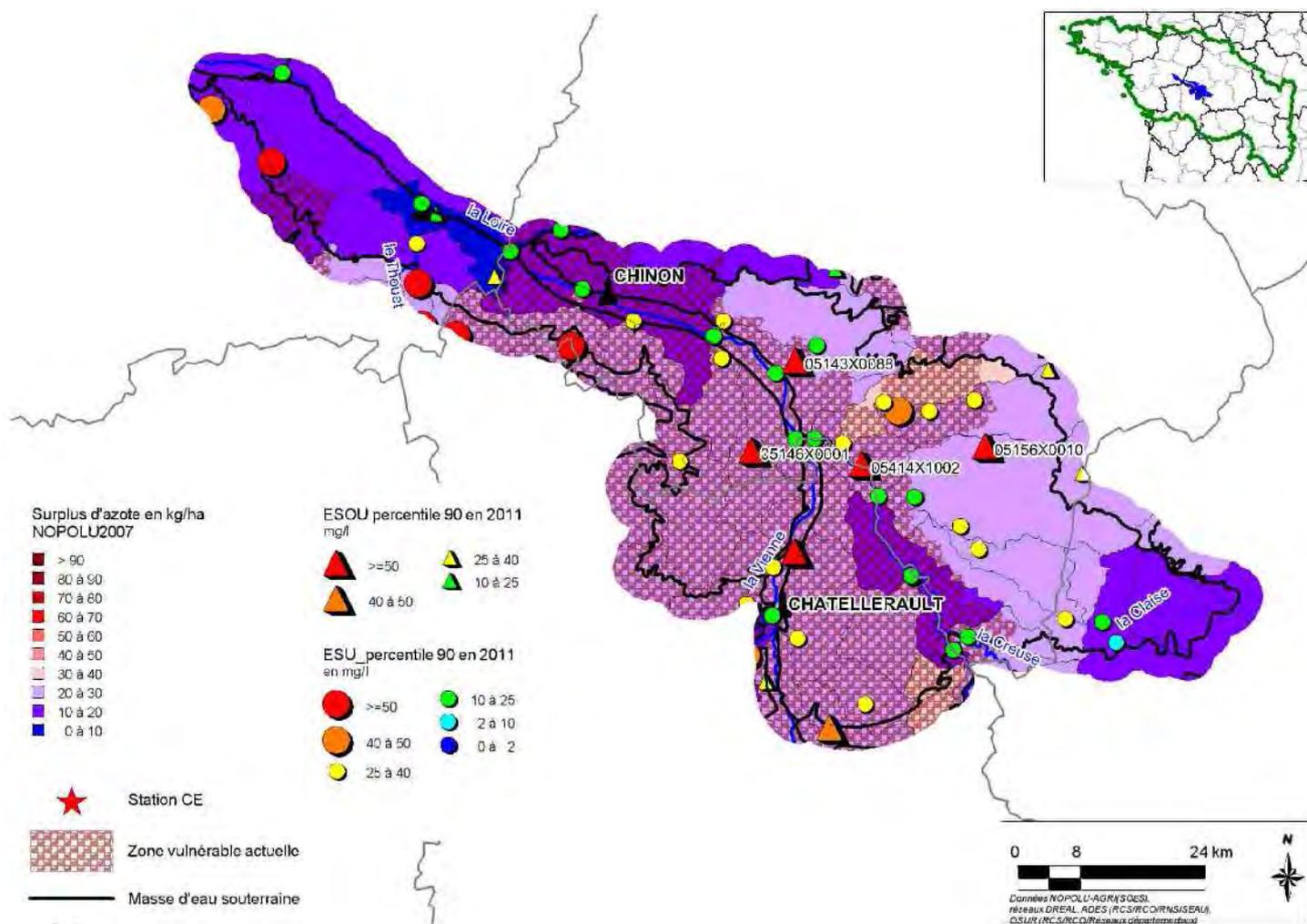
- Centre
- Pays de la Loire
- Poitou-charentes

Département(s) :

- Maine-et-Loire
- Indre-et-Loire
- Indre
- Vienne

FRGG087 : Craie du Séno-Turonien du BV de la Vienne*Points de mesure et occupation des sols***Qualitomètres contaminés :**

- 05156X0010 à Ferrière-Larçon : le qualitomètre dépasse les 50 mg/l (égal à 70 mg/l en 2011) durant la cinquième campagne et les années précédentes. Ce qualitomètre capte la masse d'eau des sables et calcaires lacustres qui couvre une petite partie de la commune (100 ha).
- Une partie de la masse d'eau est en zone vulnérable, avec de nombreux dépassements de 50 mg/l.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- Sur la partie nord-ouest de la masse d'eau, située dans le Maine-et-Loire, la pression agricole est plus faible. Les forêts y sont plus nombreuses. On retrouve néanmoins une contamination en eaux superficielles (Aubance, Dive).
- De même, à l'extrémité Est, sur la partie à proximité de la Claise, la pression agricole est plus faible (forêts, étangs de la Brenne).

Proposition :

Des qualitomètres de meilleure qualité sont disponibles au Sud-Est de la masse d'eau. Sur la base de la contamination en zone vulnérable, l'extension de la zone vulnérable est proposée au nord et à l'ouest de la masse d'eau. A l'est de la zone vulnérable actuelle, la proposition d'extension de la zone vulnérable est maintenue. Une réduction dans ce secteur est envisagée mais son ampleur reste à déterminer.

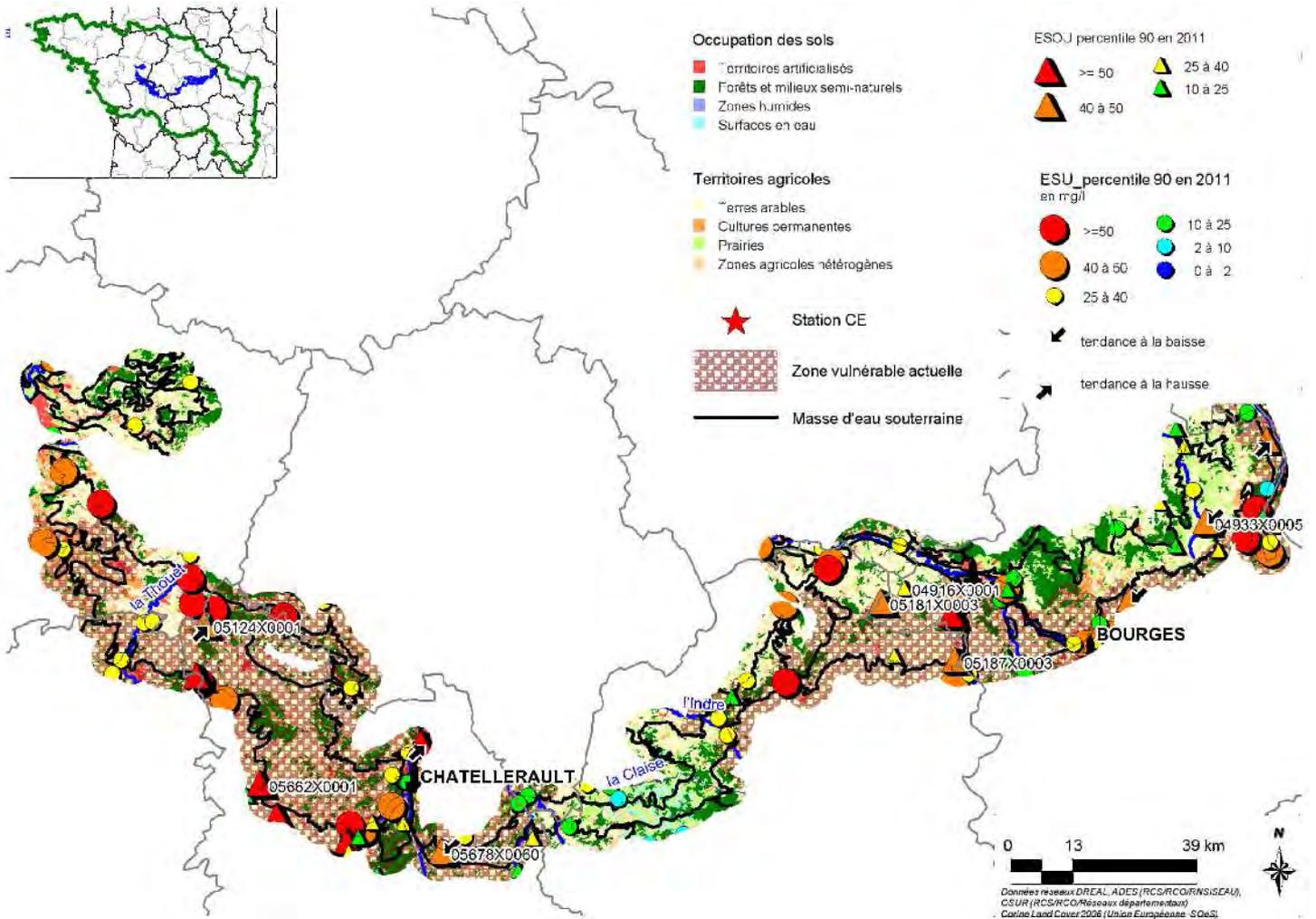
Région(s) :

- Centre
- Pays de la Loire
- Poitou-charentes

Département(s) :

- Maine-et-Loire
- Deux-Sèvres
- Vienne
- Indre-et-Loire
- Indre
- Loir-et-Cher
- Cher
- Loiret

FRGG122 : Sables et Grès du Cénomaniens unité de la Loire



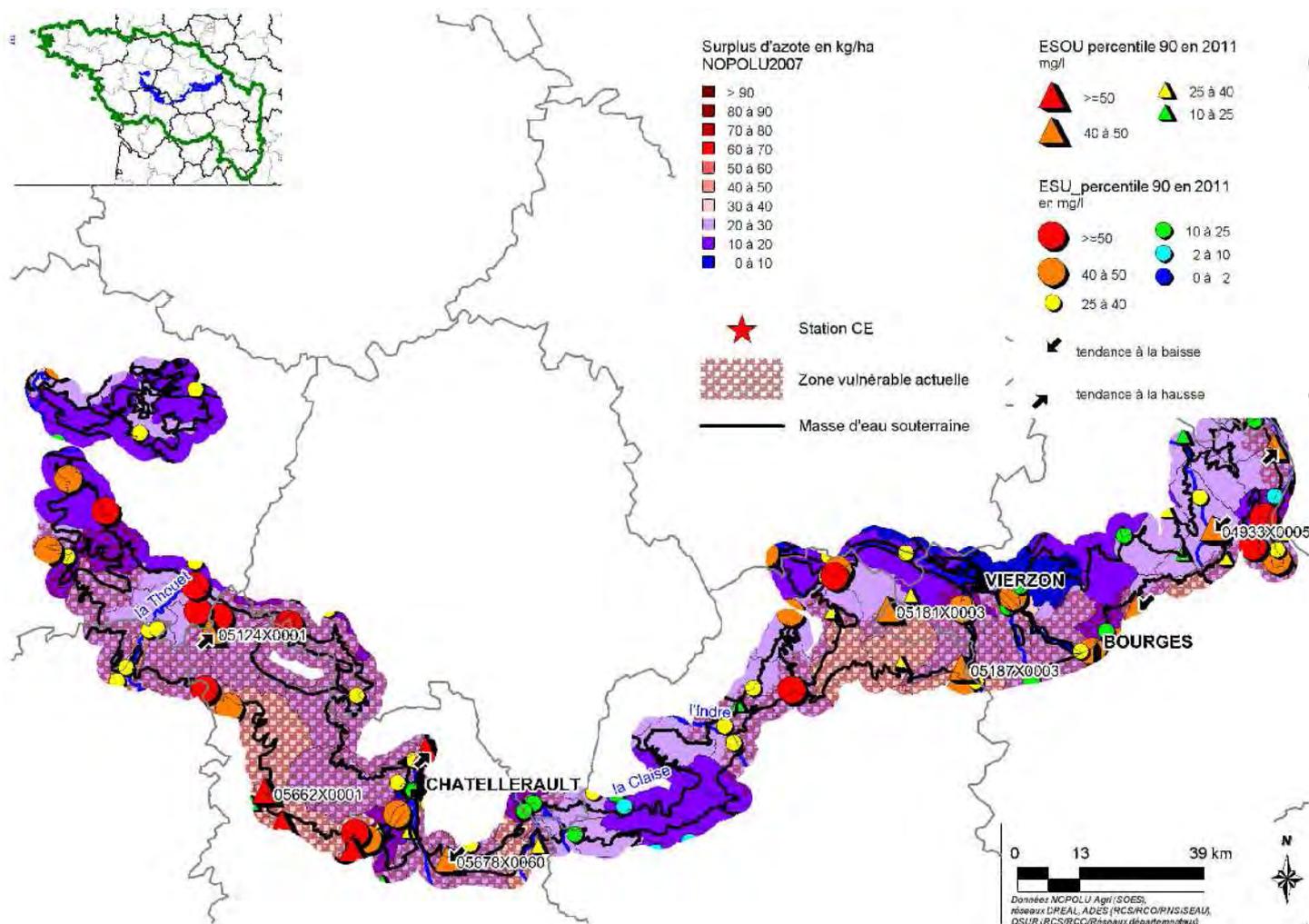
Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :Hors zone vulnérable :

- 04933X0005/HYAEP à Crézancy-en-Sancerre : ce qualitomètre présente un dépassement de 40 mg/l en 2011, avec une tendance à la baisse sur 4 ans.
- 04916X0001/PAEP à Genouilly : ce qualitomètre présentait un dépassement de 40 mg/l en 2010. En 2011, le percentile 90 est de 36 mg/l. La tendance est à la hausse depuis 18 ans.

En zone vulnérable :

- De nombreux qualitomètres présentent des dépassements de 40 et 50 mg/l.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- La masse d'eau est en grande partie déjà classée en zone vulnérable. Les eaux superficielles montrent également une contamination. Parmi les secteurs actuellement non classés, seul celui à proximité de la Claise montre une pression agricole et une occupation des sols différenciées. En effet, la pression agricole semble plus faible d'après les résultats de NOPOLU.

Contexte hydrogéologique :

- La masse d'eau FRGG122 est une masse d'eau très étendue, qui se situe en couronne de bassin sédimentaire. La partie au nord de la Loire peut être considérée de façon indépendante du reste de la masse d'eau, la Loire constituant une limite naturelle au sein de la masse d'eau souterraine.

Proposition :

L'extension de la zone vulnérable à l'ensemble de la masse d'eau est proposée, en excluant le secteur de la Brenne (partie centrale de la masse d'eau) et la partie de masse d'eau autour d'Angers, la pression azotée étant plus faible aux alentours de la Claise et la masse d'eau étant compartimentée. L'Indre et le la Gartempe constituent les limites de la zone centrale non classée.

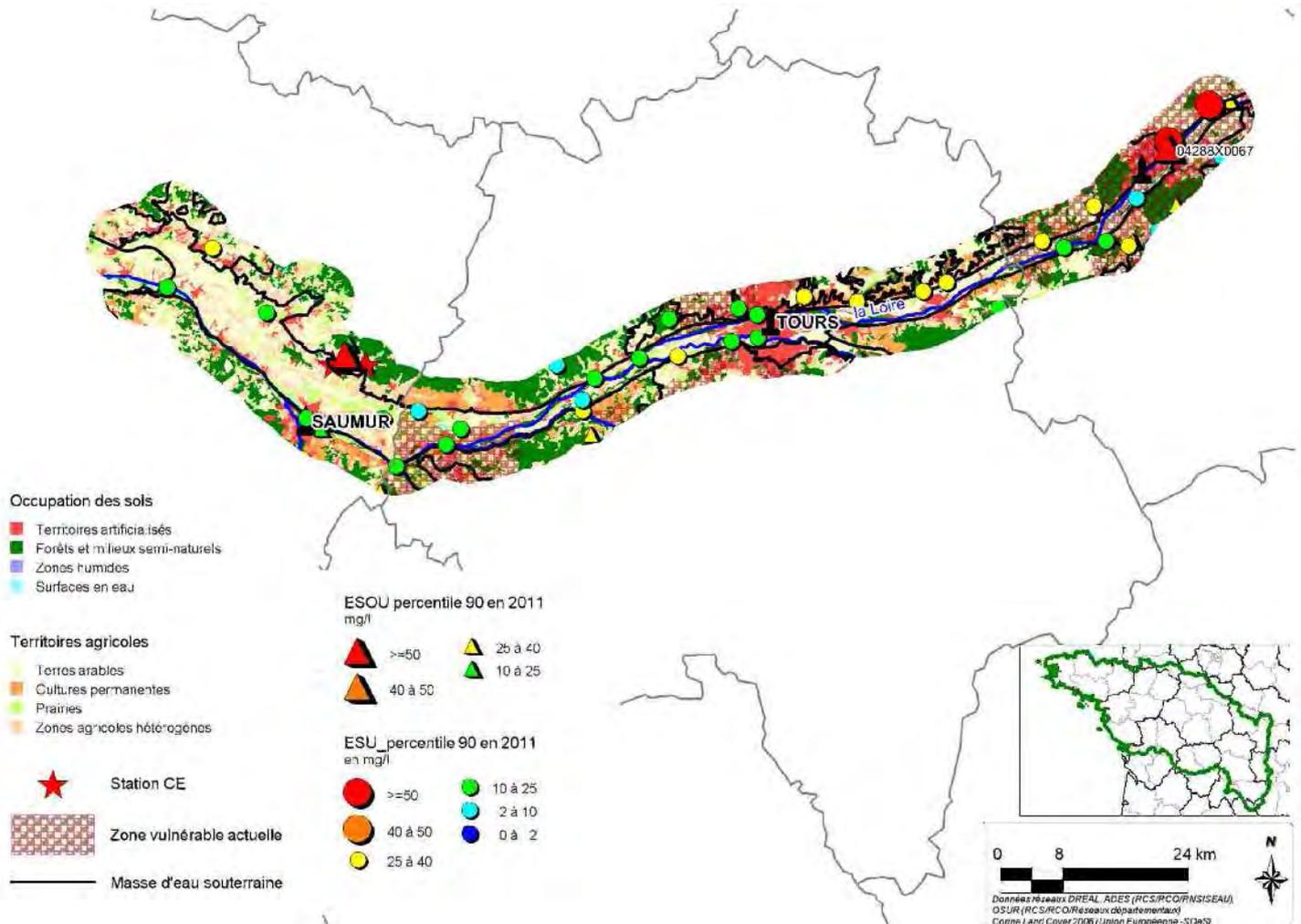
Région(s) :

- Centre
- Pays de la Loire

Département(s) :

- Maine-et-Loire
- Indre-et-Loire
- Loir-et-Cher

FRGG137 : Alluvions de la Loire moyenne après Blois

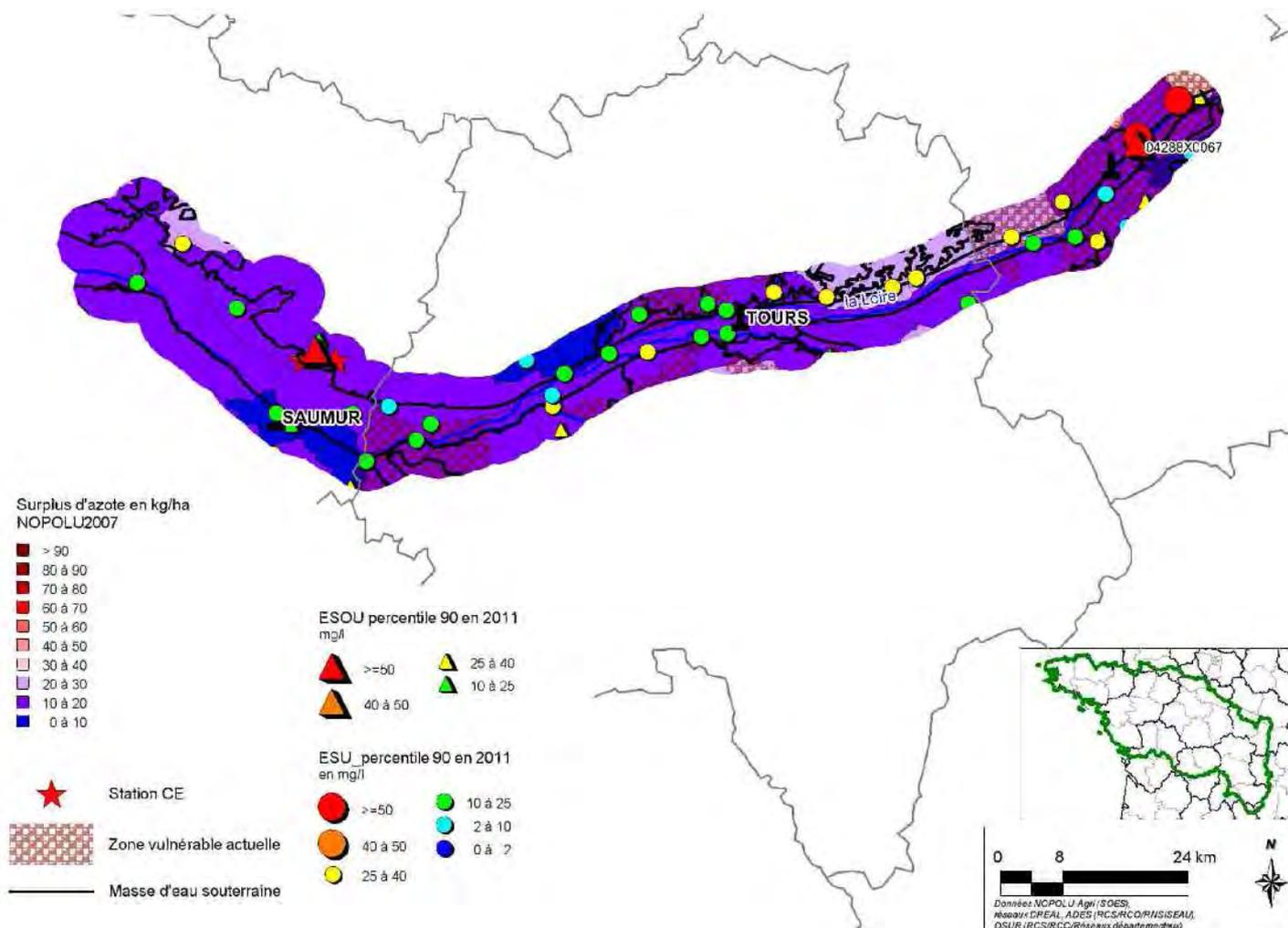


Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

En zone vulnérable :

Un qualitomètre (04288X0067 à La Chaussée Saint-Victor) présente un dépassement de 50 mg/l. (58 mg/l en 2011).



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- La masse d'eau est en partie classée en zone vulnérable. Ni l'occupation des sols ni la pression agricole ne semblent justifier un classement différencié de la masse d'eau.

Proposition :

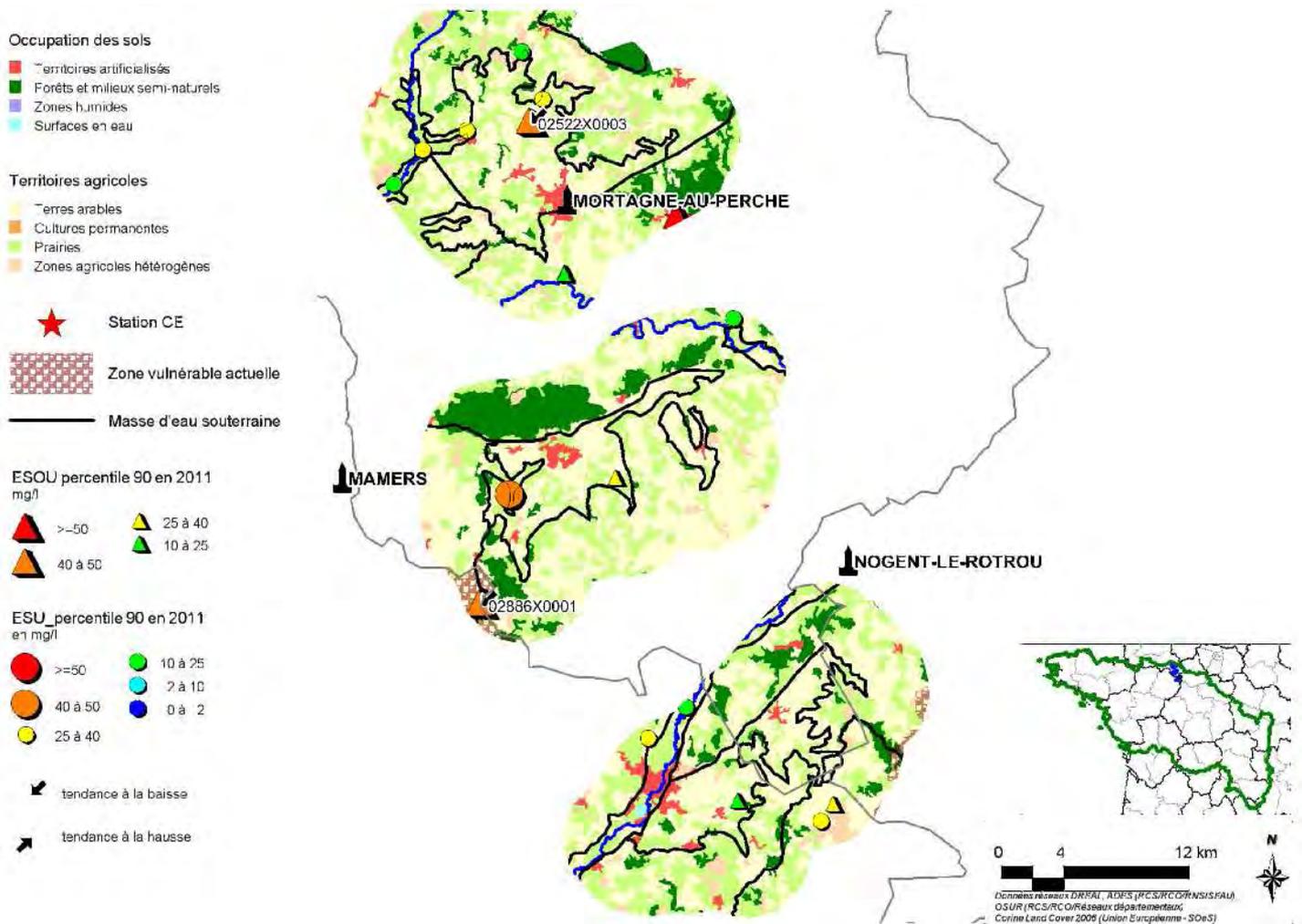
Le seul indicateur de contamination de la masse d'eau est en zone vulnérable. Seule une petite partie de la masse d'eau est actuellement classée. L'extension à l'ensemble de la masse d'eau n'est pas proposée, bien que la pression azotée semble homogène sur la masse d'eau.

Région(s) :

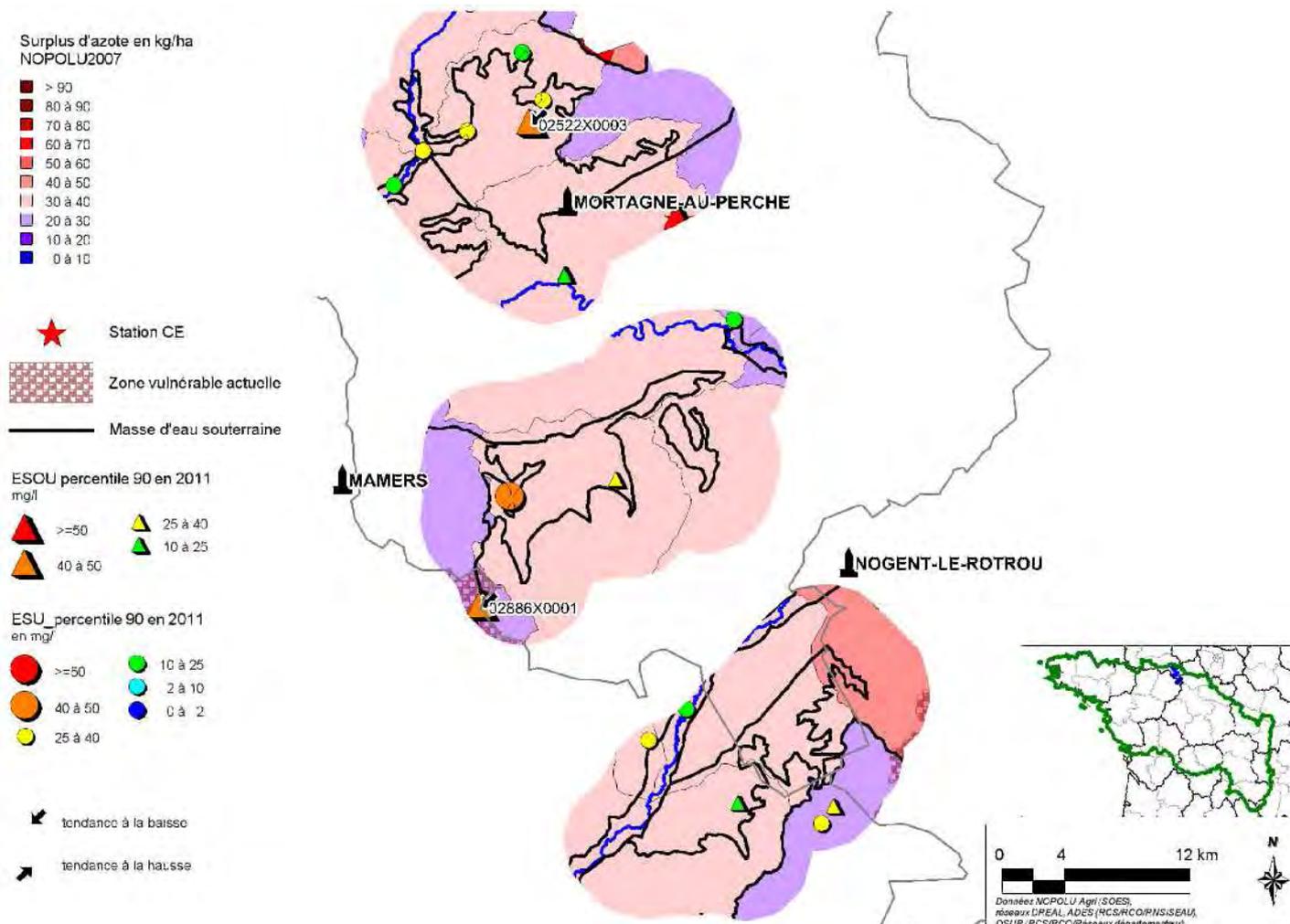
- Centre
- Pays de la Loire
- Basse-Normandie

Département(s) :

- Orne
- Sarthe
- Eure-et-Loir

FRGG124 : Calcaire libre de l'Oxfordien, Orne - Sarthe*Points de mesure et occupation des sols***Qualitomètres contaminés :**

- 02522X0003/S1 à Saint-Hilaire-le-Châtel : ce qualitomètre présentait des dépassements de 50 mg/l en 2007 et 2008. En 2011, le percentile 90 est égal à 44 mg/l. La tendance sur 5 ans est à la baisse.
- 02886X0001 à Pouvrai. Ce qualitomètre dépasse 40 mg/l chaque année depuis 2005, en étant parfois très proche des 50 mg/l. En 2011, le percentile 90 est de 41 mg/l. La tendance sur ce point est à la baisse depuis 1996.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- Les excédents azotés donnés par NOPOLU sont supérieurs à la moyenne nationale sur l'ensemble du secteur.

Proposition :

Le classement de la masse d'eau n'est pas proposé au vu des tendances actuelles à la baisse sur les deux points contaminés.

Région(s) :

- Pays de la Loire
- Basse-Normandie

Département(s) :

- Orne
- Sarthe
- Maine-et-Loire

FRGG121 : Marne du Callovien Sarthois

Occupation des sols

- Territoires artificialisés
- Forêts et milieux semi-naturels
- Zones humides
- Surfaces en eau

Territoires agricoles

- Terres arables
- Cultures permanentes
- Prairies
- Zones agricoles hétérogènes

★ Station CE

■ Zone vulnérable actuelle

— Masse d'eau souterraine

**ESOU percentile 90 en 2011
en mg/l**

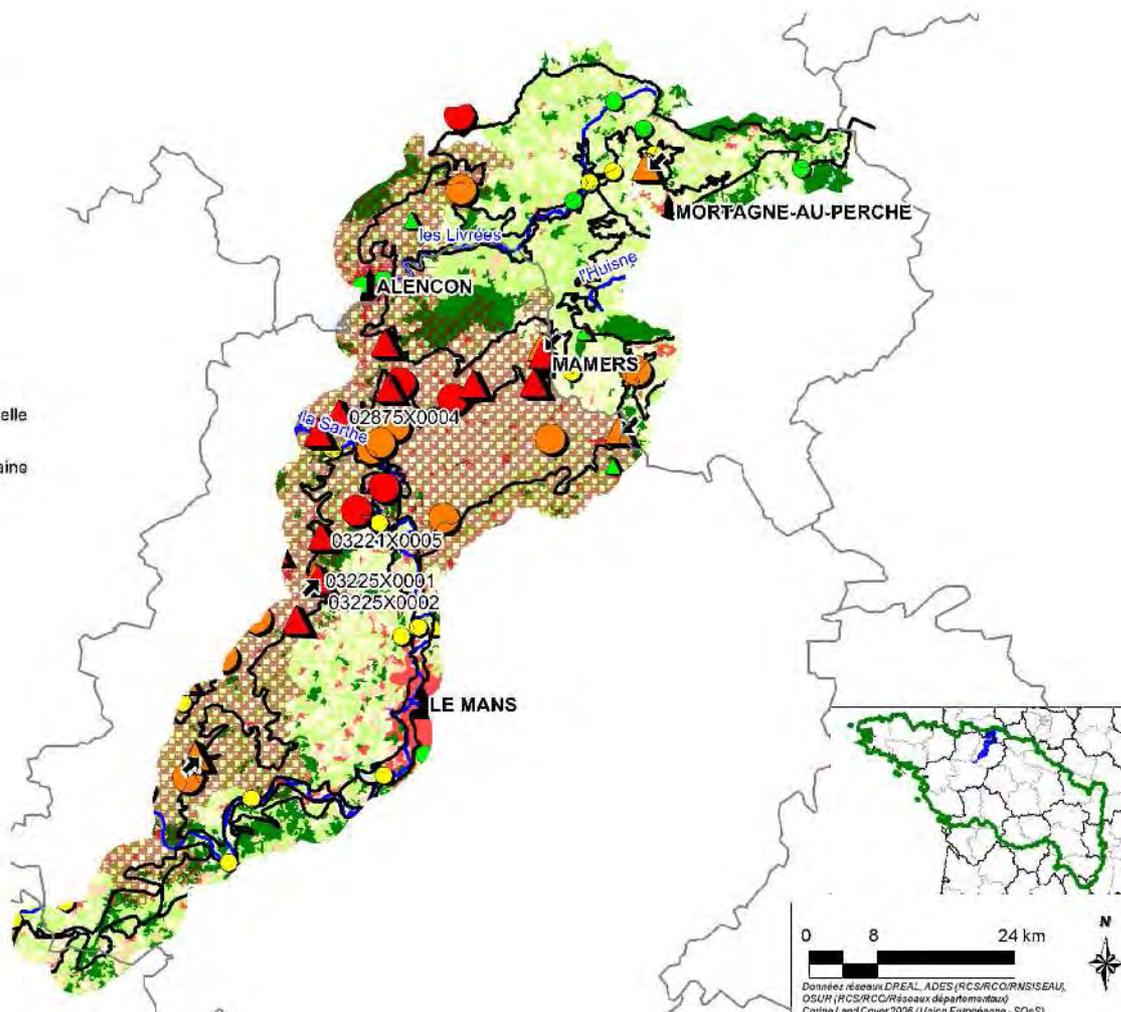
- ▲ ≥ 50
- ▲ 25 à 40
- ▲ 40 à 50
- ▲ 10 à 25

**ESU_percentile 90 en 2011
en mg/l**

- ≥ 50
- 40 à 50
- 25 à 40
- 10 à 25
- 2 à 10
- 0 à 2

↙ tendance à la baisse

↗ tendance à la hausse

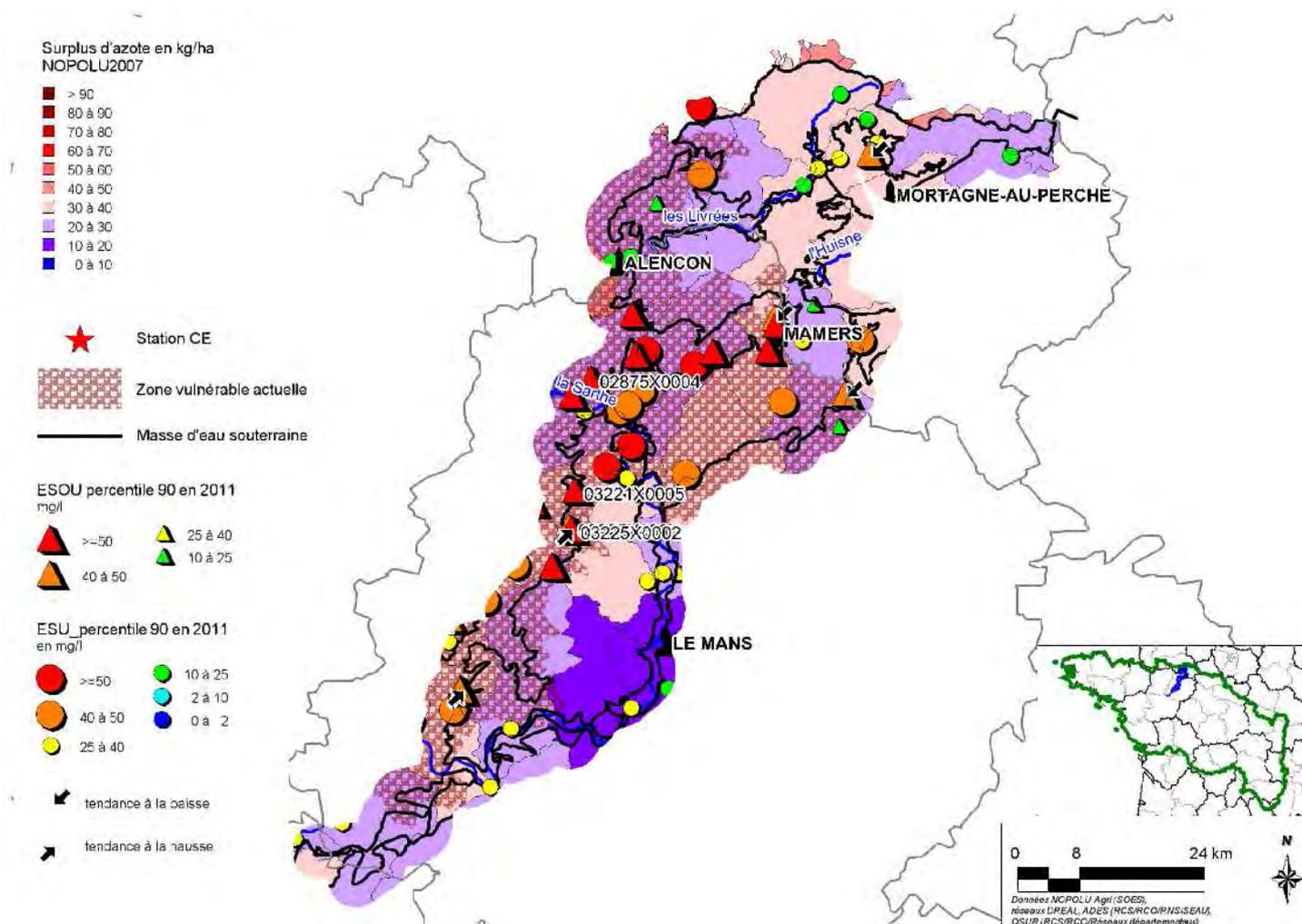


Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

En zone vulnérable :

- de nombreux qualitomètres dépassent 40 ou 50 mg/l.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

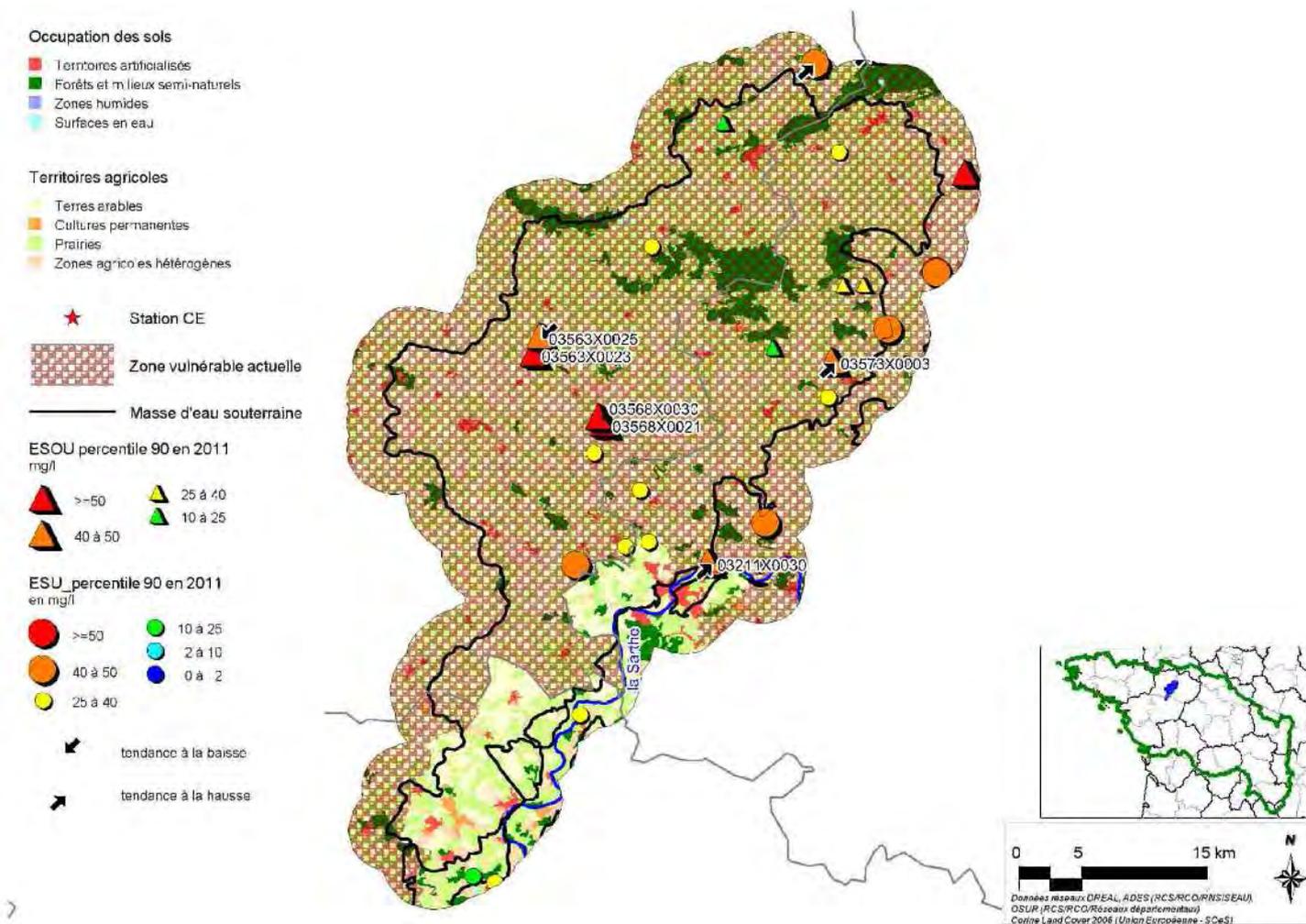
- Les surplus d'azote calculés par NOPOLU sont assez importants dans le secteur, mis à part autour de l'agglomération du Mans.

Proposition :

Il est proposé d'étendre le classement de la masse d'eau. Elle est en effet déjà en grande partie classée en zone vulnérable et aucun qualitomètre hors zone vulnérable ne témoigne d'une meilleure qualité. La proposition d'extension est motivée par la mise en cohérence avec la DCE. La partie au sud du Mans sera exclue, la pression azotée y étant plus faible.

Région(s) :
 - Pays de la Loire
 Département(s) :
 - Sarthe
 - Maine-et-Loire
 - Mayenne

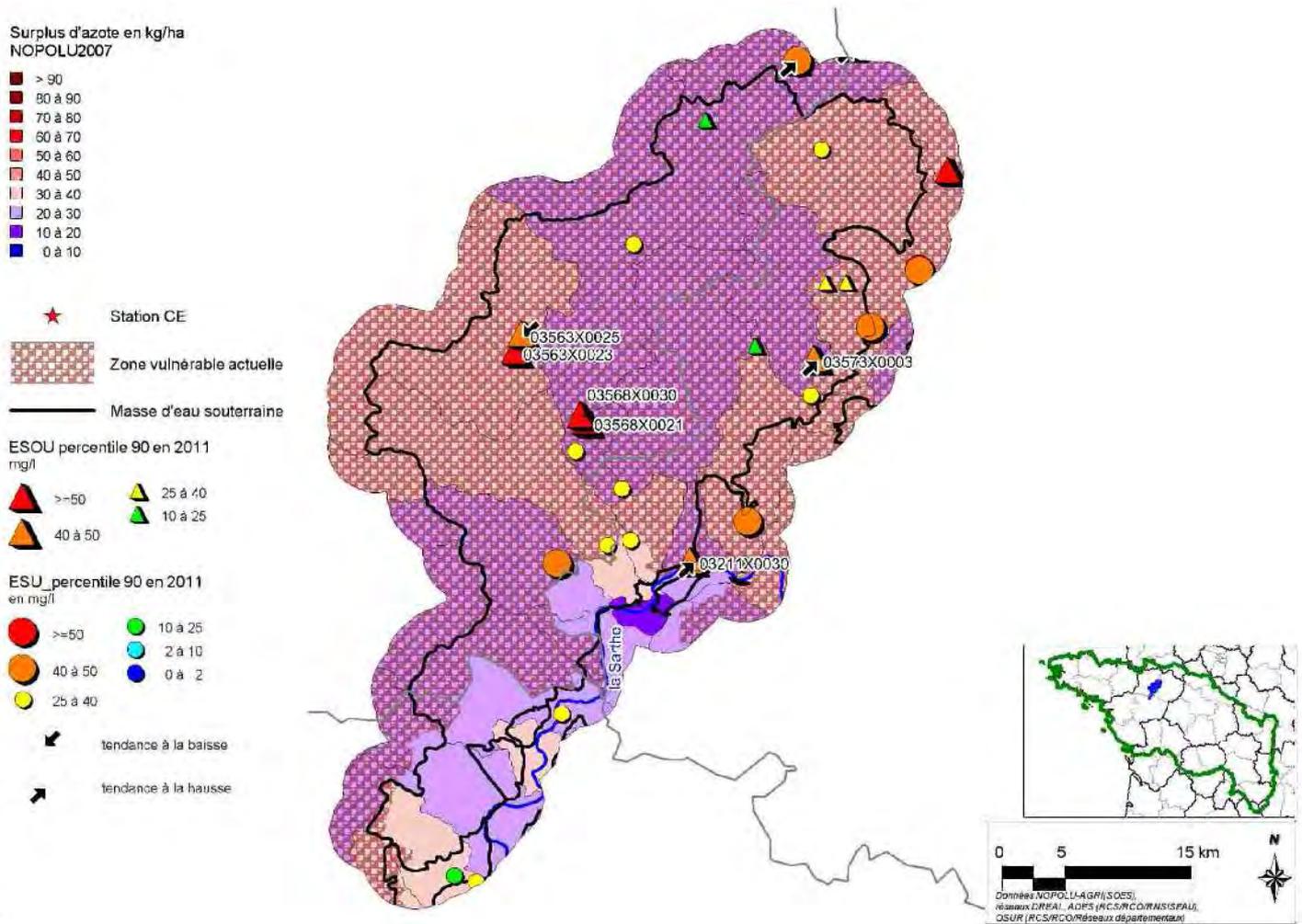
FRGG020 : Sarthe aval



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

- Une grande partie de la masse d'eau est déjà classée en zone vulnérable. De nombreux qualitomètres, dans cette zone vulnérable, dépassent 40 et 50 mg/l.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

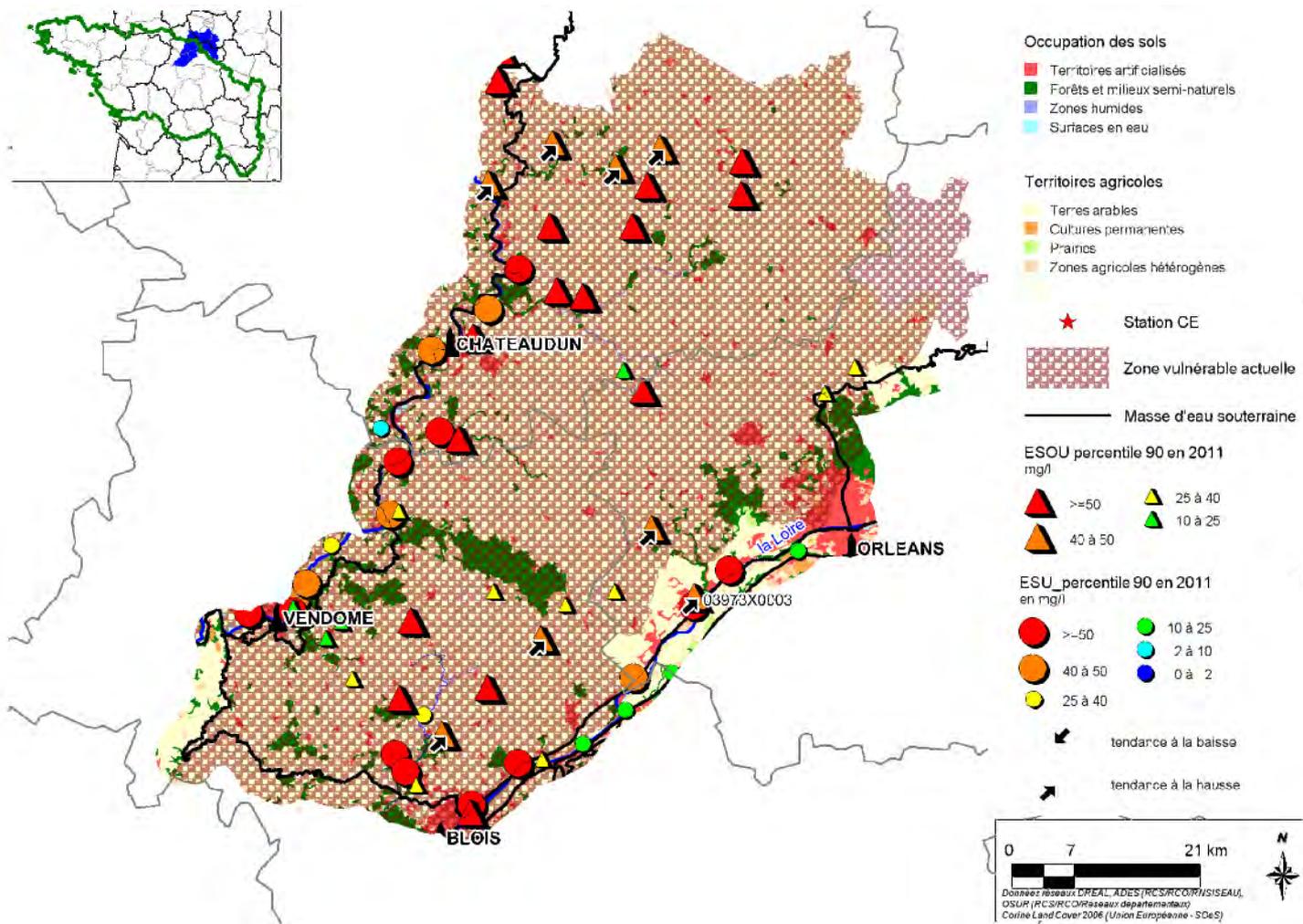
- La pression agricole, d'après les surplus azotés résultant de NOPOLU, ne semble pas différenciée entre la partie actuellement classée de la masse d'eau souterraine et la partie non-classée.

Proposition :

La masse d'eau est proposée au classement. Elle est en effet en grande partie classée en zone vulnérable. Aucun qualitomètre hors zone vulnérable ne témoigne d'une meilleure qualité. Il est proposé d'étendre la zone à toute la masse d'eau pour une mise en cohérence avec la DCE, la pression agricole étant peu différenciée entre la partie actuellement classée et celle non classée.

Région(s) :
 - Centre
 Département(s) :
 - Eure-et-Loir
 - Loiret
 - Loir-et-Cher

FRGG092 : Calcaires libres de Beauce

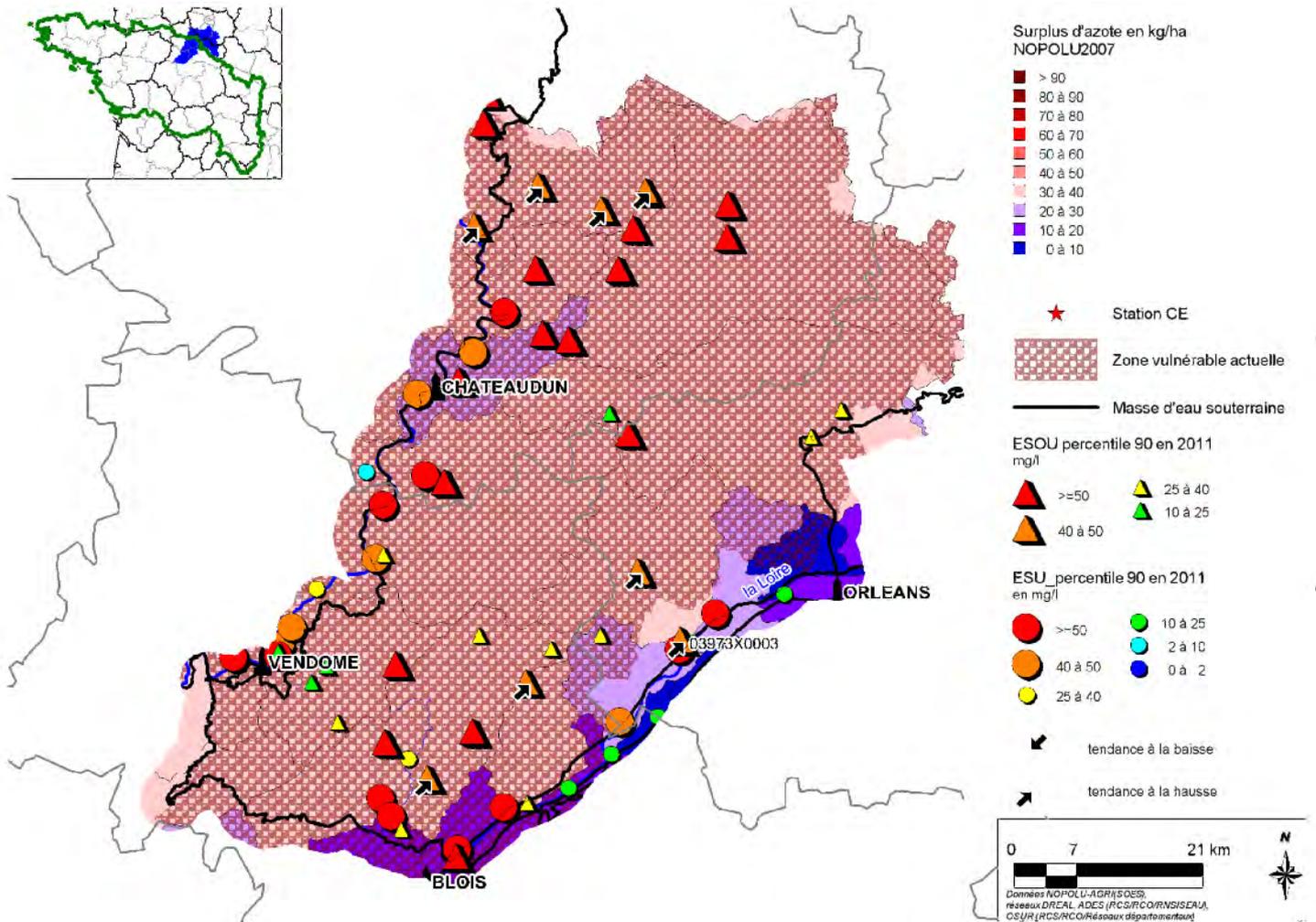


Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

-03973X0003 à Meung-sur-Loire : ce qualitomètre, sur la partie actuellement non classée, atteint une concentration de 41 mg/l en 2010 (en percentile 90) et 43 mg/l en 2011. La tendance est à la hausse depuis 20 ans.

La masse d'eau est en grande partie déjà classée en zone vulnérable et compte de nombreux qualitomètres contaminés.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- La pression azotée est élevée sur l'ensemble du secteur, d'après les résultats issus de NOPOLU.

Proposition :

La masse d'eau est proposée au classement. Elle est en effet déjà en grande partie classée en zone vulnérable. Un qualitomètre en eaux souterraines hors zone vulnérable est contaminé. Les eaux superficielles le sont aussi. La pression azotée est homogène sur la masse d'eau. Il est proposé d'étendre la zone à toute la masse d'eau pour une mise en cohérence avec la DCE.

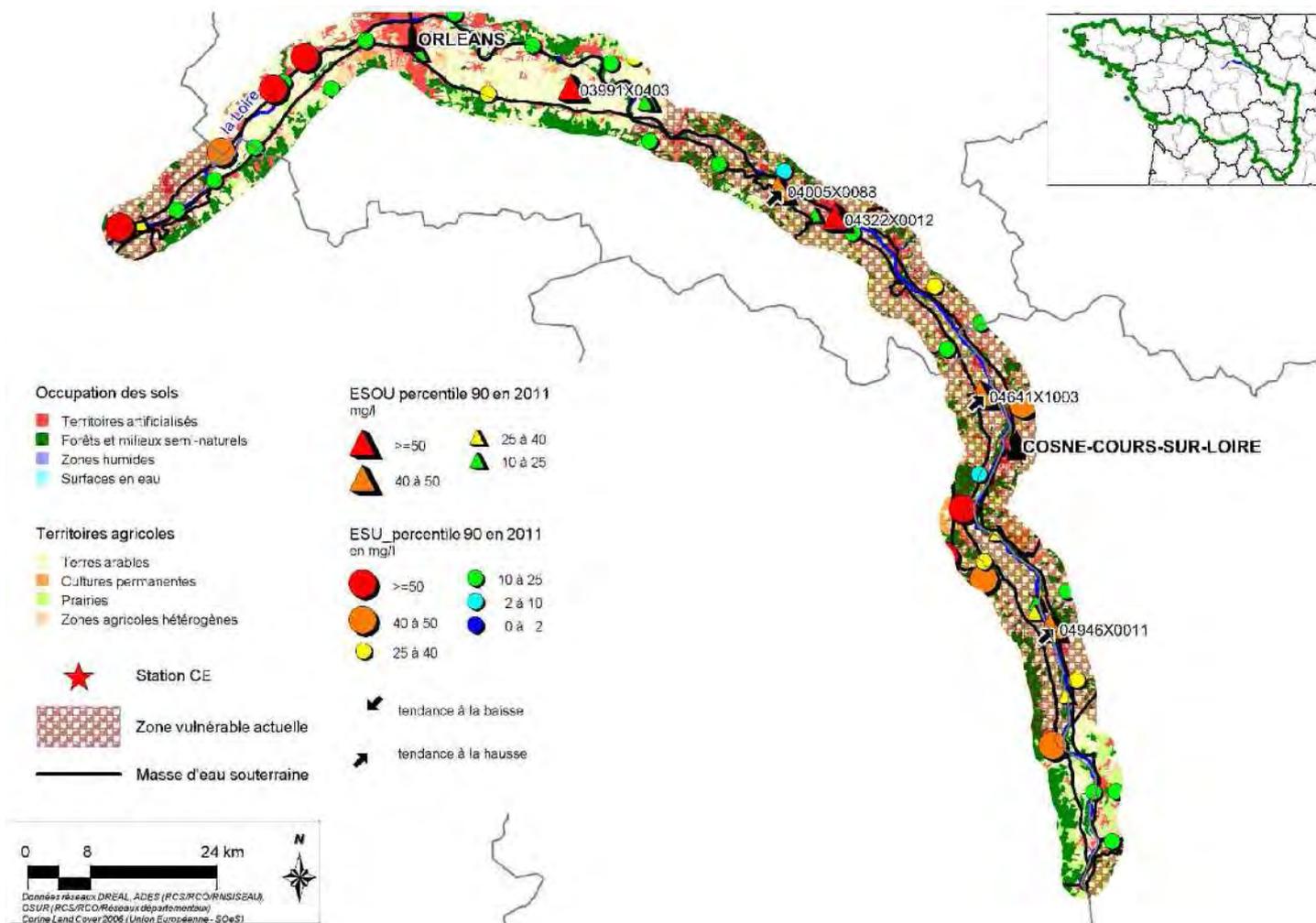
Région(s) :

- Centre
- Bourgogne

Département(s) :

- Loiret
- Cher
- Nièvre
- Loir-et-Cher

FRGR108 : Alluvions de la Loire moyenne avant Blois

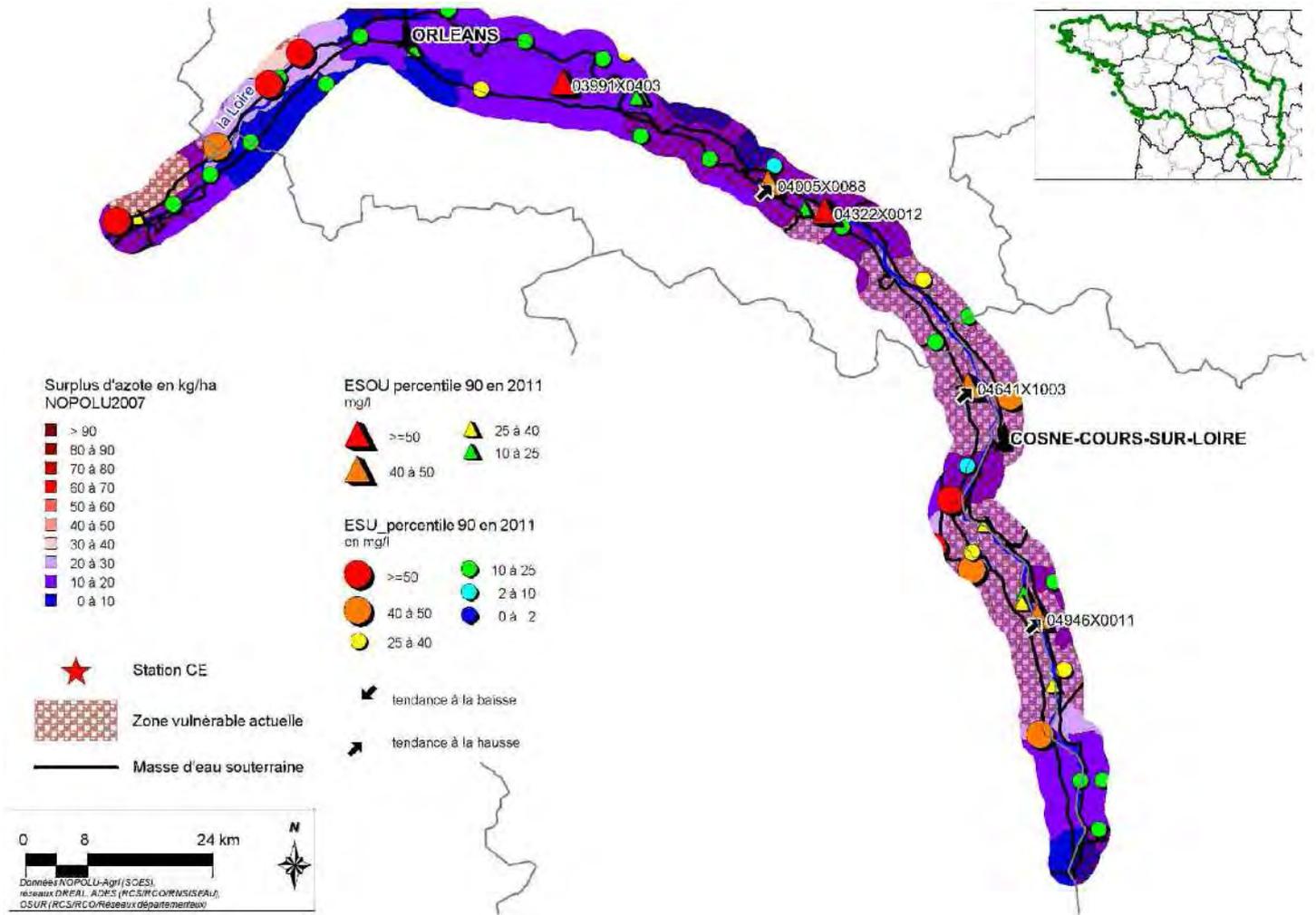


Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

- 03991X0403 à Tigy : ce qualitomètre, hors zone vulnérable, présente des dépassements importants de 50 mg/l. En 2011, le percentile 90 en 2011 est de 71 mg/l.

La masse d'eau est en grande partie déjà classée en zone vulnérable, et l'on y observe de nombreux dépassements de 40 et 50 mg/l.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

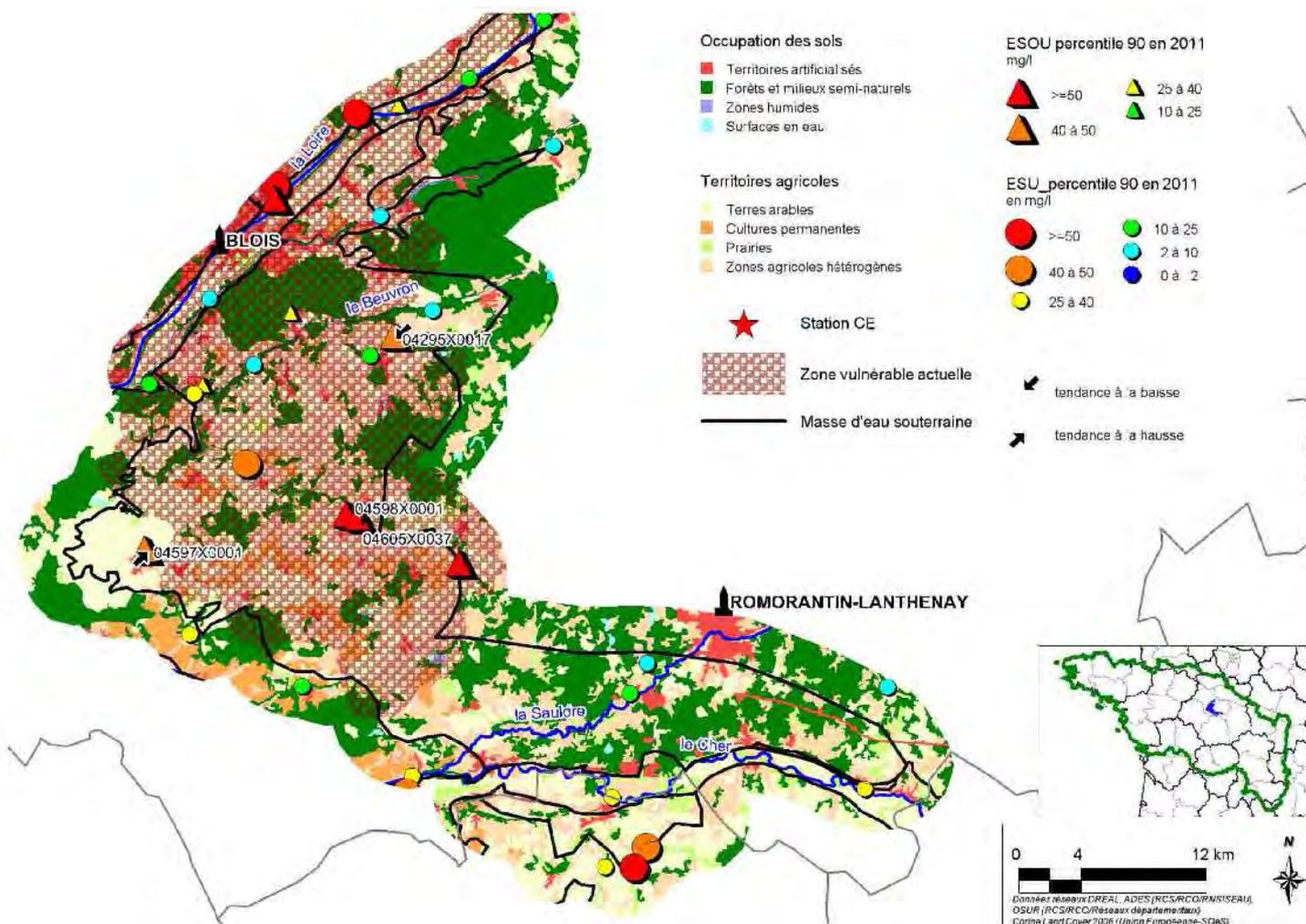
- La pression agricole d'après NOPOLU est assez faible dans l'ensemble du secteur. La pression agricole dans le Cher, au sud de la masse d'eau, peut difficilement être reliée à celle du Loiret, du fait de l'éloignement et des différences d'occupation des sols entre ces deux secteurs. Le secteur dans le Cher est plus boisé et orienté vers la prairie que celui dans le Loiret.

Proposition :

L'extension de la zone vulnérable à l'ensemble de la masse d'eau est proposée, hormis dans sa partie dans le Cher au sud de la zone vulnérable actuelle, qui est très éloignée de la zone proposée à l'extension et où l'occupation du sol est différente.

Région(s) :
 - Centre
 Département(s) :
 - Loir-et-Cher
 - Indre

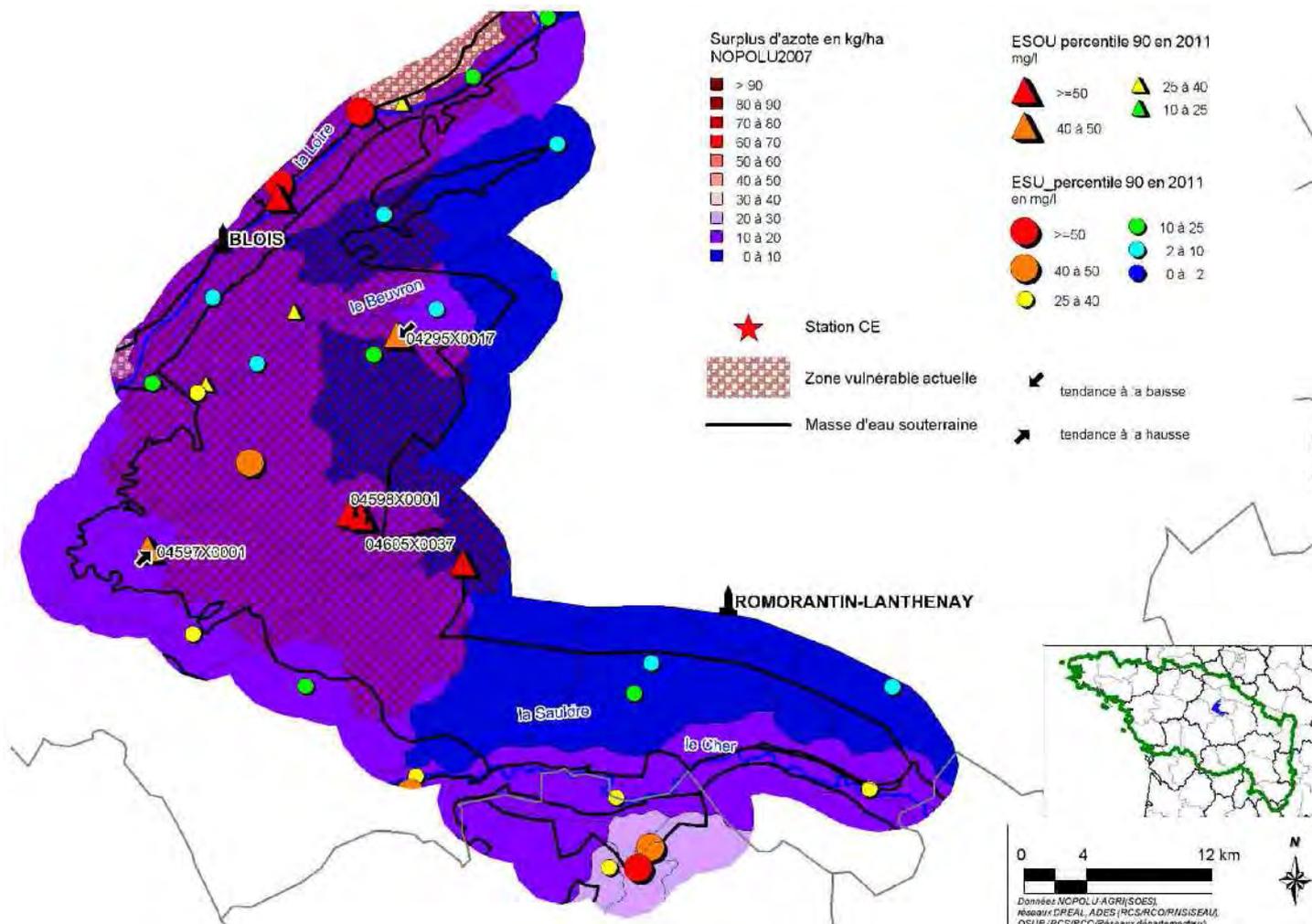
FRGG093 : Calcaires tertiaires libres de Beauce sous Sologne



Qualitomètres contaminés en 2011 :

- 04597X0001 à Pontlevoy : ce qualitomètre, hors zone vulnérable, présente un percentile 90 de 40 mg/l en 2011. La tendance est nettement à la hausse sur ce point depuis 20 ans.

La masse d'eau est en grande partie déjà classée en zone vulnérable. Des dépassements de 40 et 50 mg/l y sont observés.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- l'extrémité ouest de la masse d'eau apparaît comme un secteur de terres arables ;
- sur la partie la plus à l'est de la masse d'eau, dans le secteur de la Saudre, la pression azotée semble plus faible.

Proposition :

Une extension de la zone vulnérable est proposée au vu du qualitomètre contaminé, en excluant la partie au sud-est de la masse d'eau, où la pression agricole est plus faible. Les communes de Bracieux et Tour-en-Sologne au nord-ouest de la masse d'eau sont exclues, les pressions agricoles étant faibles sur ces communes.

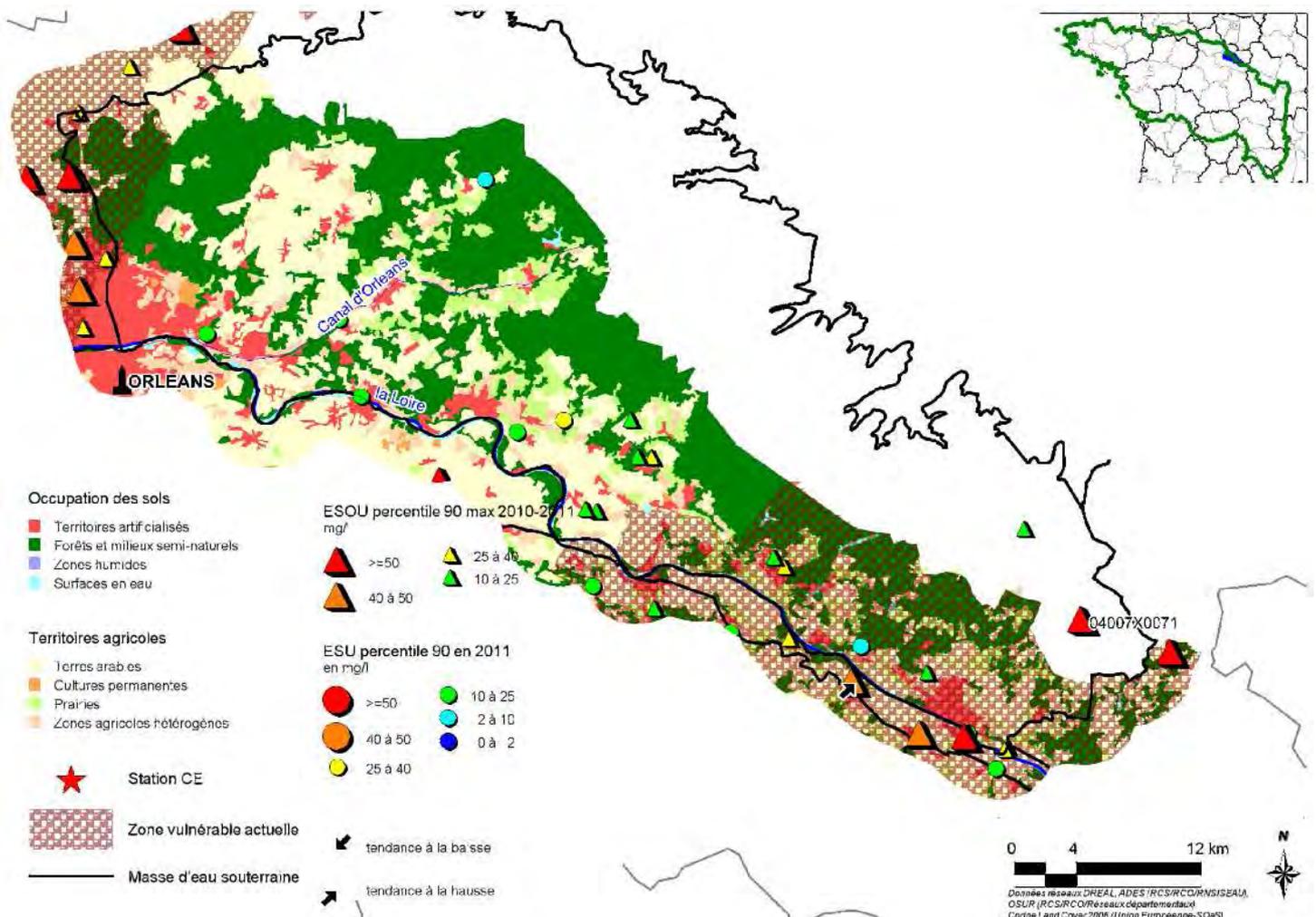
Région(s) :

- Centre

Département(s) :

- Loiret

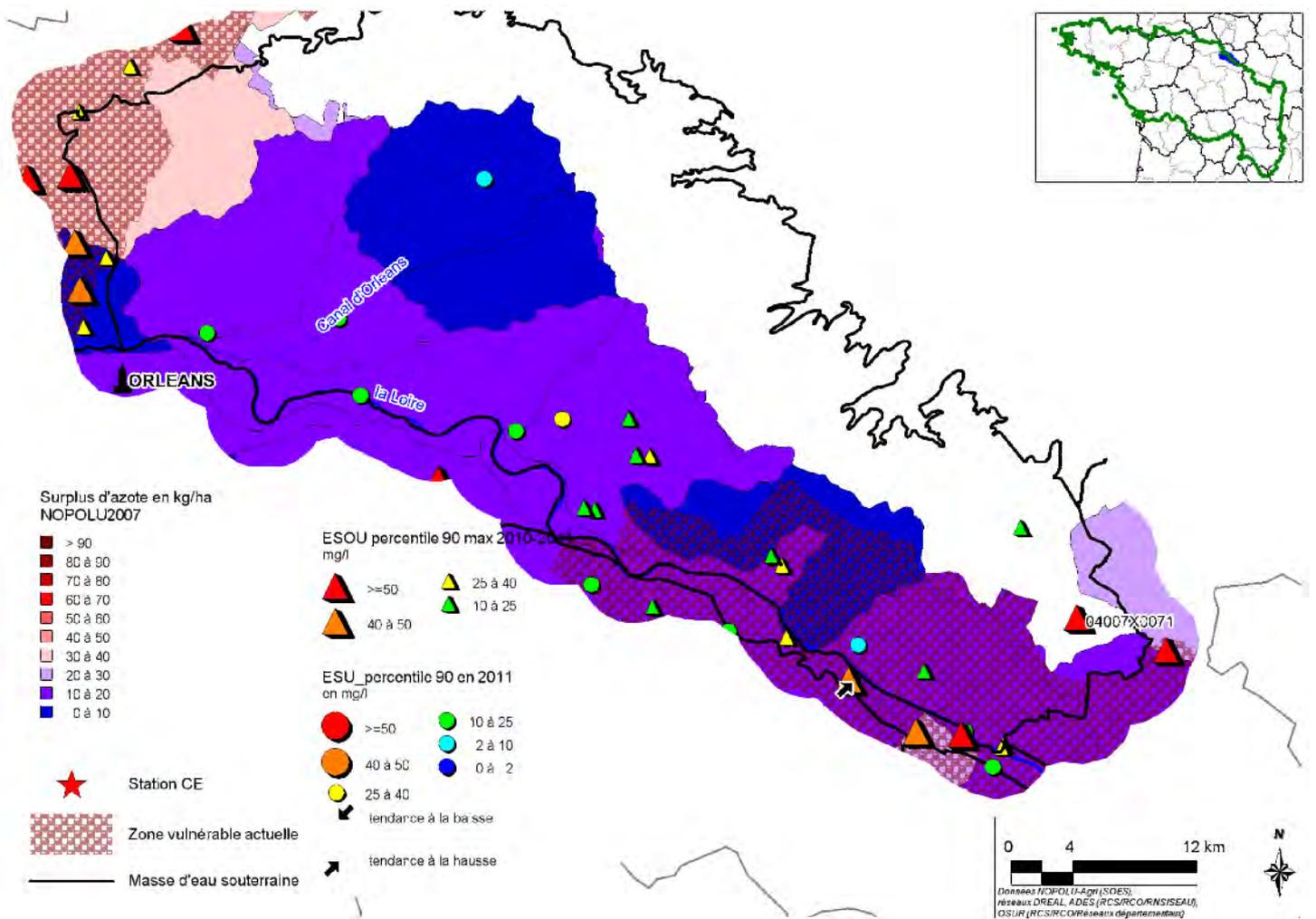
FRGG135 : Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés en 2011 :

- Un qualitomètre, hors bassin Loire-Bretagne et en zone vulnérable présente un dépassement de 50 mg/l.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

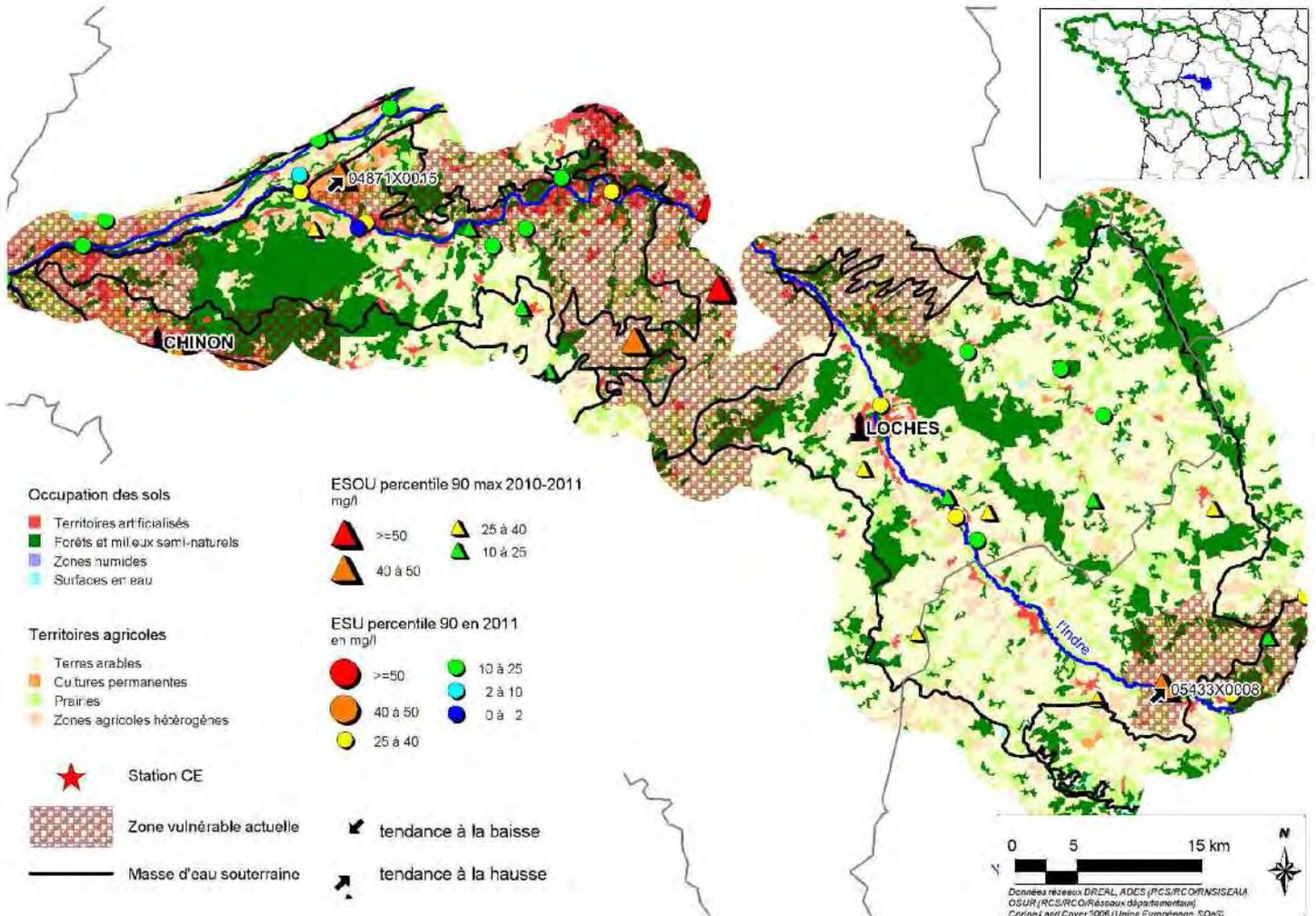
- Dans le bassin Loire-Bretagne, la pression agricole est globalement faible (secteur de la forêt d'Orléans), mise à part la clairière de Loury. La partie alluviale de la Loire est traitée par ailleurs.

Proposition :

Aucun classement n'est proposé sur le critère eaux souterraines.

Région(s) :
 - Centre
 Département(s) :
 - Indre-et-Loire
 - Indre

FRGG086 : Craie du Séno-Turonien du BV de l'Indre

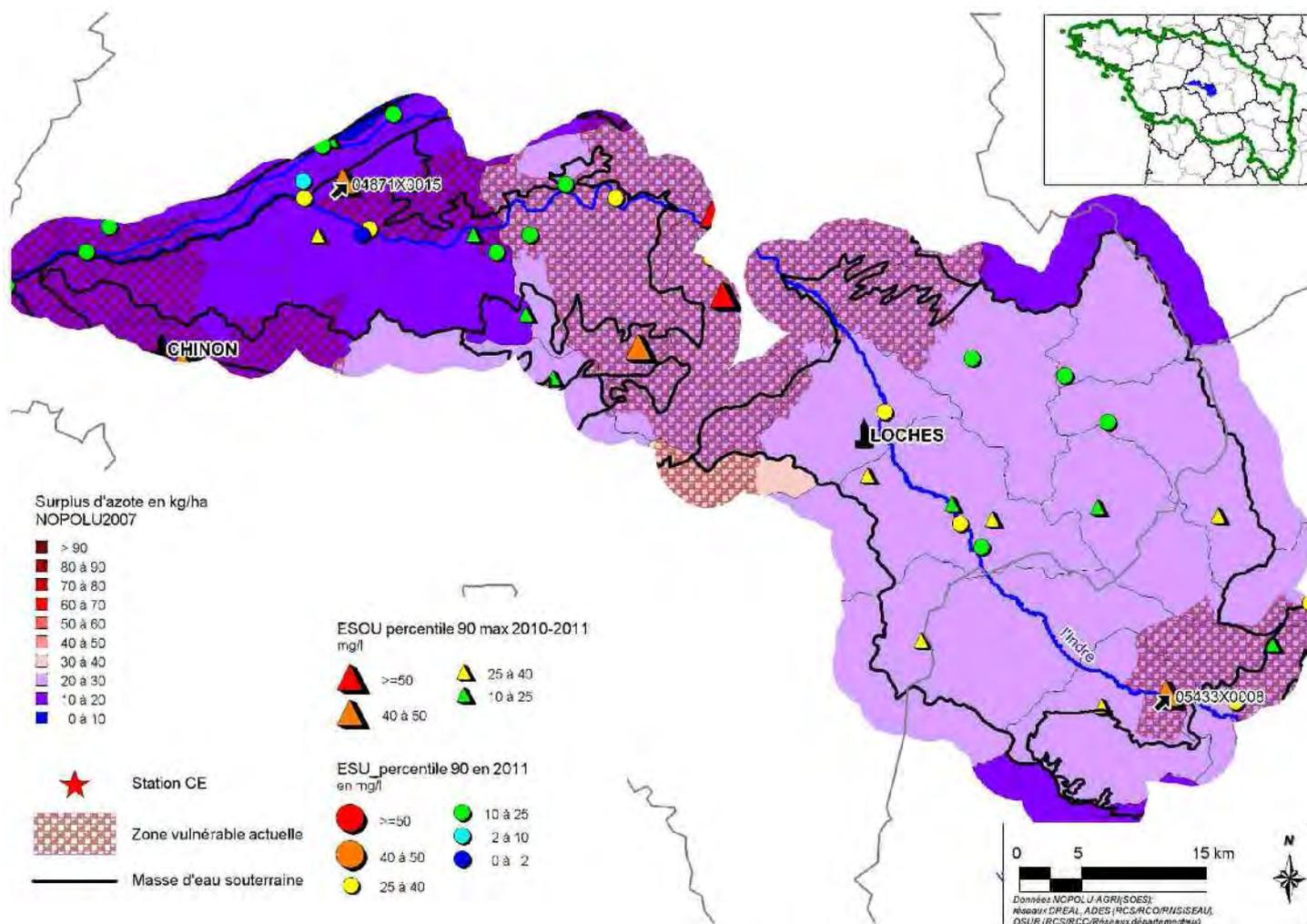


Points de mesure et occupation des sols

Les qualimètres contaminés en 2011, sont :

- 04871X0015/FAEP à Lignéres de Touraine : ce qualimètre présentait des teneurs dépassant 40 mg/l en 2010. La tendance sur ce point est légèrement à la hausse. En 2011, aucune valeur n'est disponible.

Cette masse d'eau est en grande partie située en zone vulnérable où un dépassement de 40 mg/l est observé en 2010 avec une tendance à la hausse depuis 20 ans. (47,4 mg/l à Palluau s/ Indre).



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

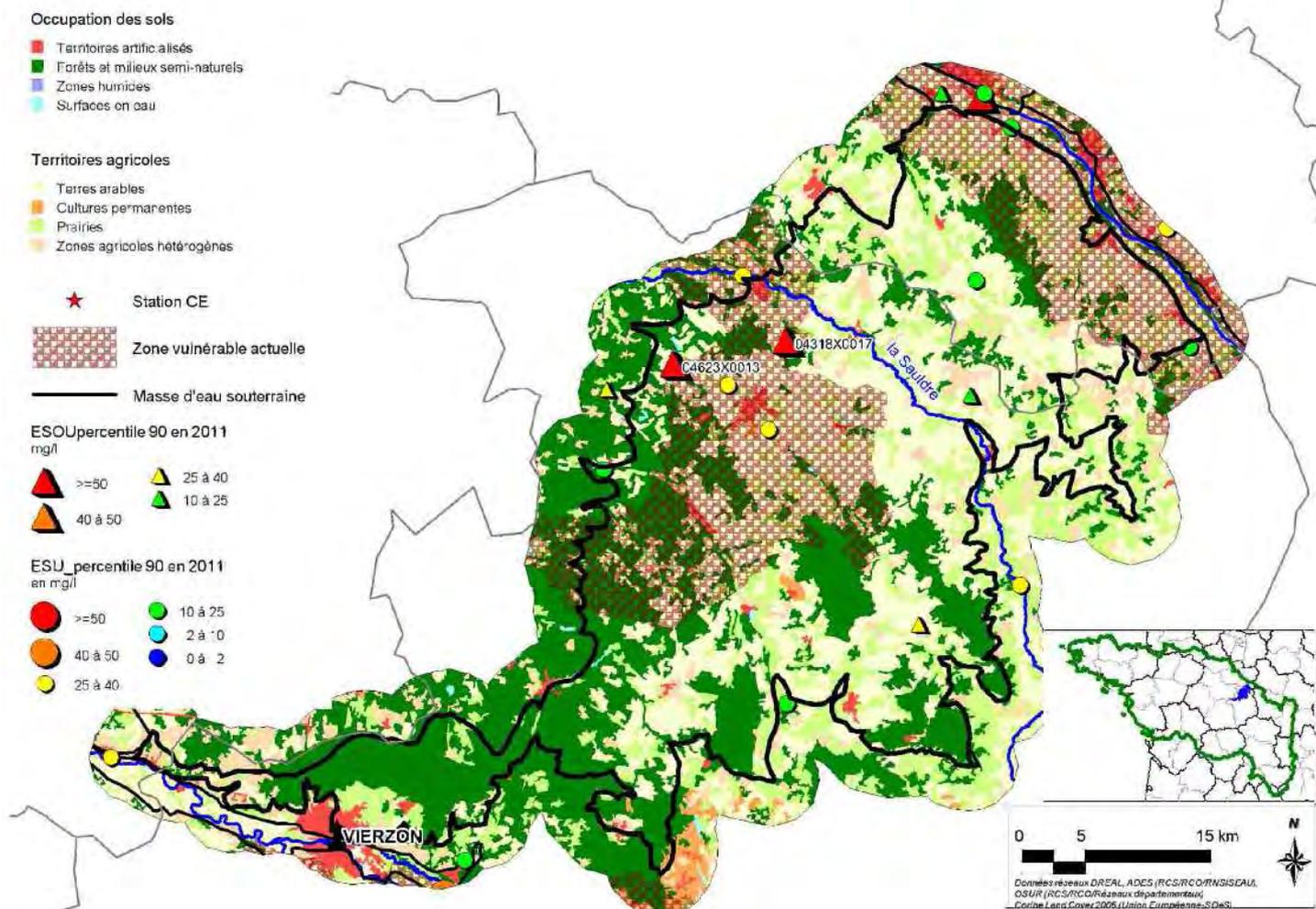
- La pression agricole est faible au Nord-Ouest de Chinon. Sur le reste du territoire, la pression est moins différenciée.

Proposition :

Seule une petite partie de la masse d'eau est aujourd'hui classée en zone vulnérable. Dans la partie non classée, les qualitomètres ne montrent pas de contamination. Aucune extension du classement de la masse d'eau n'est proposée.

Région(s) :
 - Centre
 Département(s) :
 - Indre-et-Loire
 - Indre
 - Loir-et-Cher

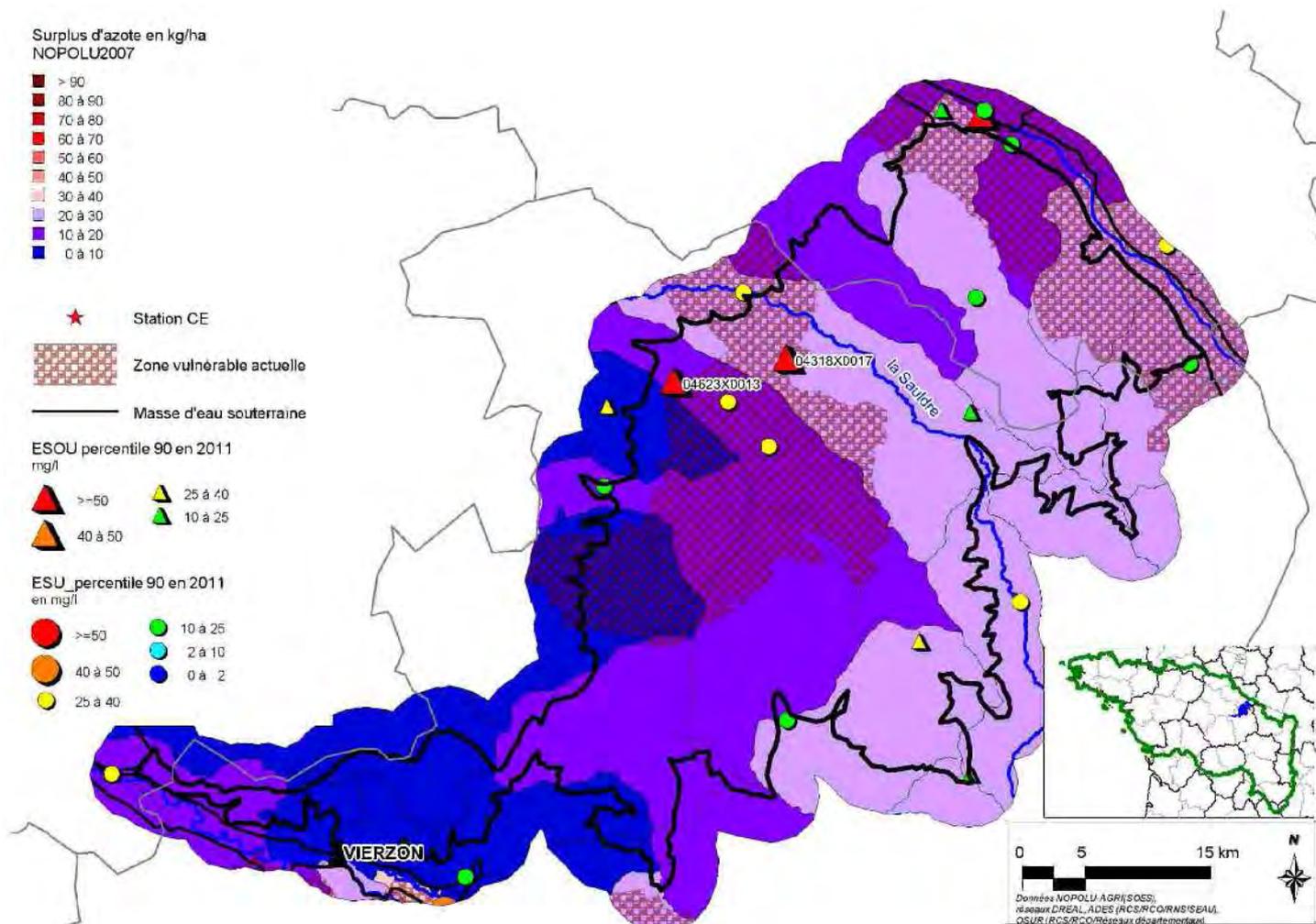
FRGG084 : Craie du Séno-Turonien du Sancerrois



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés:

- 2 stations présentent des teneurs supérieures à 50 mg/l en 2011, en zone vulnérable (04318X0017 : 61 mg/l en 2011 et 043623X0013 : 72 mg/l en 2011).



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- Au sud de la masse d'eau, aux alentours de Vierzon, la pression agricole est plus faible, d'après les surplus azotés issus de NOPOLU. L'occupation du sol y est largement orientée vers la forêt.

Proposition :

Seule une petite partie de la masse d'eau est aujourd'hui classée en zone vulnérable. Dans la partie non classée, les qualitomètres ne montrent pas de contamination. Aucune extension du classement de la masse d'eau n'est proposée.

Région(s) :
- Centre
Département(s) :
- Indre

FRGG083 : Sables et argiles éocènes de la Brenne

Occupation des sols

- Territoires artificialisés
- Forêts et mi lieux semi-naturels
- Zones humides
- Surfaces en eau

Territoires agricoles

- Terres arables
- Cultures permanentes
- Prairies
- Zones agricoles hétérogènes

★ Station CE

Zone vulnérable actuelle

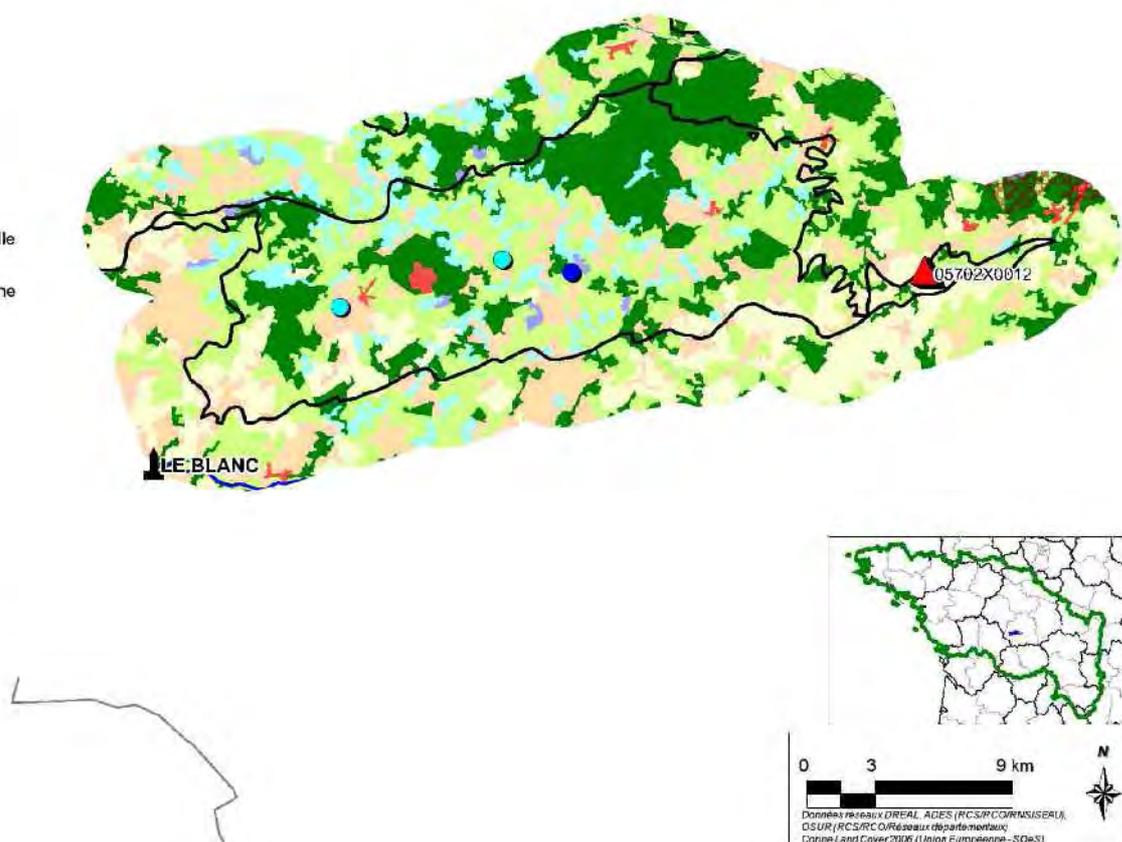
Masse d'eau souterraine

ESOU percentile 90 en 2011
mg/l

- ▲ ≥50
- ▲ 25 à 40
- ▲ 40 à 50
- ▲ 10 à 25

ESU_percentile 90 en 2011
en mg/l

- ≥50
- 10 à 25
- 40 à 50
- 2 à 10
- 25 à 40
- 0 à 2

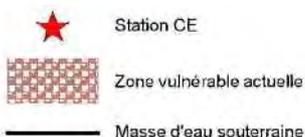
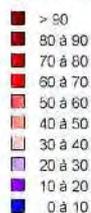


Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés en 2011 :

- 05702X0012 à La Pérouille : ce qualitomètre présente des dépassements de 50 mg/l très importants chaque année depuis 2007. En 2011 la valeur atteinte est de 131 mg/l.

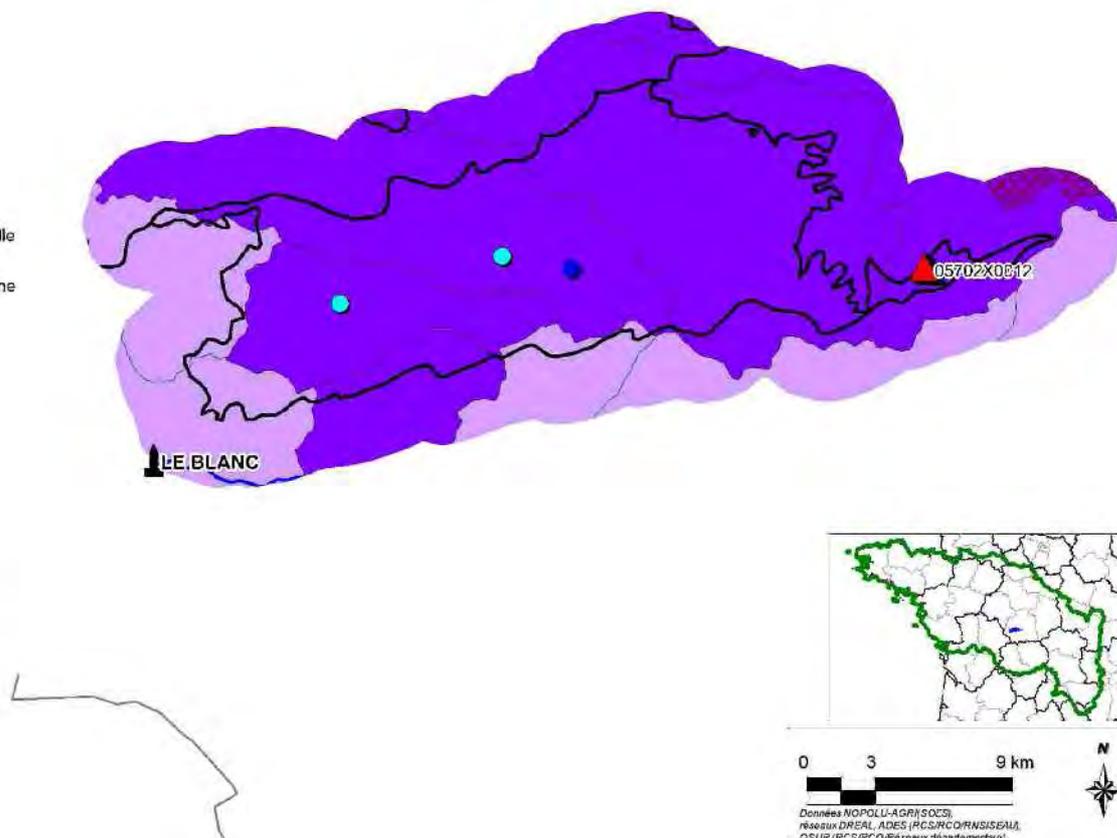
Surplus d'azote en kg/ha
NOPOLU2007



ESOU percentile 90 en 2011
mg/l



ESU_percentile 90 en 2011
en mg/l



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- Les résultats de pression azotée issus de NOPOLU ne sont pas différenciés sur l'ensemble de la masse d'eau. Néanmoins, une visite de terrain a permis de montrer que la commune est fortement orientée vers les grandes cultures. Elle ne compte presque plus de prairies pâturées, les parcelles sont de très grande taille. Le reste de la masse d'eau compte plus de prairies permanentes et prairies pâturées.

Proposition :

L'occupation du sol de la commune, sur laquelle les types d'exploitation ont évolué, est différenciée par rapport au reste de la masse d'eau. Le classement de la commune est proposé.

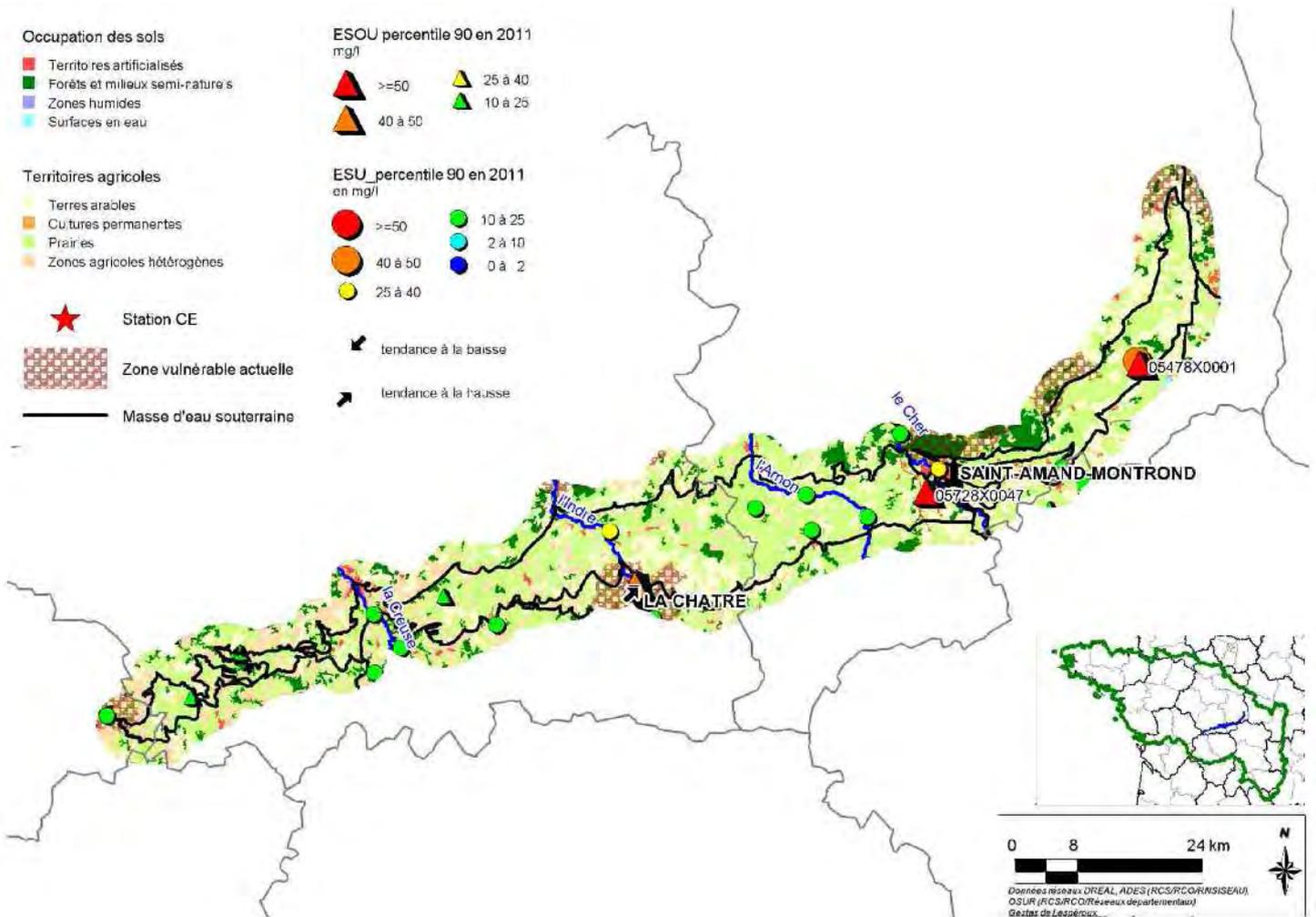
Région(s) :

- Centre
- Poitou-Charentes

Département(s) :

- Indre
- Vienne
- Cher

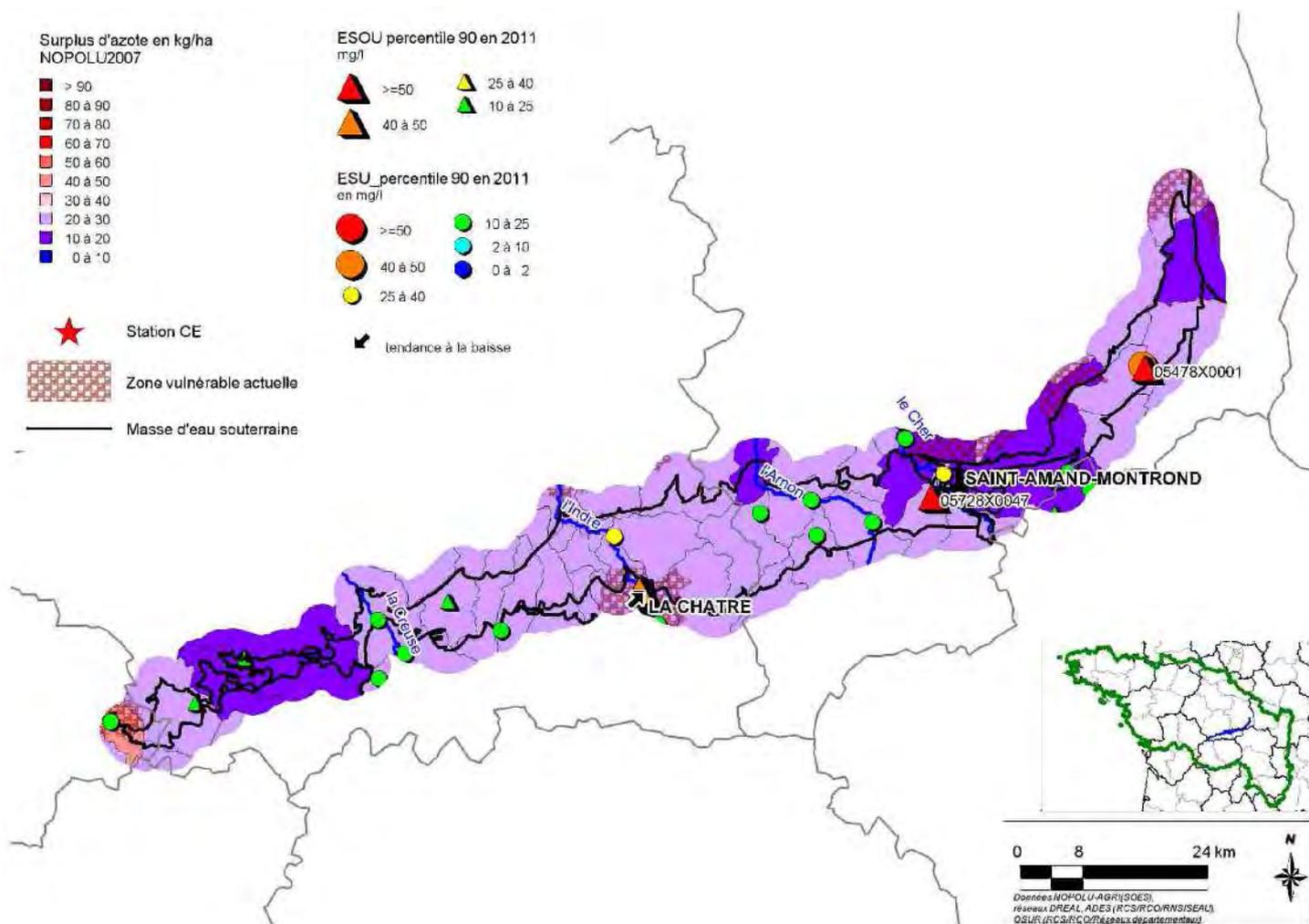
FRGG069 : Calcaires et marnes libres du Lias libre de la Marche nord du Bourbonnais



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés en 2011 :

- 05728X0047 à Bouzais : ce qualitomètre dépasse 50 mg/l chaque année depuis 2007 avec une valeur à 56 mg/l en 2011 ;
- 05478X00011 à Sagonne : le qualitomètre présente un percentile 90 de 62 mg/l en 2011, et des dépassements importants chaque année depuis 2007.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- Les surplus azotés issus de NOPOLU ne permettent pas d'exclure certaines zones de la masse d'eau. Néanmoins, les qualitomètres contaminés se situent uniquement à l'est sur une masse d'eau de très grande taille.

Contexte hydrogéologique :

- La masse d'eau FRGG069 est très étendue, en bordure de bassin sédimentaire. Il existe dans cette masse d'eau des hétérogénéités à expertiser.

Proposition :

Deux qualitomètres sont contaminés à l'est de cette grande masse d'eau. L'Indre, l'Arnon et le Cher constituent des limies naturelles dans la masse d'eau. A l'ouest de l'Arnon, un qualitomètre en eaux souterraines est de bonne qualité. La masse d'eau est proposée au classement dans sa partie à l'est de l'Arnon. Les hétérogénéités géologiques sont à expertiser.

Région(s) :

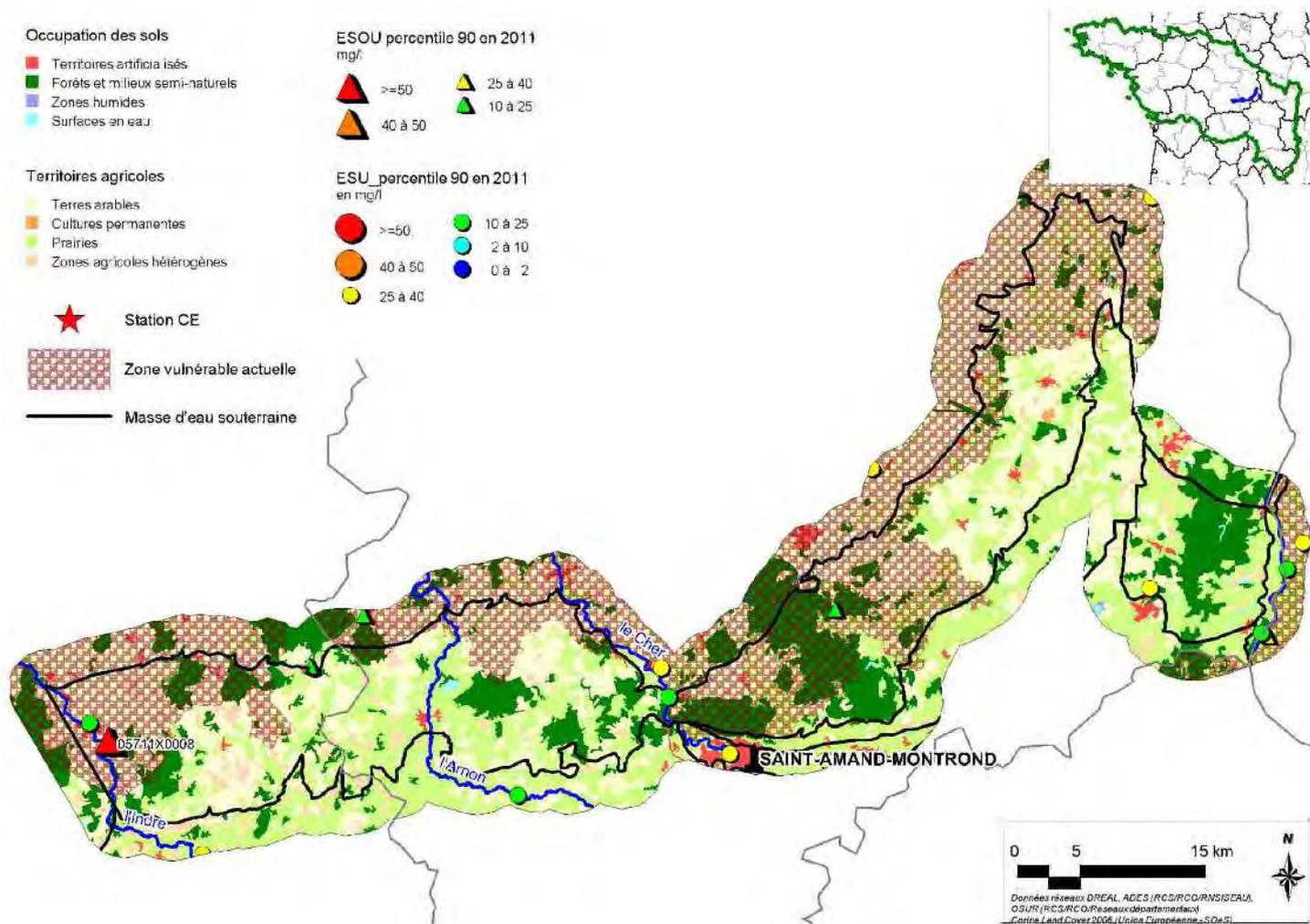
- Centre

Département(s) :

- Indre

- Cher

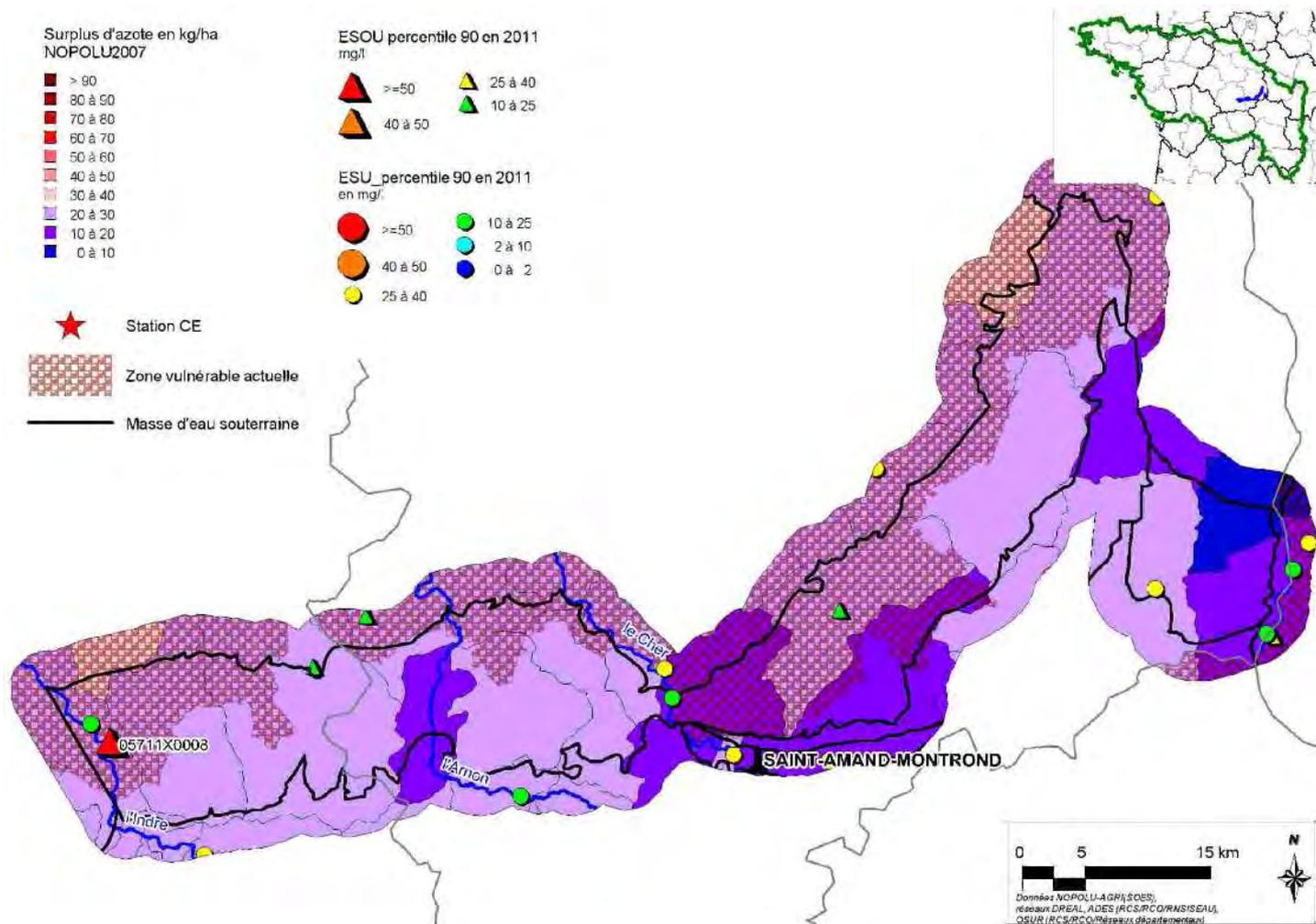
FRGG071 : Calcaires et marnes libres du Dogger au Sud du Berry



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés en 2011 :

- 05711X008 à Ardentes : ce qualitomètre situé en zone vulnérable présente un percentile 90 de 53 mg/l en 2011. Le qualitomètre se situe à l'extrémité Ouest de la masse d'eau, qui est en partie classée en zone vulnérable.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- La pression agricole n'est pas différenciée sur l'ensemble de la masse d'eau

Contexte hydrogéologique :

- La masse d'eau FRGG071 est une grande masse d'eau, en couronne de bassin sédimentaire.

Proposition :

Seule une partie de la masse d'eau est aujourd'hui classée en zone vulnérable. Dans la partie non classée, aucun qualitomètre ne montre une contamination. Aucune extension du classement de la masse d'eau n'est proposée.

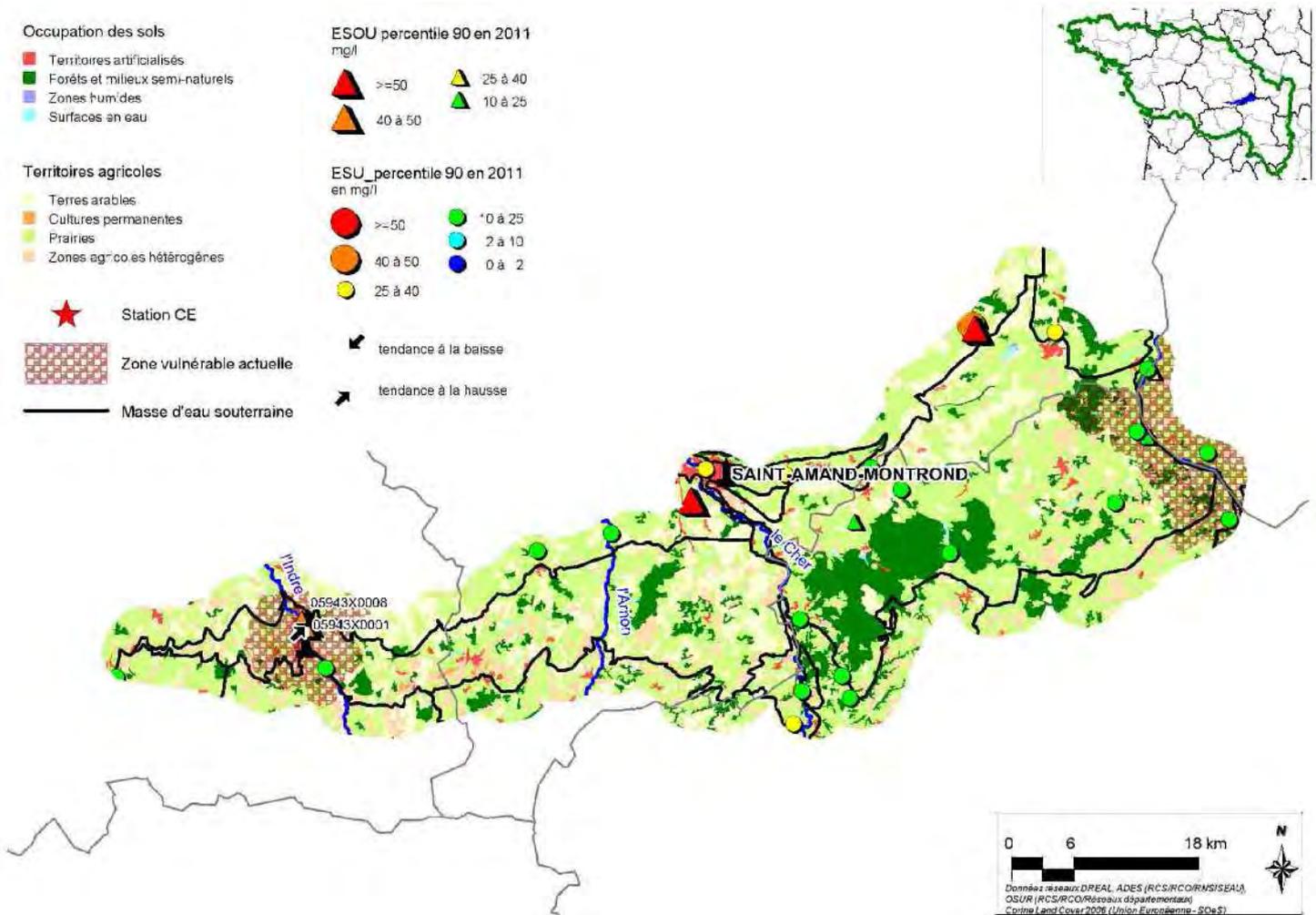
Région(s) :

- Auvergne
- Centre

Département(s) :

- Allier
- Indre
- Cher

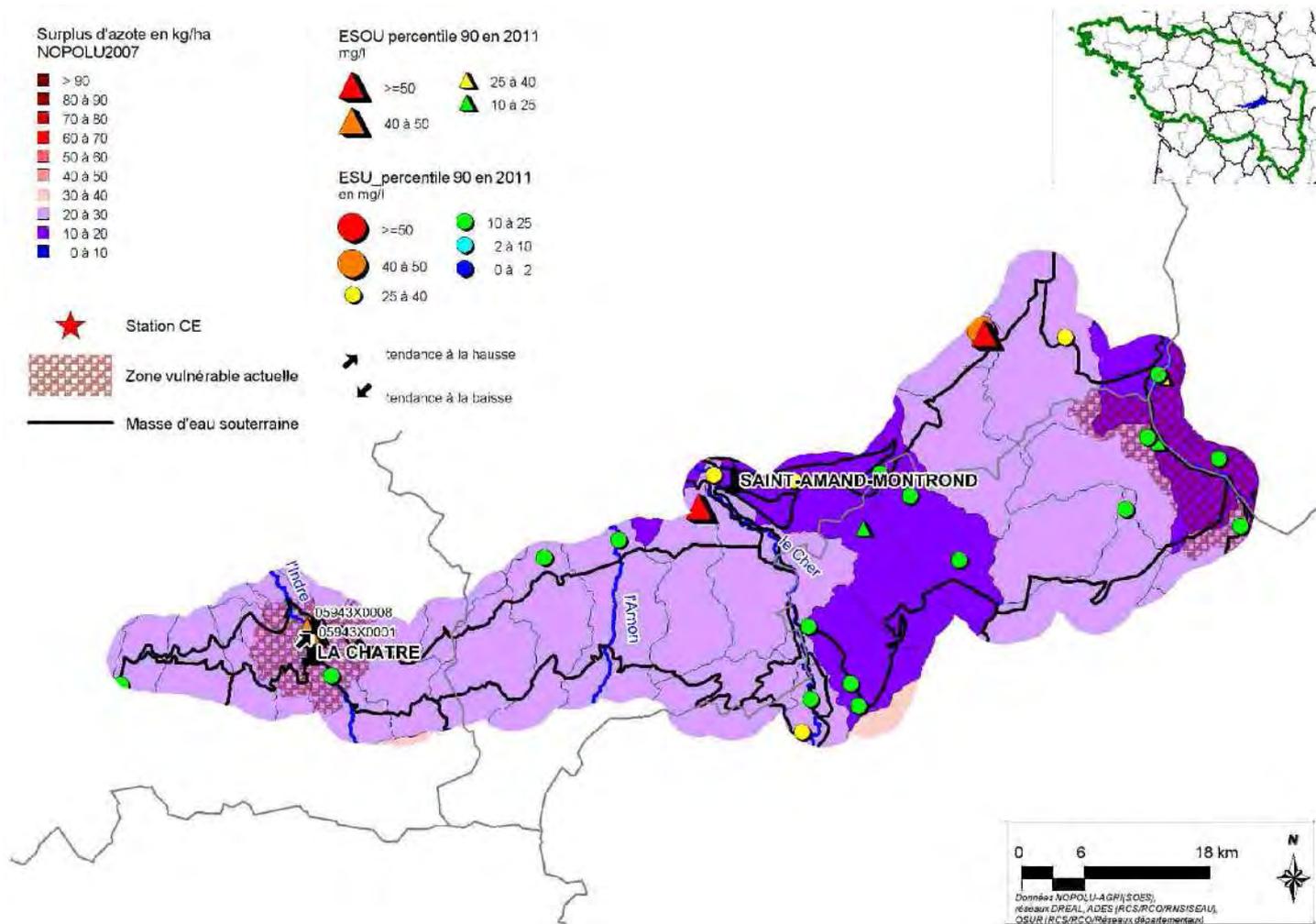
FRGG070 : Grès et arkoses libres du Trias de la Marche nord du Bourbonnais



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés en 2011 :

- deux qualitomètres, à Montgivray, en zone vulnérable, présentent des teneurs supérieures à 40 mg/l : 05943X0008 (qui présente une tendance à la hausse depuis 20 ans) et 05943X0001 (qui présente une tendance à la hausse depuis 20 ans).



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- La pression agricole n'est pas différenciée entre est et ouest de la masse d'eau.

Contexte hydrogéologique :

- La masse d'eau FRGG070 est une grande masse d'eau en couronne de bassin sédimentaire.

Proposition :

Seule une petite partie de la masse d'eau est aujourd'hui classée en zone vulnérable. Dans la partie non classée, aucun qualitomètre ne montre de contamination. Aucune extension du classement de la masse d'eau n'est proposée.

Région(s) :

- Centre

Département(s) :

- Cher

FRGG078 : Calcaires et marnes du Jurassique supérieur Berry Est

Occupation des sols

- Territoires artificialisés
- Forêts et milieux semi-naturels
- Zones humides
- Surfaces en eau

Territoires agricoles

- Terres arables
- Cultures permanentes
- Prairies
- Zones agricoles hétérogènes

★ Station CE

Zone vulnérable actuelle

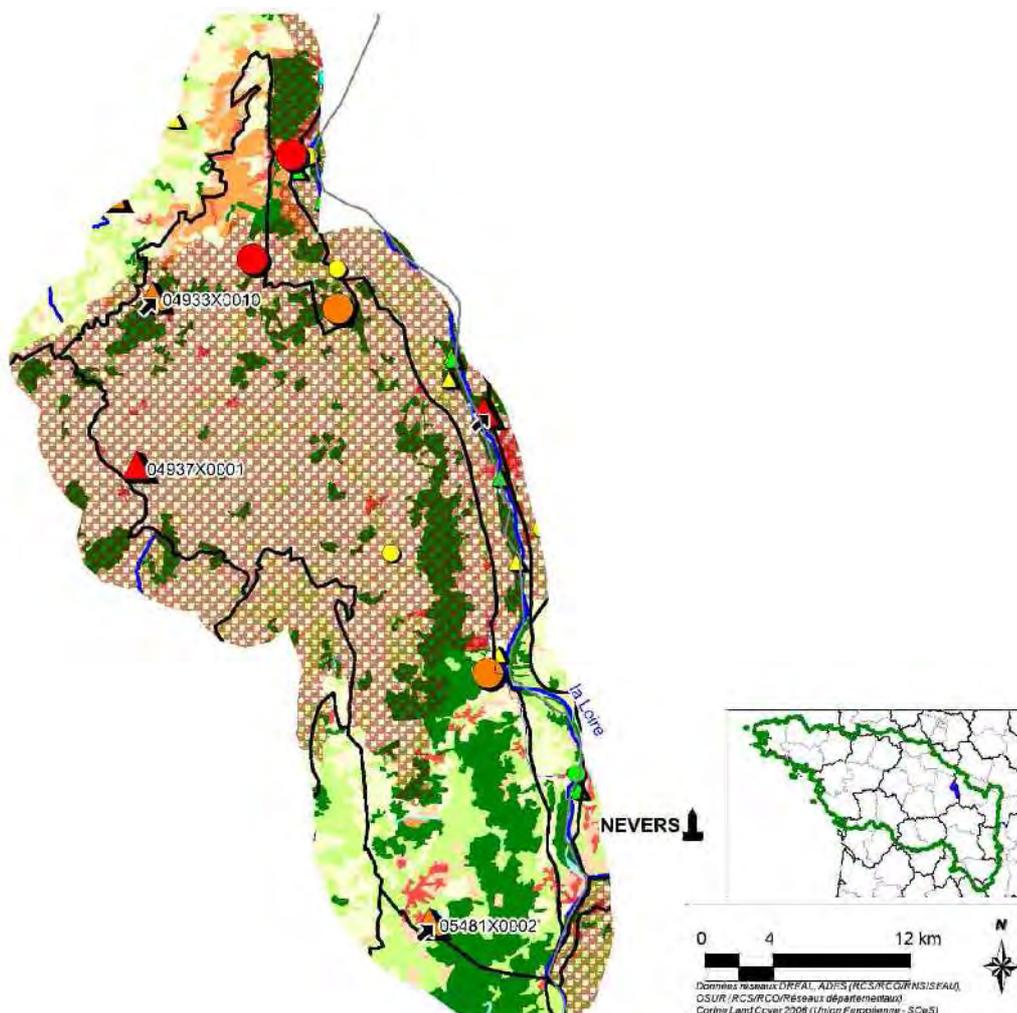
— Masse d'eau souterraine

ESOU percentile 90 max 2010-2011

- ▲ ≥ 50
- ▲ 25 à 40
- ▲ 40 à 50
- ▲ 10 à 25

ESU percentile 90 en 2011

- ≥ 50
- 40 à 50
- 25 à 40
- 10 à 25
- 2 à 10
- 0 à 2



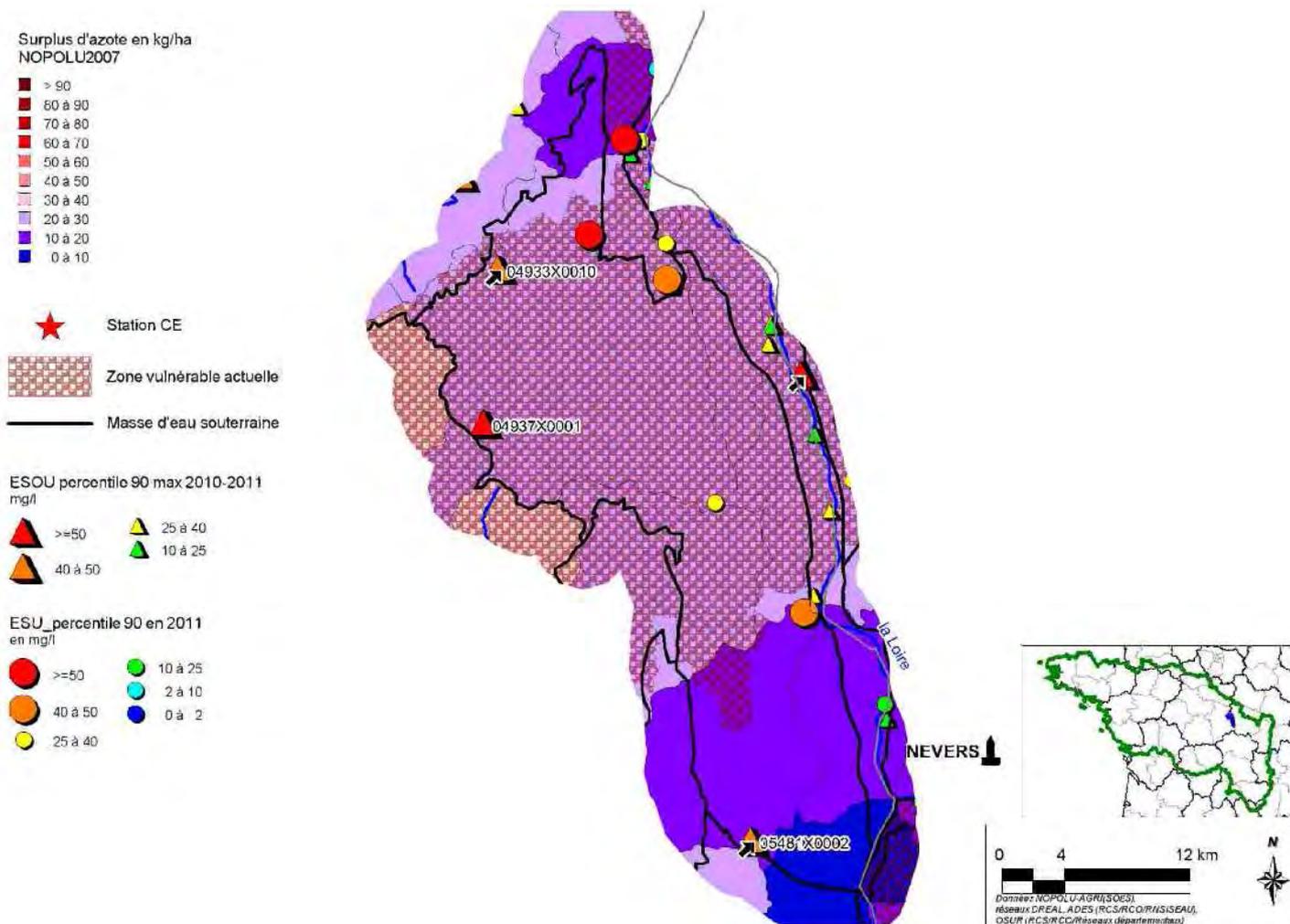
Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

Une partie de la masse d'eau est déjà classée en zone vulnérable où des dépassements de 40 et 50 mg/l sont observés.

hors Zone Vulnérable :

- 05481X0002 à La Guerche sur l'Aubois : ce qualitomètre présente un dépassement de 40 mg/l en 2010. La tendance depuis 19 ans est à la hausse (avec des valeurs très dispersées). Aucune donnée n'est disponible actuellement en 2011. Ce qualitomètre pourrait capter les Sables du Bourbonnais.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- la pression agricole est peu différenciée entre la partie contaminée et le reste de la masse d'eau actuellement non classé. L'étude de la pression azotée ne permet donc pas un découpage de la masse d'eau.

Proposition :

La masse d'eau est en grande partie classée en zone vulnérable. Un qualitomètre situé hors zone vulnérable est contaminé. L'étude de la pression azotée ne permet pas de diviser la masse d'eau. La masse d'eau est proposée au classement dans son ensemble.

L'hétérogénéité géologique de la masse d'eau est à expertiser.

Région(s) :

- Auvergne
- Bourgogne

Département(s) :

- Saône-et-Loire
- Allier
- Nièvre

FRGG047 : Alluvions de la Loire Massif Central

Occupation des sols

- Territoires artificialisés
- Forêts et milieux semi-naturels
- Zones humides
- Surfaces en eau

Territoires agricoles

- Terres arables
- Cultures permanentes
- Prairies
- Zones agricoles hétérogènes



Station CE



Zone vulnérable actuelle



Masse d'eau souterraine

ESOU percentile 90 en 2011
mg/l

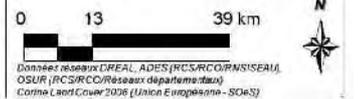
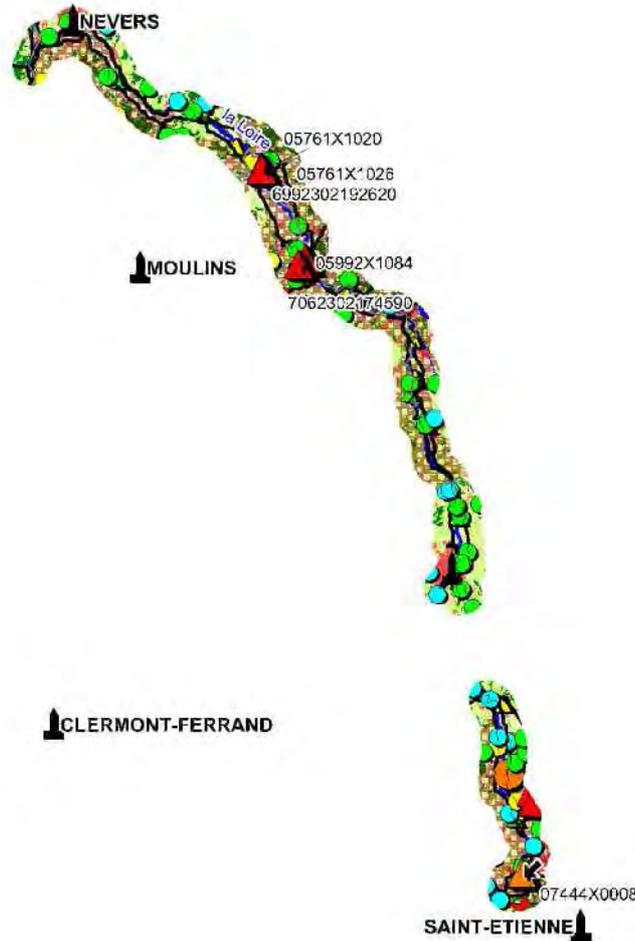
- >=50
- 25 à 40
- 40 à 50
- 10 à 25

ESU_percentile 90 en 2011
en mg/l

- >=50
- 40 à 50
- 25 à 40
- 10 à 25
- 2 à 10
- 0 à 2

tendance à la baisse

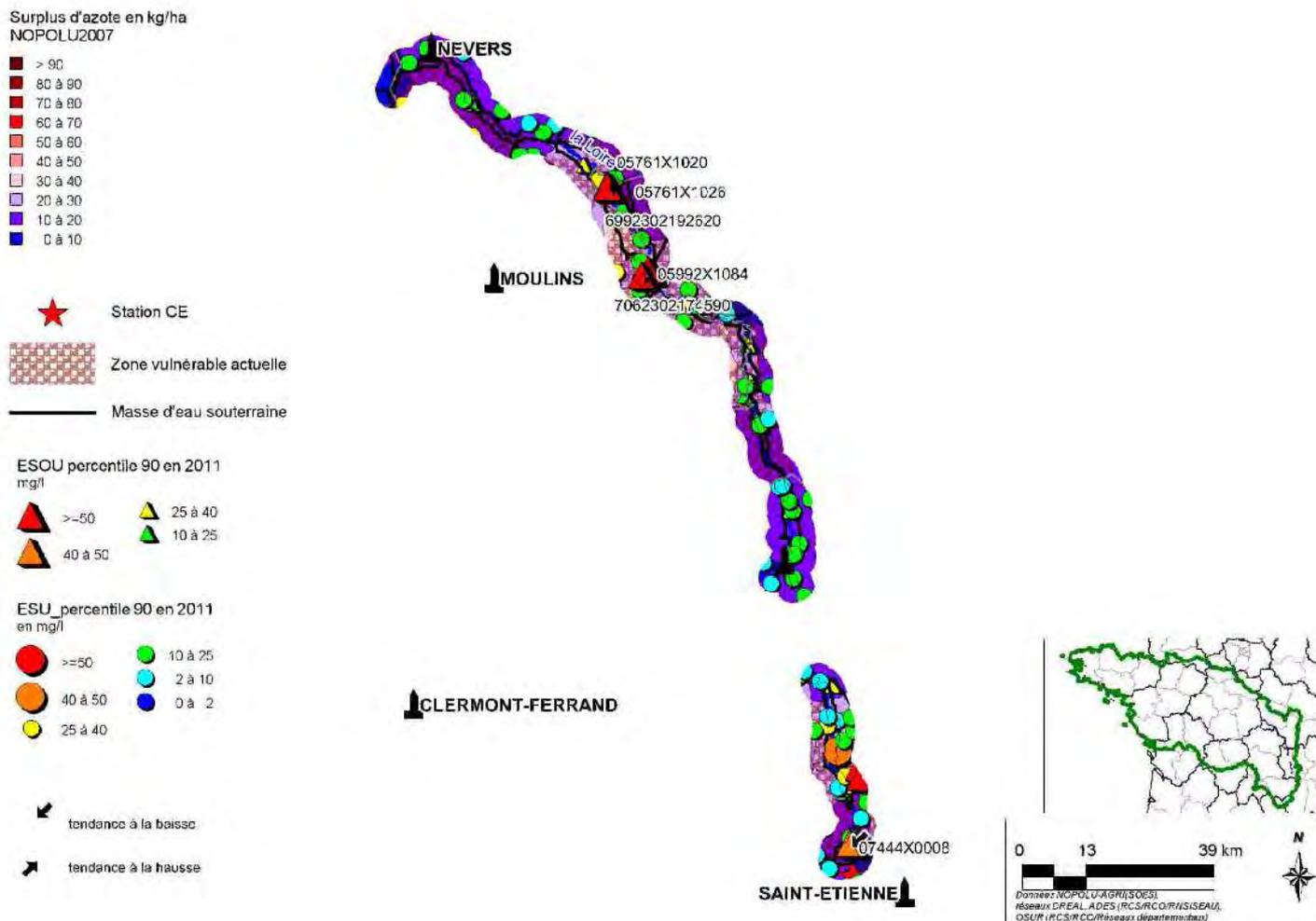
tendance à la hausse



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés en 2011 :

- Une grande partie de la masse d'eau est déjà classée en zone vulnérable où des dépassements de 50 mg/l sont observés.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- la pression agricole est peu différenciée entre la partie contaminée et le reste de la masse d'eau actuellement non classé dans sa partie dans la plaine du Forez.

Proposition :

Une partie de la masse d'eau est aujourd'hui classée. La pression azotée est peu différenciée sur l'ensemble de la masse d'eau. La masse d'eau est compartimentée. Le classement de la masse d'eau est proposé dans sa partie actuellement non classée dans la plaine du Forez.

Région(s) :

- Centre
- Limousin

Département(s) :

- Indre
- Cher
- Creuse

FRGG054 : Massif Central BV Indre

Occupation des sols

- Territoires artificialisés
- Forêts et milieux semi-naturels
- Zones humides
- Surfaces en eau

Territoires agricoles

- Terres arables
- Cultures permanentes
- Prairies
- Zones agricoles hétérogènes

★ Station CE

Zone vulnérable actuelle

Masse d'eau souterraine

ESOU percentile 90 en 2011
mg/l

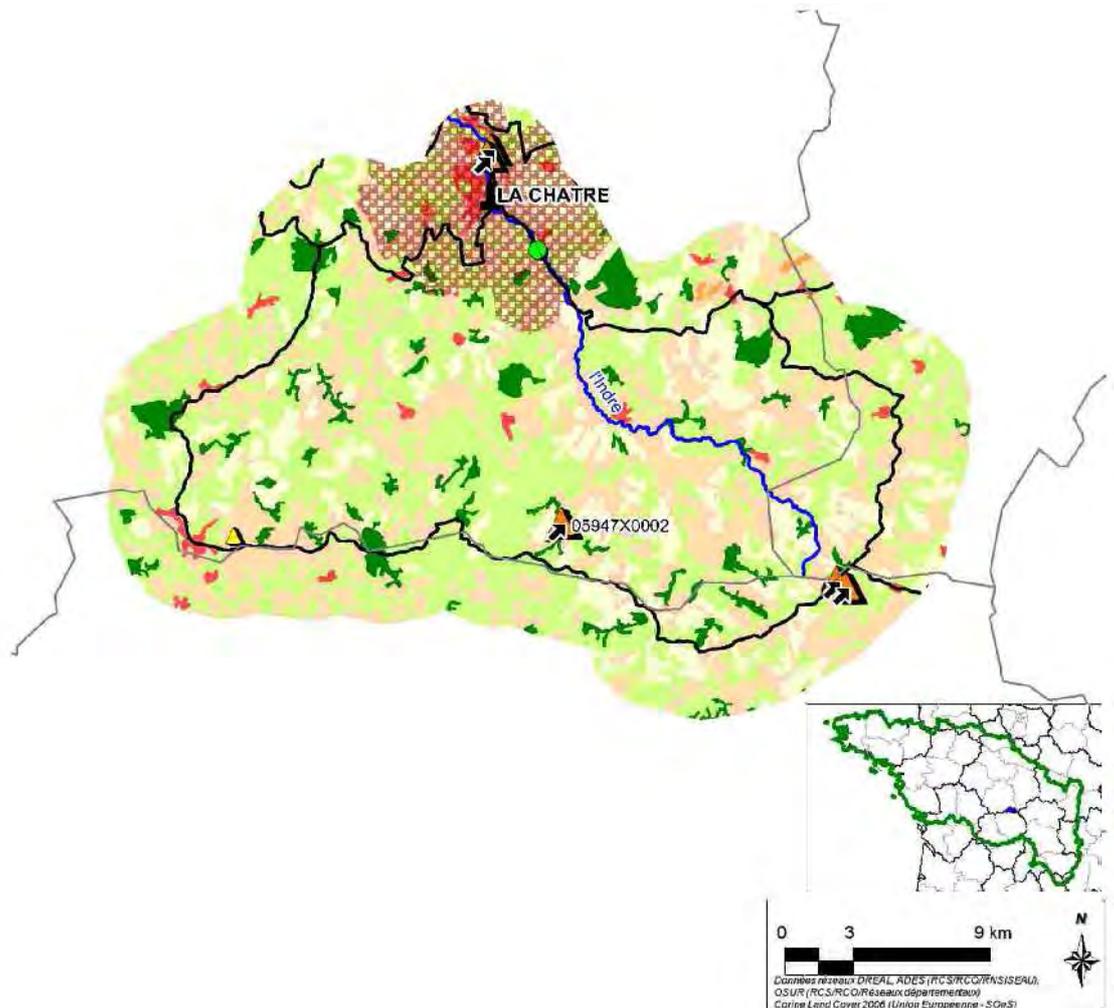
- ≥50
- 25 à 40
- 10 à 25
- 40 à 50

ESU_percentile 90 en 2011
en mg/l

- ≥50
- 10 à 25
- 40 à 50
- 2 à 10
- 0 à 2
- 25 à 40

↙ tendance à la baisse

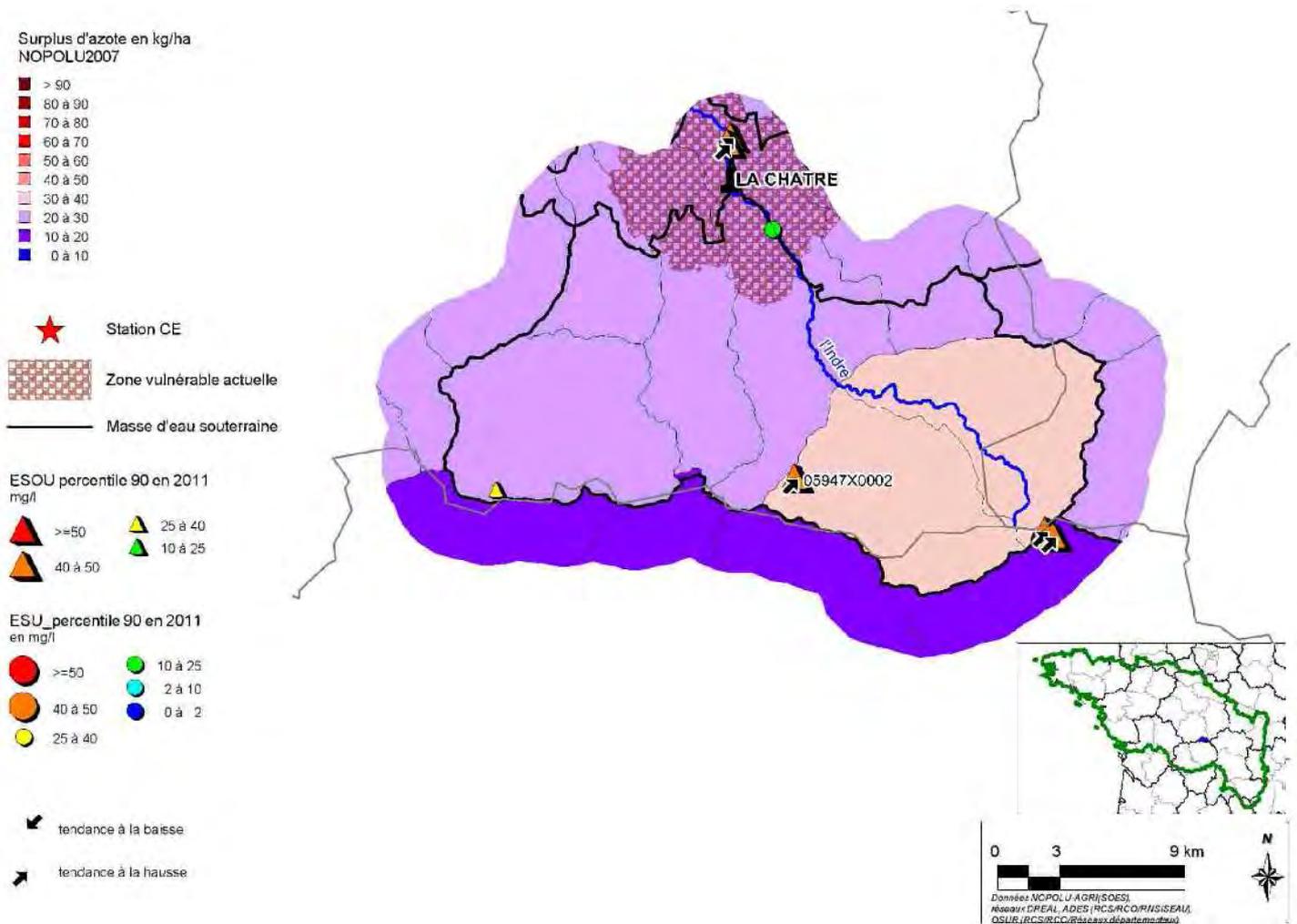
↗ tendance à la hausse



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés en 2011 :

- 05947X0002 à Sazeray : ce qualitomètre présente un dépassement de 40 mg/l en 2011. La tendance est très fortement à la hausse depuis 20 ans sur ce point.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- Le surplus azoté issu de NOPOLU est homogène sur l'ensemble de la masse d'eau.

Proposition :

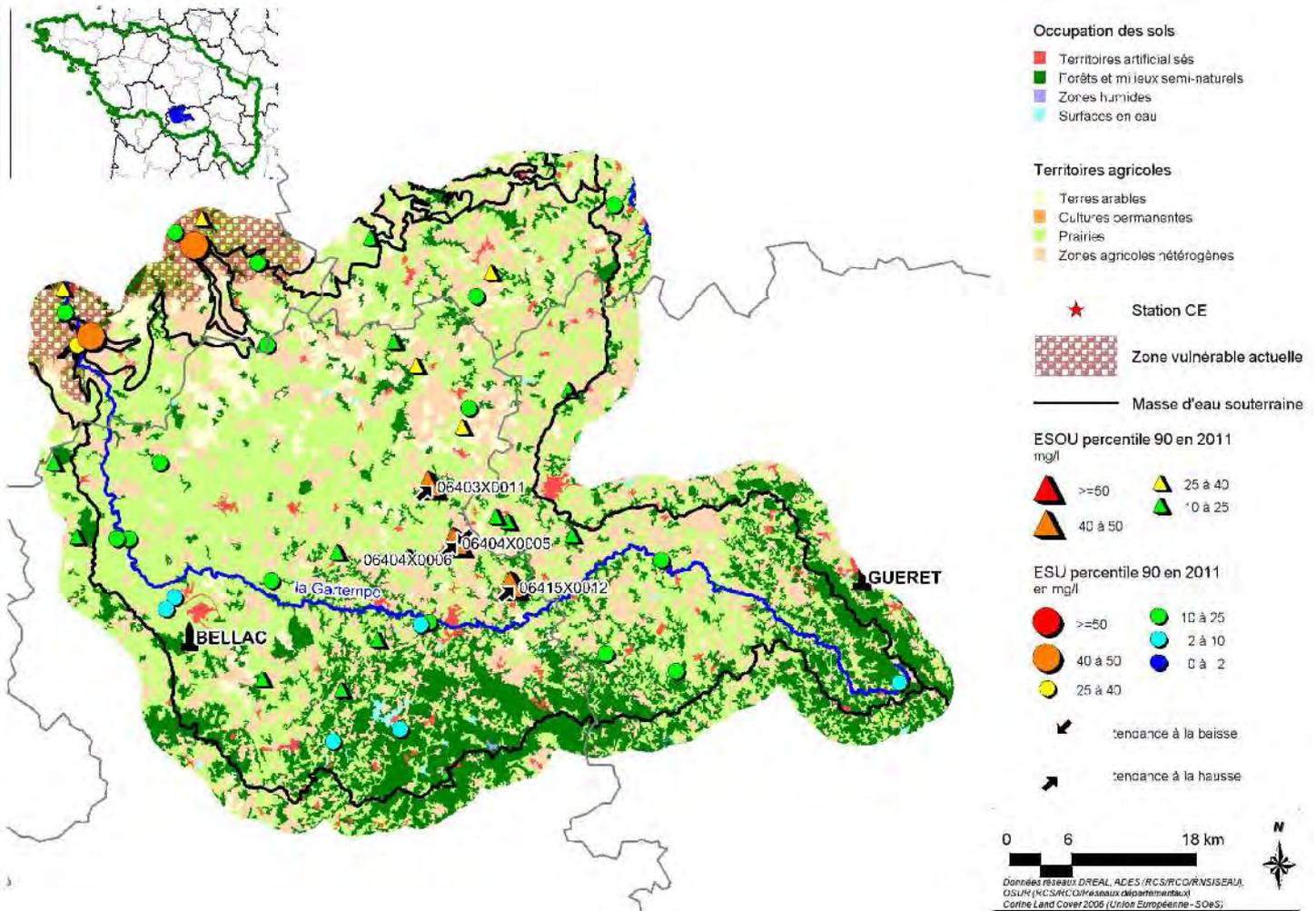
En l'absence d'élément permettant de diviser cette petite masse d'eau, celle-ci est proposée au classement dans son ensemble.

Région(s) :

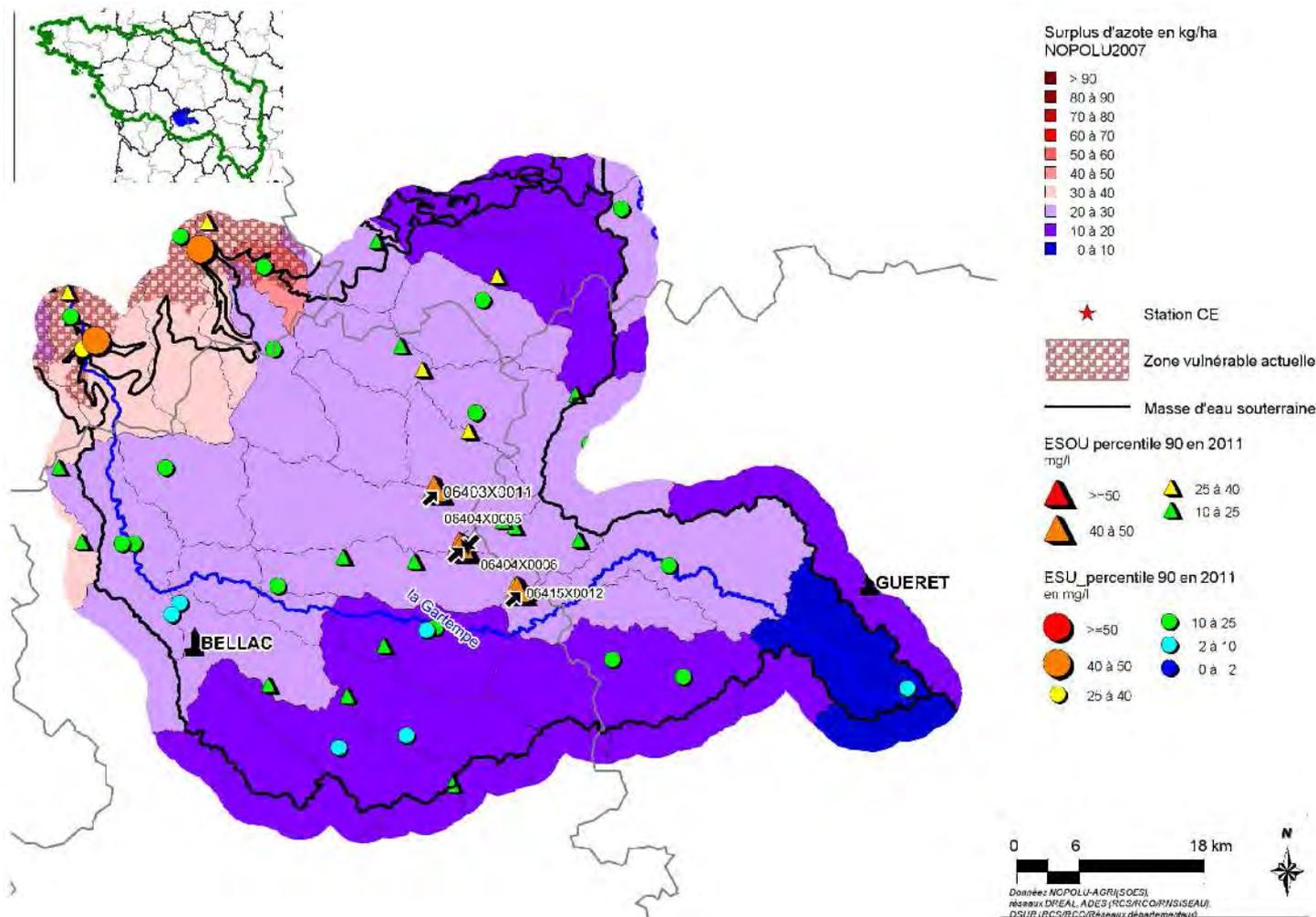
- Centre
- Limousin

Département(s) :

- Indre
- Vienne
- Haute-Vienne
- Creuse

FRGG056 : Massif Central BV de la Gartempe*Points de mesure et occupation des sols***Qualitomètres contaminés :**

- 06403X0011 à Saint-Hilaire-la-Treille : ce qualitomètre présente un dépassement de 40 mg/l en 2011. Sur ce point, la tendance est légèrement à la hausse sur 15 ans ;
- 06415X0012 à Folles : ce qualitomètre présente un dépassement de 40 mg/l en 2011 avec une tendance à la hausse depuis 15 ans ;
- 06404X0006 à Saint-Amand-Magnazeix : ce qualitomètre présente un dépassement de 40 mg/l en 2011 (43,5 mg/l en 2011) avec une tendance à la baisse depuis 15 ans ;
- 06404X0005 à Saint-Amand-Magnazeix : ce qualitomètre présente un dépassement de 40 mg/l en 2010 avec une tendance à la hausse depuis 15 ans. En 2011, la valeur de percentile 90 est égale à 45,5 mg/l.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- La pression azotée ne semble pas différenciée entre le secteur contaminé et le reste de la masse d'eau. Les pressions azotées issues de NOPOLU sont plus faibles sur la partie la plus au sud et à l'extrémité ouest de la masse d'eau.

Contexte hydrogéologique :

- Le contexte hydrogéologique est celui de socle, avec la présence d'aquifères multiples de faible extension. La notion de masse d'eau souterraine, en contexte de socle doit être prise avec précaution. Néanmoins, on retrouve une contamination sur quatre puits assez distants les uns des autres.

Proposition :

Le classement de la masse d'eau au Sud de la Gartempe dans les parties où l'excédent azoté est faible n'est pas proposé. Le classement de communes à proximité des qualitomètres contaminés est proposé. Une analyse plus détaillée de cette zone est nécessaire pour délimiter plus finement le secteur à classer. Une étude basée sur les limites de bassins versants superficiels pourra être utile. D'éventuelles pollutions d'origine ponctuelle sont à rechercher.

Région(s) :

- Centre
- Allier
- Limousin

Département(s) :

- Indre
- Allier
- Creuse

FRGG055 : Massif Central BV de la Creuse**Occupation des sols**

- Terres artificialisées
- Forêts et milieux semi-naturels
- Zones humides
- Surfaces en eau

Territoires agricoles

- Terres arables
- Cultures permanentes
- Prairies
- Zones agricoles hétérogènes

★ Station CE

Zone vulnérable actuelle

Masse d'eau souterraine

**ESOU percentile 90 en 2011
en mg/l**

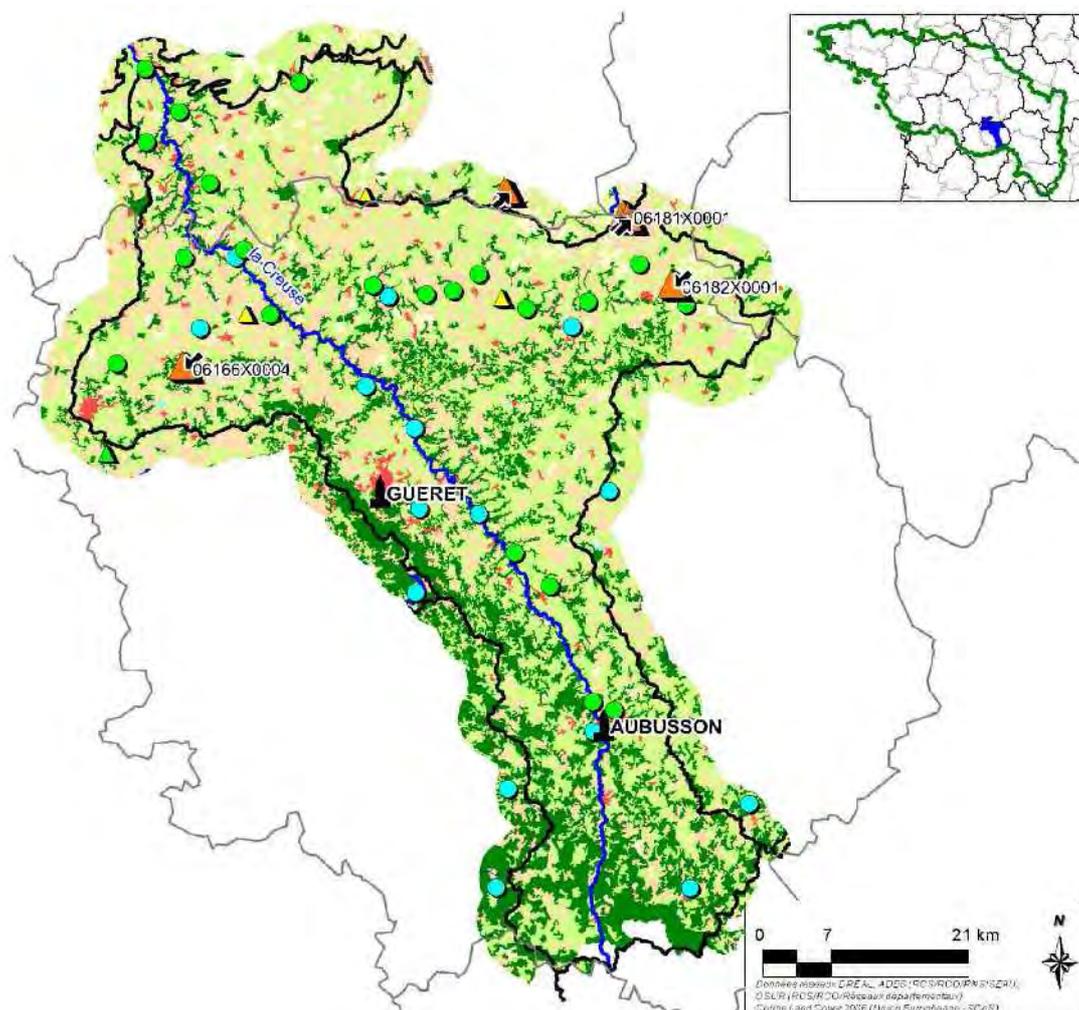
- >=50
- 40 à 50
- 25 à 40
- 10 à 25

**ESU_percentile 90 en 2011
en mg/l**

- >=50
- 40 à 50
- 25 à 40
- 10 à 25
- 2 à 10
- 0 à 2

↘ tendance à la baisse

↗ tendance à la hausse



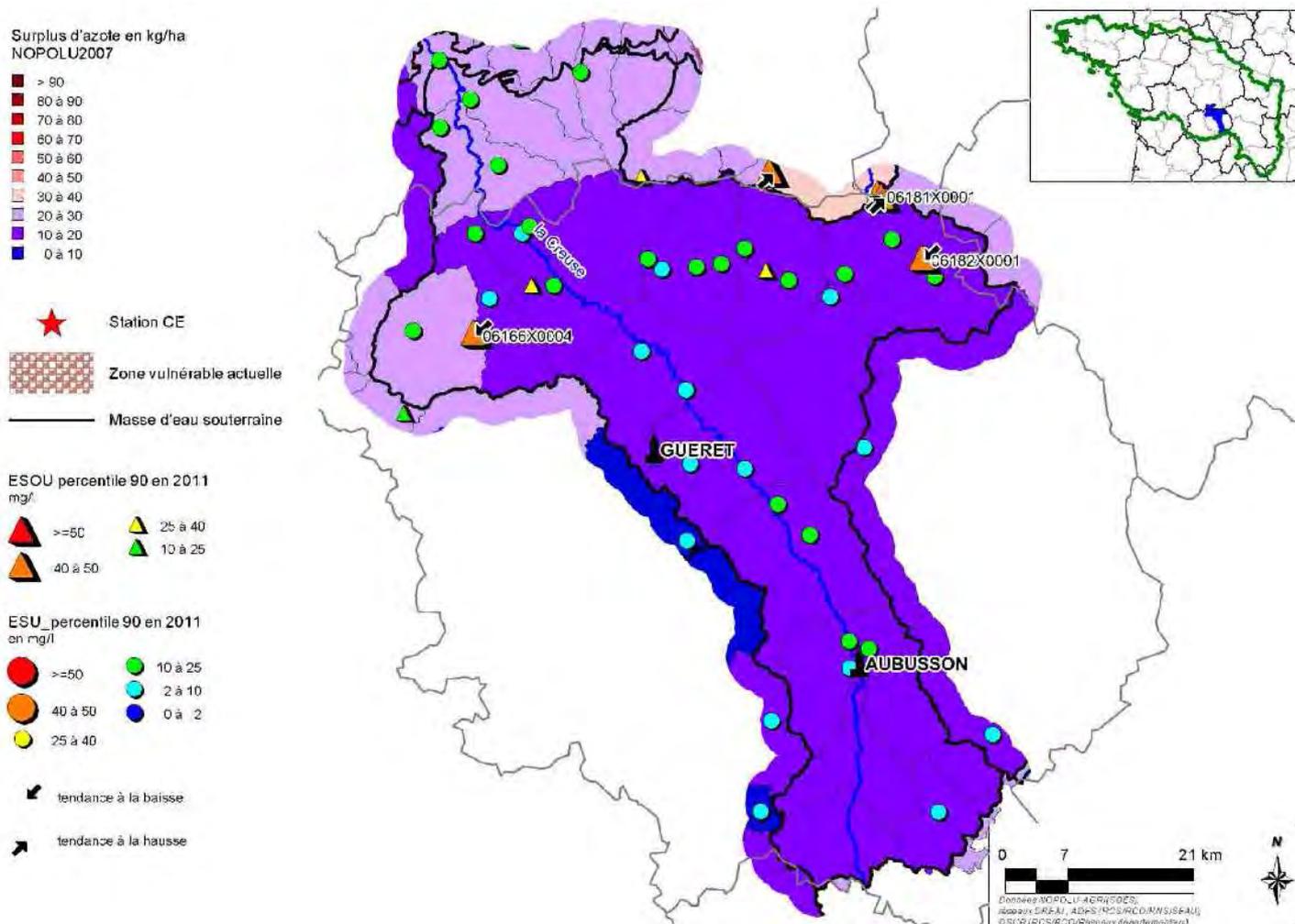
Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés en 2011 :

- 06181X0001 à Saint-Marien : ce qualitomètre présente un dépassement de 40 mg/l en 2010 et en 2011. Les années précédentes, des dépassements de 50 mg/l ont été observés. La tendance sur ce point est à la hausse depuis 15 ans ;

- 06182X0001 à Boussac-Bourg : ce qualitomètre affiche également un dépassement de 40 mg/l en 2011. La tendance sur ce captage est à la baisse depuis 15 ans (les valeurs sont très dispersées) ;

- 06166X0004 sur l'autre rive de la Creuse, à Colondannes : présente également des teneurs supérieures à 40 mg/l (41,5 mg/l en 2011). Les tendances sont sur ce point à la baisse depuis 15 ans (valeurs très dispersées et manque de données certaines années).



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- Les surplus azotés à l'échelle de la zone hydrographique, issus de NOPOLU, semblent homogènes sur l'ensemble de la masse d'eau.

Contexte hydrogéologique :

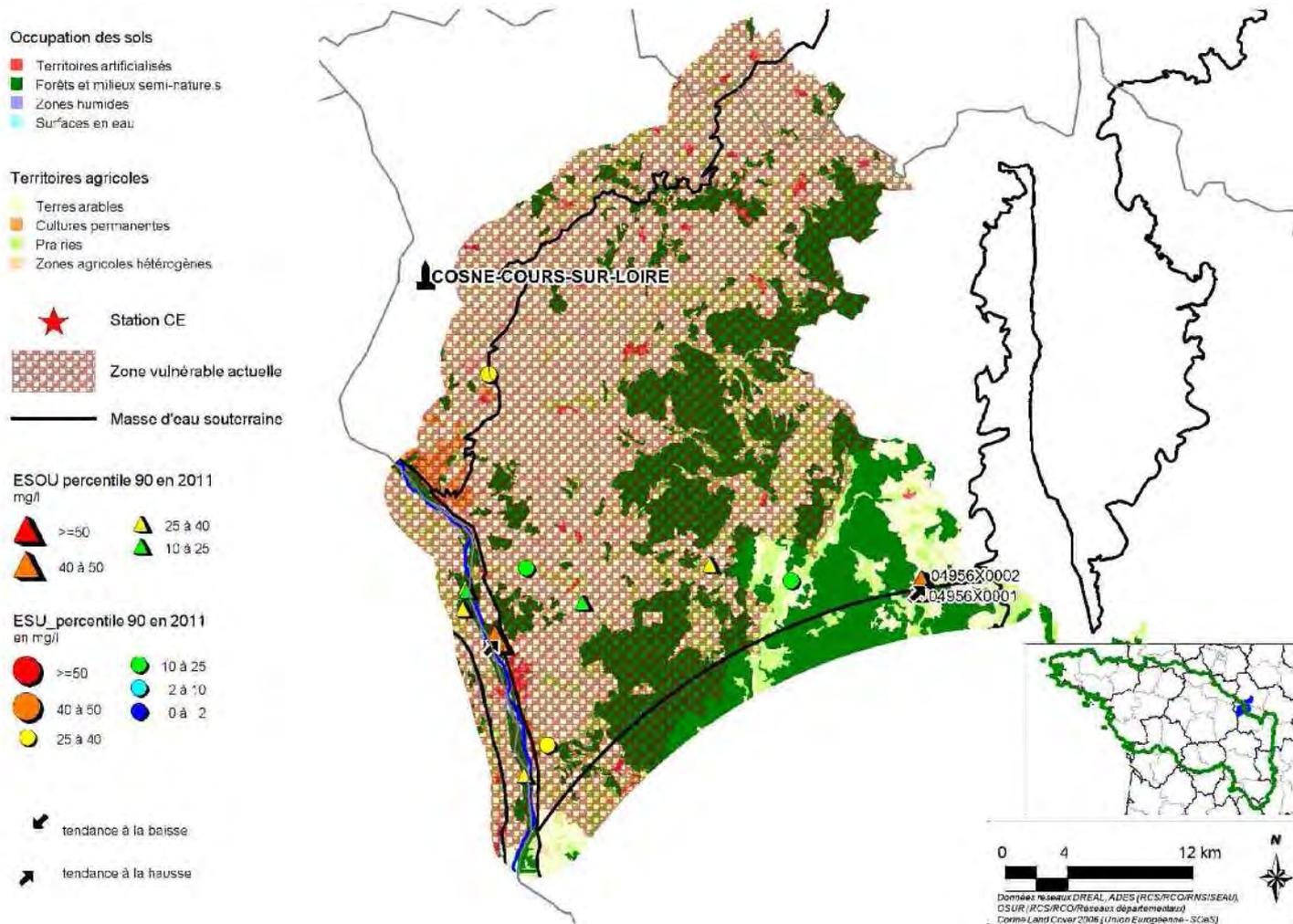
- Le contexte hydrogéologique est celui de socle, avec la présence d'aquifères multiples de faible extension. La notion de masse d'eau souterraine, en contexte de socle doit être prise avec précaution.

Proposition :

Un classement du secteur au nord, en continuité de la masse d'eau FRGG054, est proposé. Le reste de la masse d'eau n'est pas proposé au classement.

Région(s) :
 - Bourgogne
 Département(s) :
 - Nièvre
 - Yonne

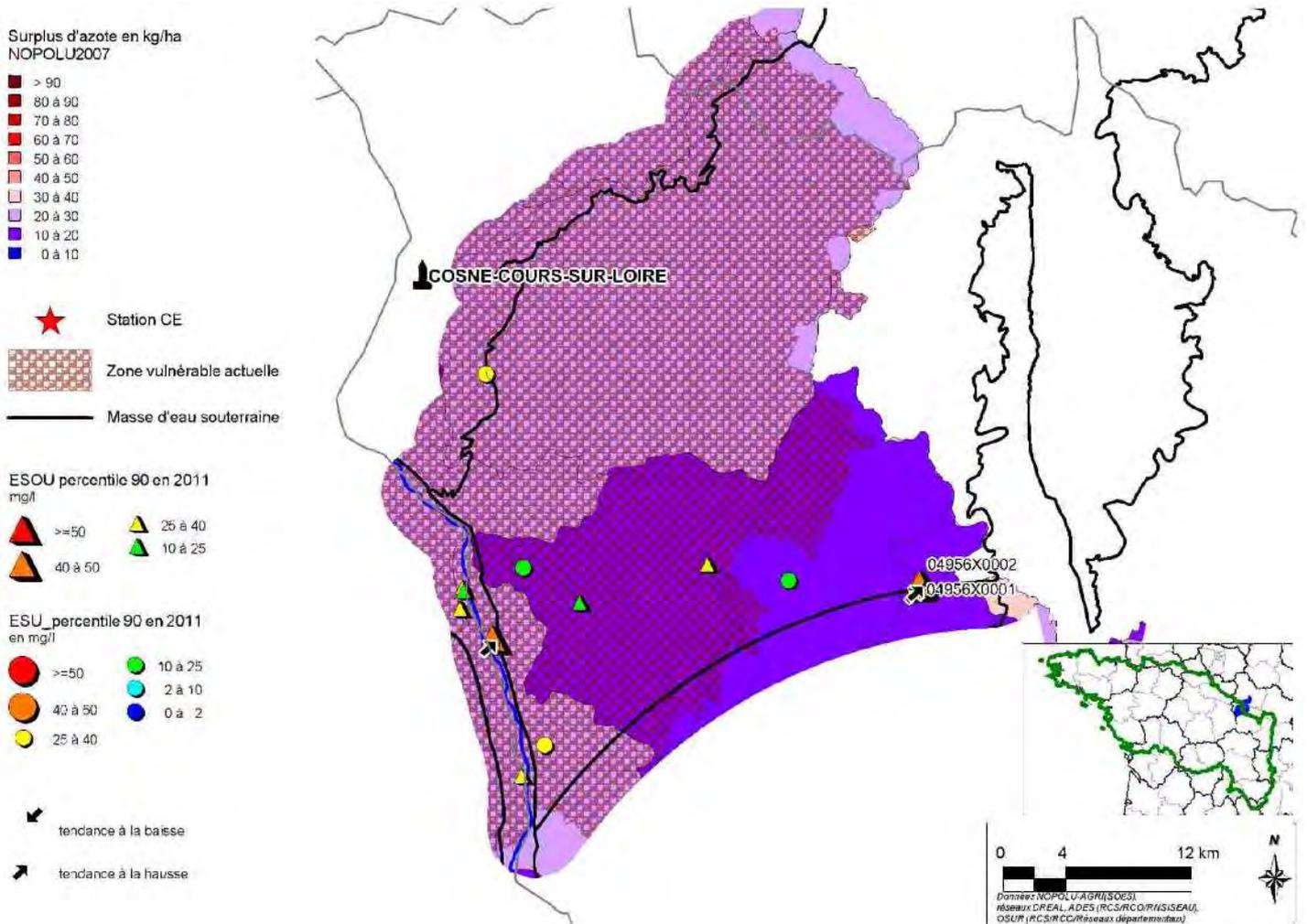
FRGG061 : Calcaires et marnes du Dogger Jurassique supérieur du Nivernais



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés en 2011 :

- 04956X0002 à Giry : ce qualitomètre présente un dépassement de 50 mg/l en 2010. En 2011, sur les données disponibles à ce jour, le percentile 90 est de 41 mg/l. La tendance est légèrement à la hausse depuis 20 ans ;
- 04956X0001 à Giry : ce qualitomètre présente un percentile 90 supérieur à 40 mg/l en 2011. La tendance des percentiles 90 annuels est à la hausse.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- Les résultats de NOPOLU ne permettent pas de différencier des sous-secteurs.

Proposition :

Au vu de la contamination hors zone vulnérable et de l'homogénéité des pressions dans la partie aujourd'hui non classée, l'extension du classement à l'ensemble de la masse d'eau est proposée.

Région(s) :
- Bourgogne
Département(s) :
- Nièvre

FRGG129 : Calcaires et marnes du Lias et Dogger du Nivernais sud

Occupation des sols

- Territoires artificialisés
- Forêts et milieux semi-naturels
- Zones humides
- Surfaces en eau

Territoires agricoles

- Terres arables
- Cultures permanentes
- Prairies
- Zones agricoles hétérogènes

- ★ Station CE
- Zone vulnérable actuelle
- Masse d'eau souterraine

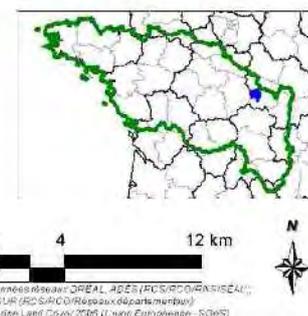
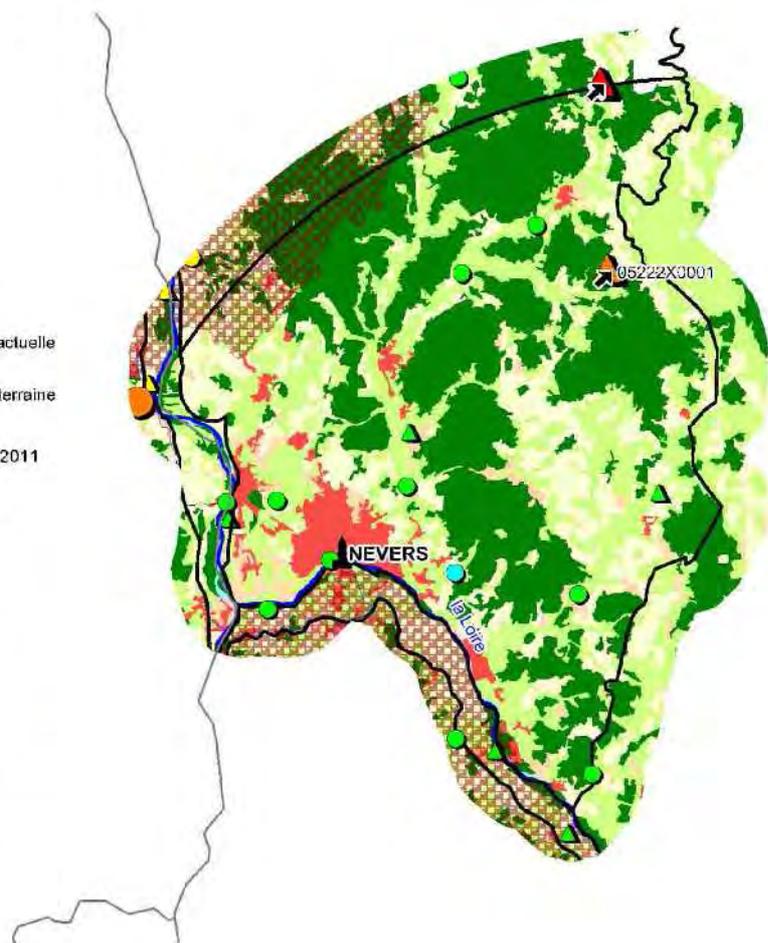
ESOU percentile 90 max 2010-2011 mg/l

- ▲ ≥50
- ▲ 25 à 40
- ▲ 40 à 50
- ▲ 10 à 25

ESU percentile 90 en 2011 en mg/l

- ≥50
- 40 à 50
- 25 à 40
- 10 à 25
- 2 à 10
- 0 à 2

- ↘ tendance à la baisse
- ↗ tendance à la hausse

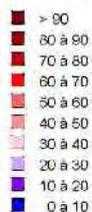


Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

- 05222X0001 à Nolay : ce qualitomètre présente un dépassement de 40 mg/l en 2010 (pas de valeur disponible en 2011 pour cause d'abandon de captage). La tendance est nettement à la hausse depuis 20 ans.
- Les autres captages de la commune présentent des teneurs en nitrates faibles, ce qui amène à privilégier la piste d'une pollution ponctuelle.

Surplus d'azote en kg/ha
NOPOLU2007



★ Station CE



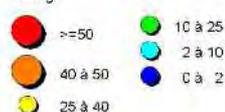
Zone vulnérable actuelle

— Masse d'eau souterraine

ESOU percentile 90 max 2010-2011
mg/l

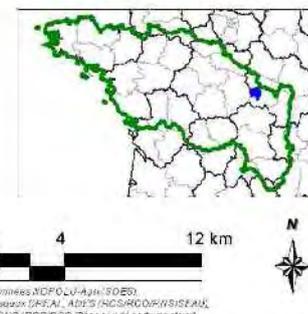
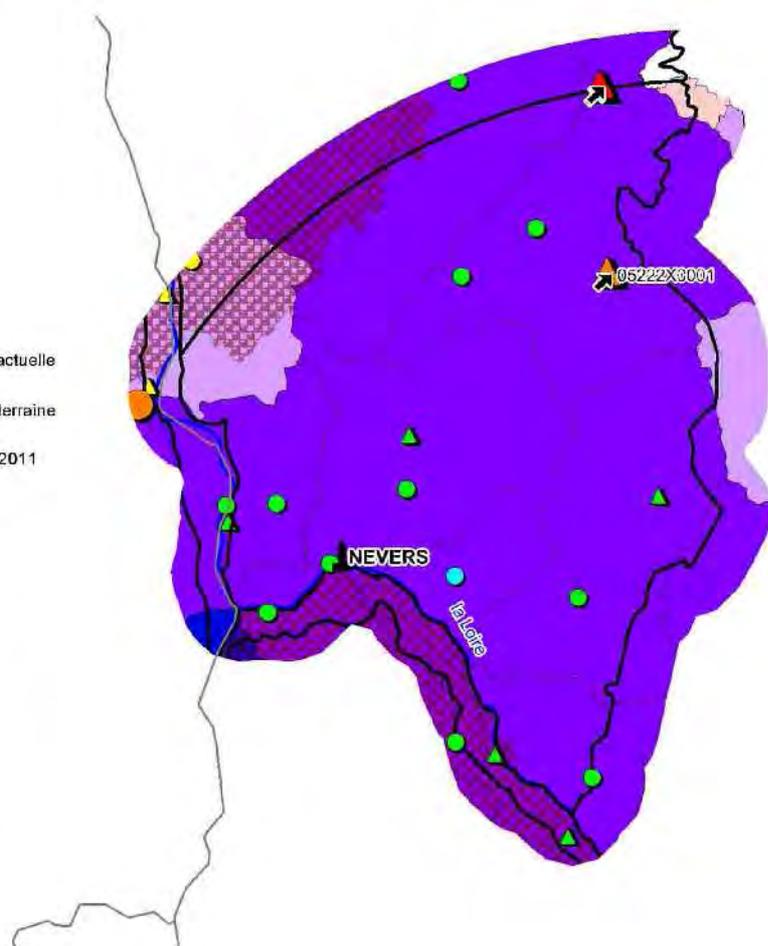


ESU_percentile 90 en 2011
en mg/l



↙ tendance à la baisse

↗ tendance à la hausse



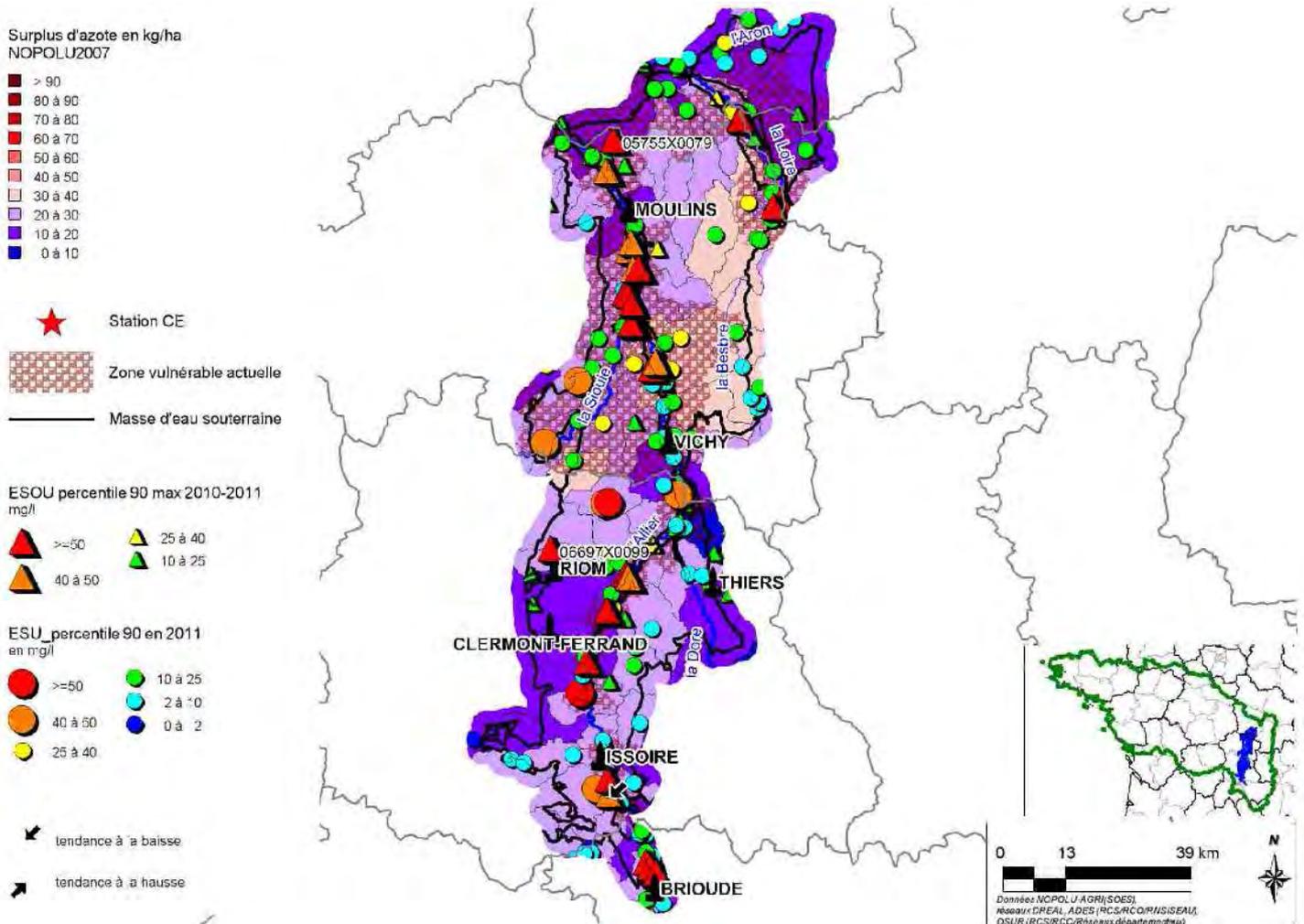
Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- Le captage incriminé est situé en zone boisée, en zone où le surplus azoté est faible. La pollution semble localisée aux environs proches du captage. Les surplus azotés issus de NOPOLU ne permettent pas de diviser la masse d'eau.

Proposition :

La pollution semble être très localisée. Le classement de la partie de la masse d'eau contaminée (communes en continuité de la masse d'eau FRGG061) n'est pas proposé. La convention proposée sur les alentours du captage devra être mise en œuvre pour traiter cette pollution ponctuelle.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- Sur la rive droite de la Loire, dans la partie de la masse d'eau comprise dans la Nièvre, le surplus azoté est faible. La pression azotée semble plus forte dans la partie située dans le département de l'Allier.

Contexte hydrogéologique :

- La Loire et l'Allier constituent naturellement des limites dans la masse d'eau souterraine. La partie de la masse d'eau au sud de la Loire et au nord de l'Allier (sur laquelle est situé le point contaminé d'Arouër) est constituée d'un sous-ensemble, les Sables du Bourbonnais, à étudier séparément. Au sud de l'Allier, la nappe est classée d'après la DREAL « imperméable en grand », et est surmontée d'une couche de sédiments épaisse. Celle-ci est constituée de micro-nappes, sans communication entre elles.
- Le qualitomètre à Saint-Bonnet-près-Rioms subit une contamination d'origine urbaine qui ne permet pas de justifier un classement de l'ensemble de la masse d'eau. L'absence d'autres données en rive gauche de l'Allier rend l'analyse difficile. Dans ce secteur, les eaux superficielles ont contaminées.
- Des analyses à proximité du captage d'Arouër sont de meilleure qualité que le qualitomètre prélevé. La pollution semble localisée et due aux parcelles et à une habitation sans assainissement autonome à proximité du captage.

Proposition :

Le classement de la masse d'eau FRGG051 n'est pas proposé. Les qualitomètres contaminés subissent une contamination ponctuelle qui devra être combattue. Un programme d'action accompagné d'un échancier devra être mis en place, dans les deux cas. La recherche de qualitomètres permettant le suivi de la masse d'eau FRGG051 devra être une priorité pour la prochaine campagne.

Région(s) :
- Bourgogne
Département(s) :
- Saône-et-Loire

FRGG102 : Schistes, grès et arkoses du bassin permien de l'Autunois

Occupation des sols

- Territoires artificialisés
- Forêts et milieux semi-naturels
- Zones humides
- Surfaces en eau

Territoires agricoles

- Terres arables
- Cultures permanentes
- Prairies
- Zones agricoles hétérogènes

★ Station CE

Zone vulnérable actuelle

— Masse d'eau souterraine

ESOU percentile 90 en 2011
mg/l

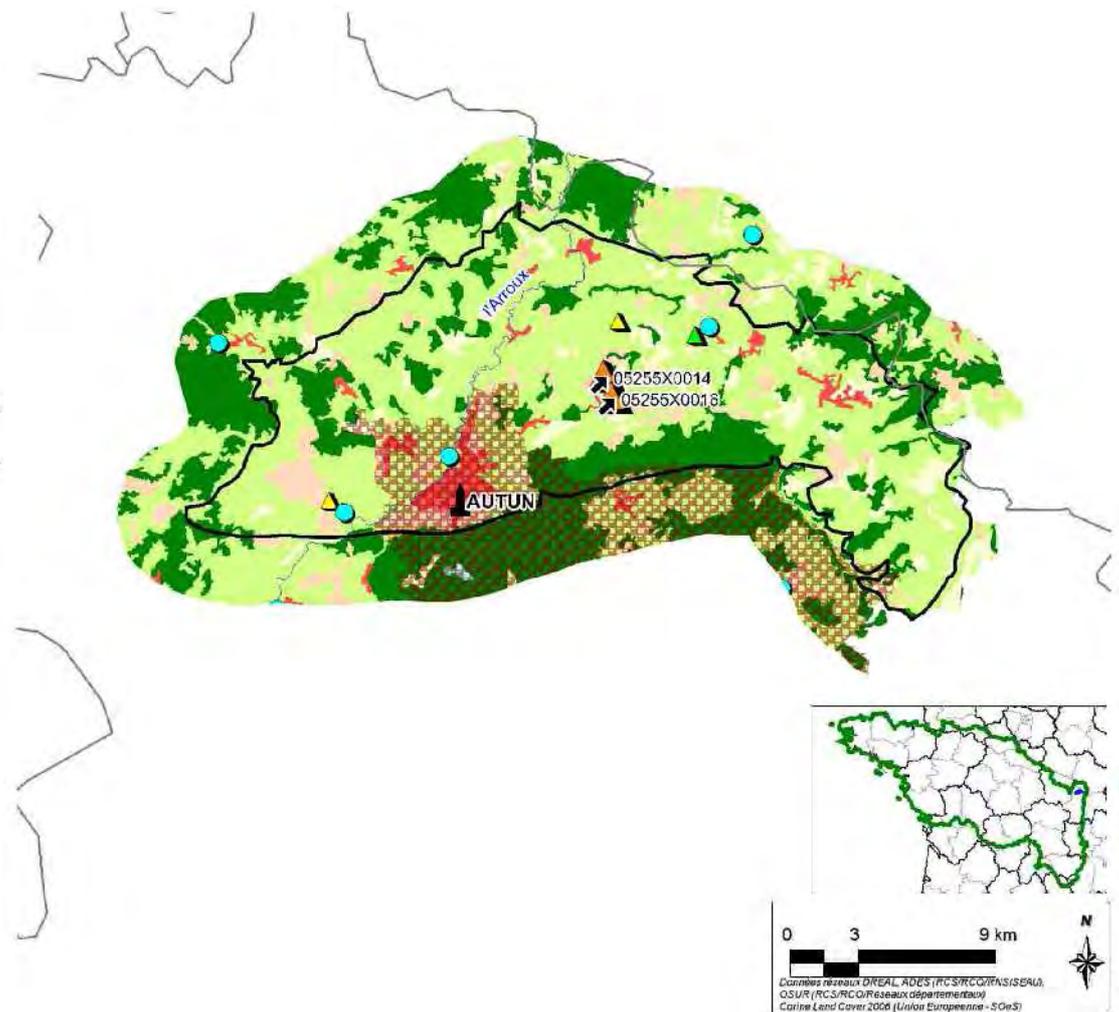
- ▲ >=50
- ▲ 25 à 40
- ▲ 40 à 50
- ▲ 10 à 25

ESOU percentile 90 en 2011
en mg/l

- >=50
- 10 à 25
- 40 à 50
- 2 à 10
- 25 à 40
- 0 à 2

↙ tendance à la baisse

↗ tendance à la hausse

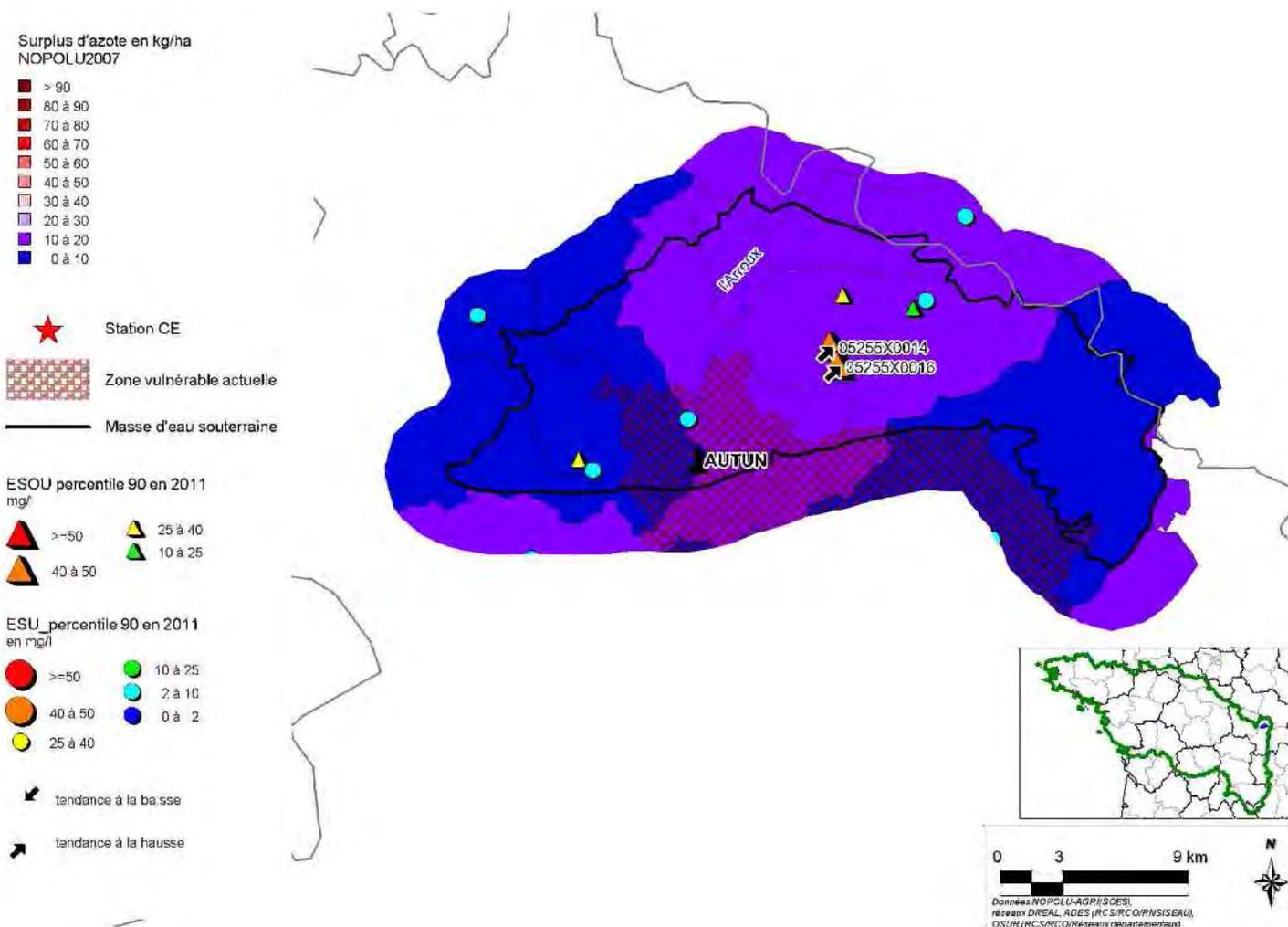


Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

- 05255X0014 à Curgy : ce qualitomètre affiche des dépassements de 40 mg/l en 2010, avec une tendance légèrement à la hausse depuis 20 ans ; et un percentile 90 de 45 mg/l en 2011.

- 05255X0016 à Curgy : ce qualitomètre affiche des dépassements de 40 mg/l (49 mg/l) en 2011, la tendance est légèrement à la hausse sur 20 ans.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- Le phénomène est localisé à la commune de Cury. Une démarche de protection du captage en question avait été envisagée puis abandonnée. Sur le bassin d'alimentation du captage, sur le plateau calcaire, les zones de culture sont plus importantes que sur le reste de la masse d'eau orientée vers l'élevage.

Contexte hydrogéologique :

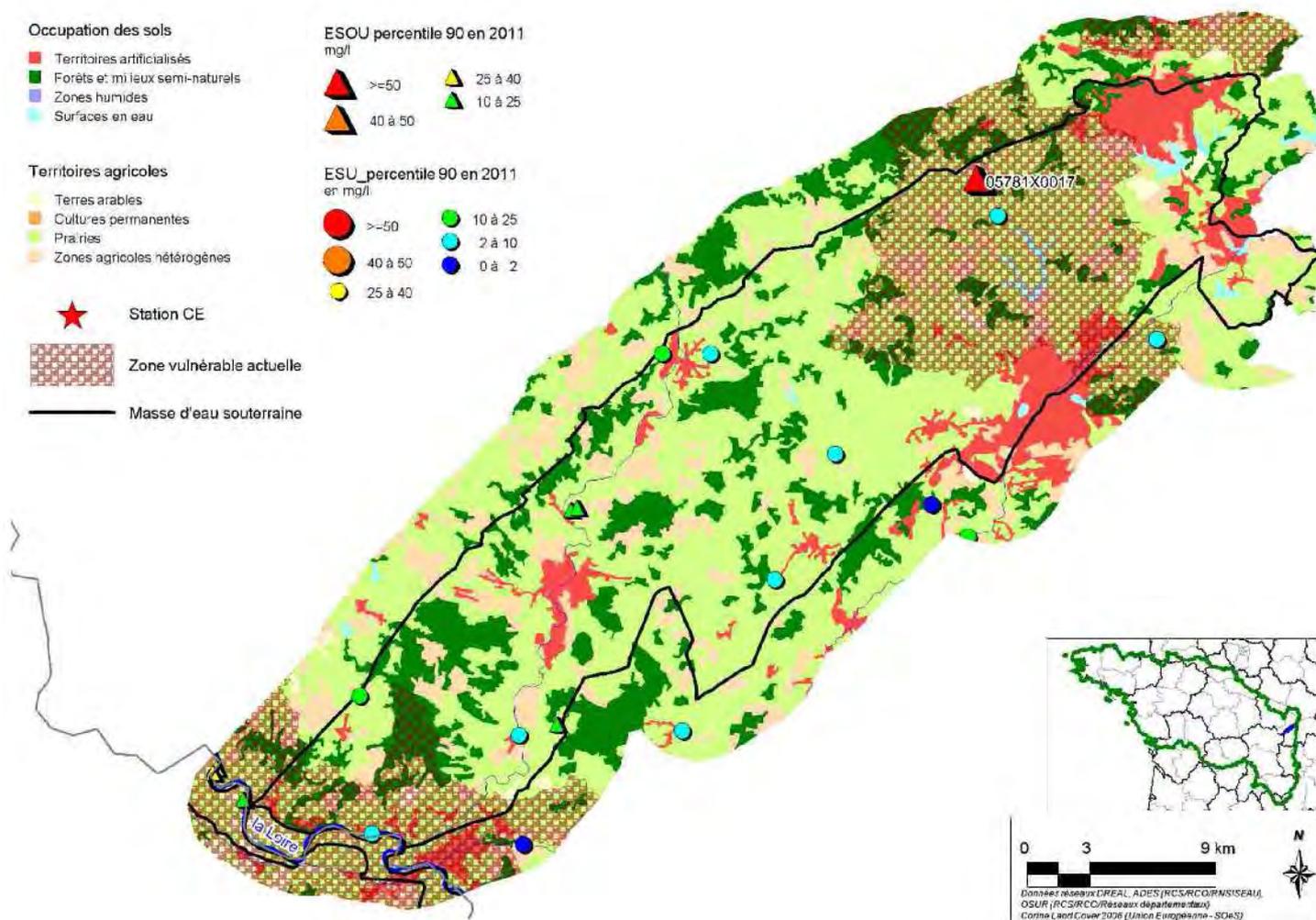
- Les captages contaminés se situent en contrebas d'un plateau calcaire sur la commune de Cury.

Proposition :

Le classement de la masse d'eau ne paraît pas justifié. Néanmoins, la pollution observée n'est pas d'origine ponctuelle bien que localisée. Le classement de la commune de Cury est proposé.

Région(s) :
- Bourgogne
Département(s) :
- Saône-et-Loire

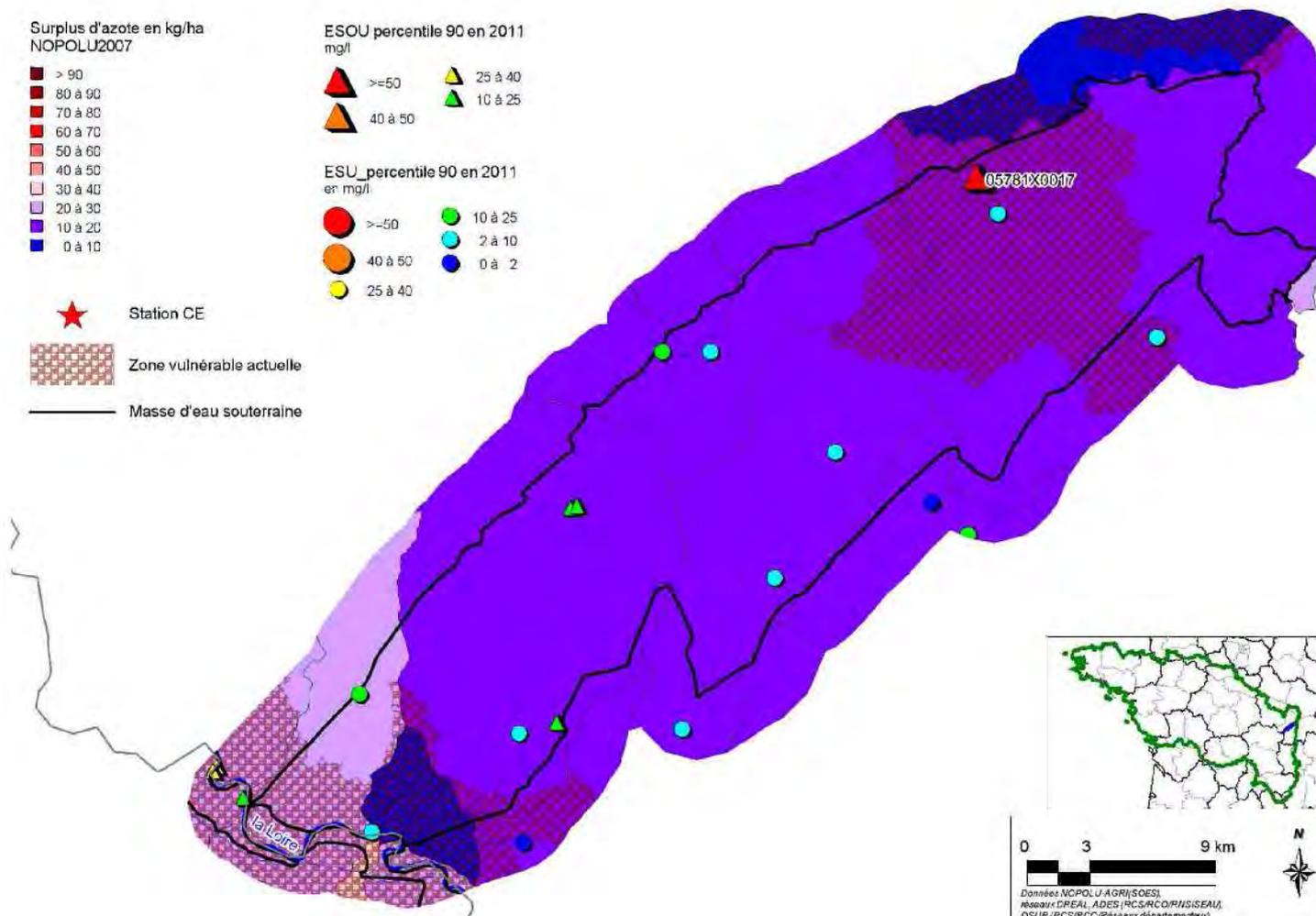
FRGG044 : Schistes, grès et arkoses du Carbonifère et du Permien du bassin de l'Autunois



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés en zone vulnérable:

- 05781X0017 à Charmoy : ce qualitomètre présente un percentile 90 égal à 57 mg/l en 2011.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- La pression agricole est faible, mais pas différenciée sur l'ensemble de la masse d'eau.

Proposition :

Seule une petite partie de la masse d'eau est aujourd'hui classée en zone vulnérable. Dans la partie non classée, les qualitomètres ne montrent pas de contamination. Le classement de l'ensemble de la masse d'eau n'est pas proposé.

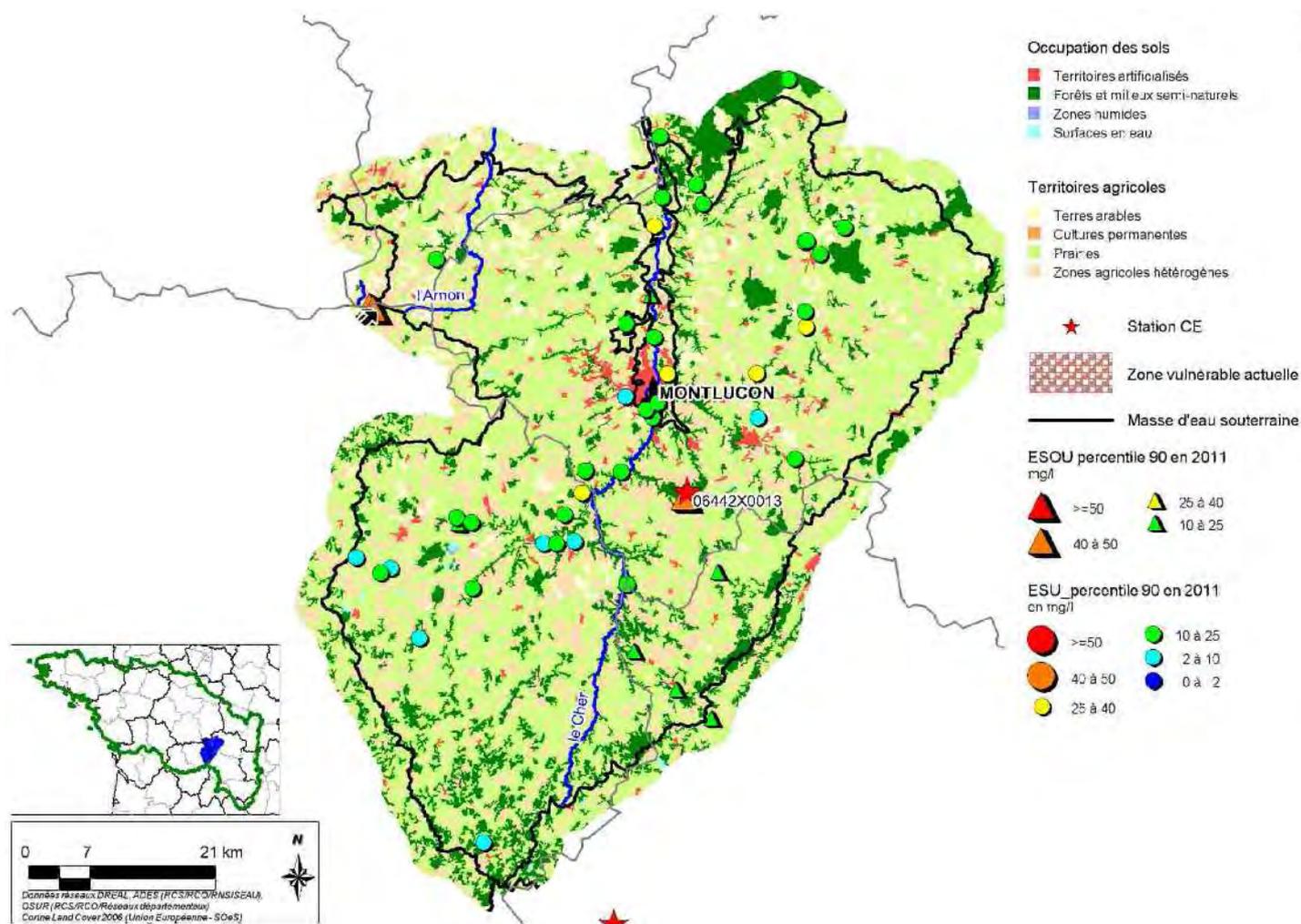
Région(s) :

- Bourgogne
- Limousin
- Centre

Département(s) :

- Allier
- Puy-de-Dôme
- Creuse
- Cher
- Indre

CE

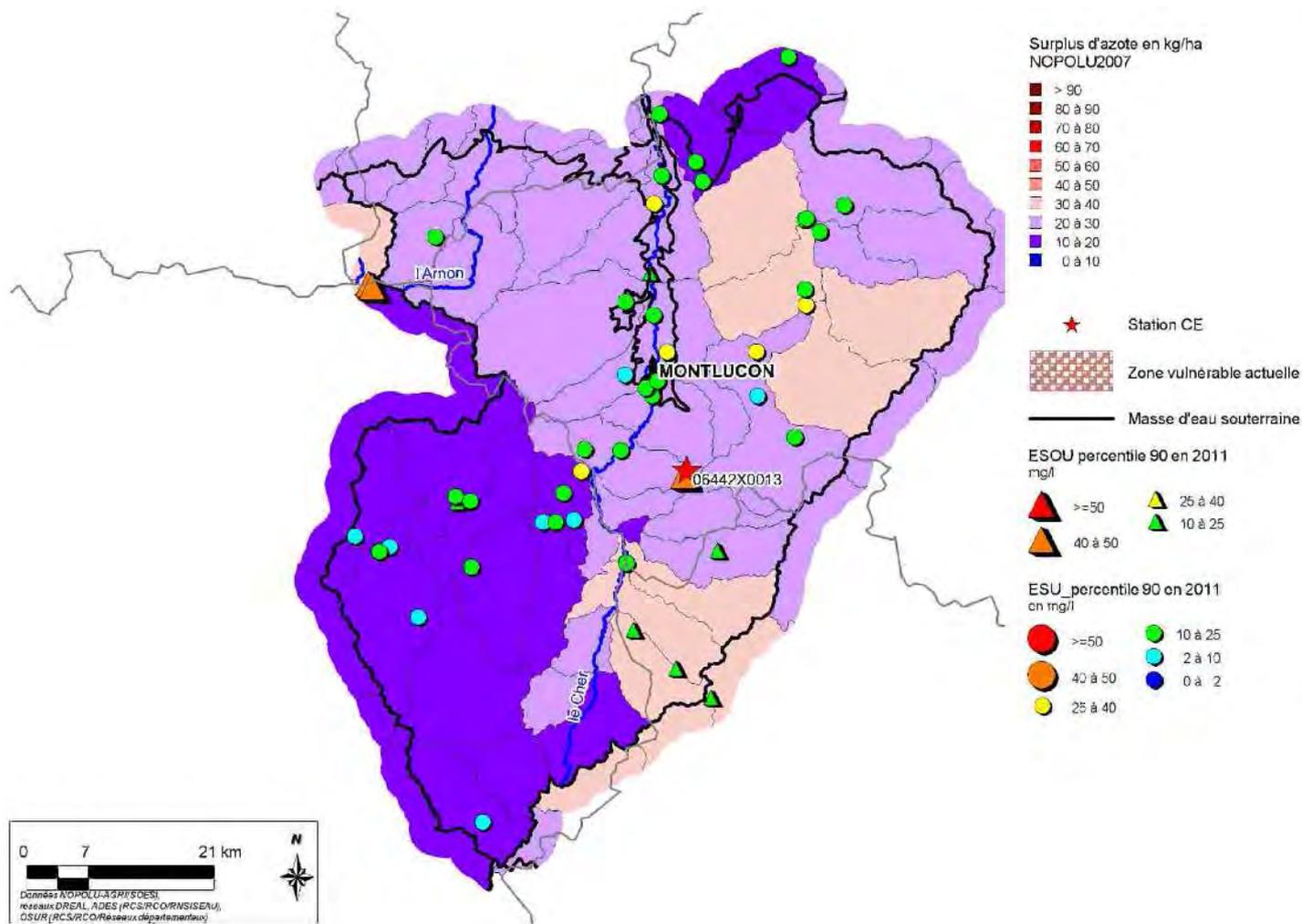
FRGG053 : Massif central BV Cher

Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

- 06442X0013 à Arpheilles Saint Priest : ce qualitomètre a été ciblé par la CE pour dépassement de 50 mg/l lors de la dernière campagne de surveillance. Il ne bénéficie plus d'analyses de concentration en nitrates régulières. Les prélèvements effectués dans le cadre des réseaux complémentaires de la DREAL montrent que les teneurs dépassent en 2011 50 mg/l.

La contamination relevée sur ce captage est très ponctuelle, l'ouvrage de Bois Vita 1, à proximité, affichant de faibles concentrations en nitrates. Les autres qualitomètres de la masse d'eau affichent des teneurs en nitrates plus faibles.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- L'analyse de l'occupation des sols à proximité du captage incriminé (Bois Vita2) met en évidence la présence de drains qui alimentent directement le captage. Le système de drainage est celui de la parcelle en grandes cultures située juste en amont du captage, laquelle est concernée par un plan d'épandage.

Actions en cours :

- Des actions de lutte contre cette pollution, provenant de la parcelle immédiatement en amont du captage, doivent être mises en place. Une médiation avec l'agriculteur est en cours et une DUP va être mise en place. L'échéancier devra être précisé pour éviter le classement de la masse d'eau.

Proposition :

Une pollution ponctuelle a été identifiée. Le classement de la masse d'eau n'est pas proposé sous réserve que l'échéancier des actions à entreprendre pour traiter la pollution soit précisé.

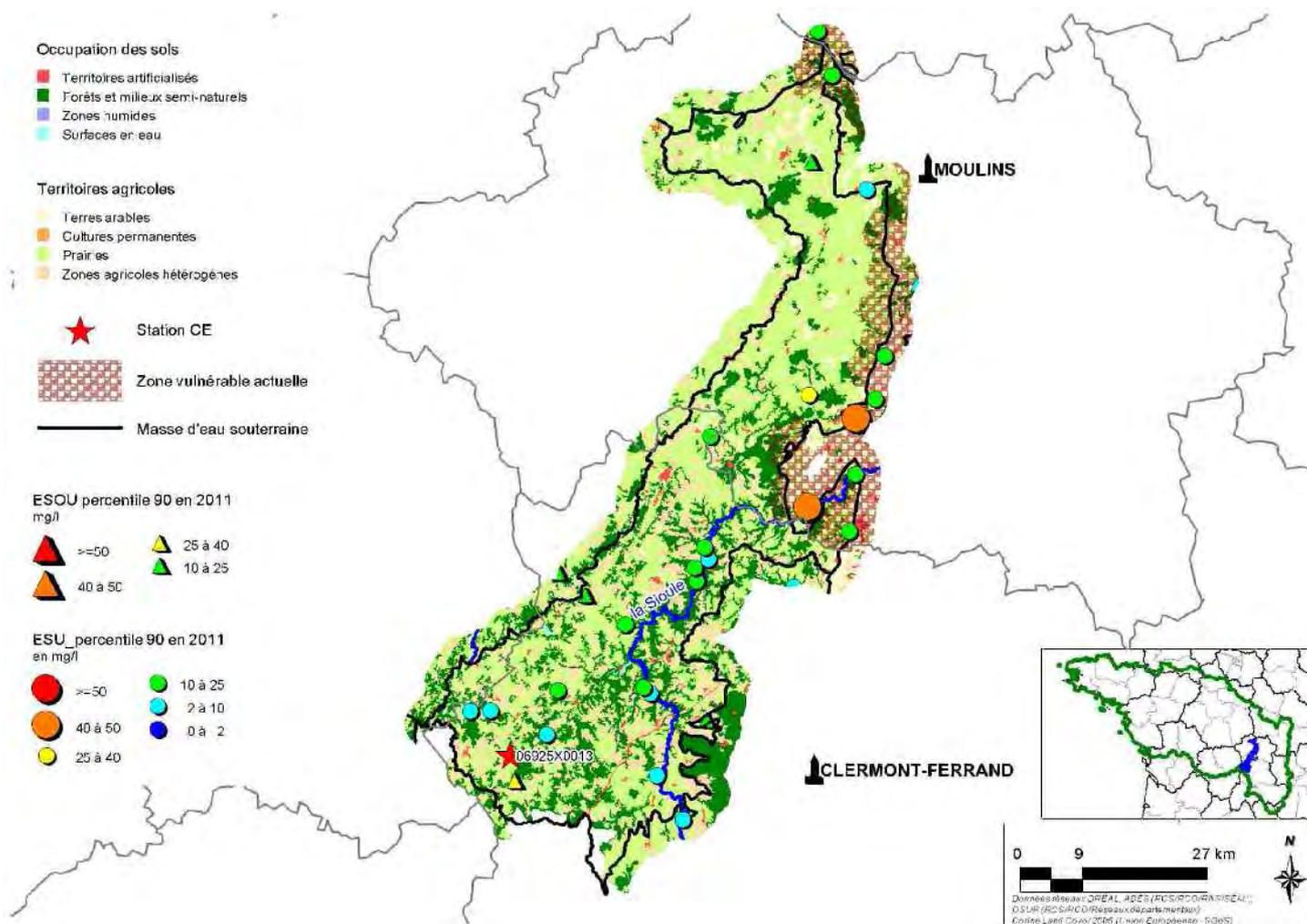
Région(s) :

- Auvergne
- Limousin

Département(s) :

- Allier
- Puy-de-Dôme
- Creuse

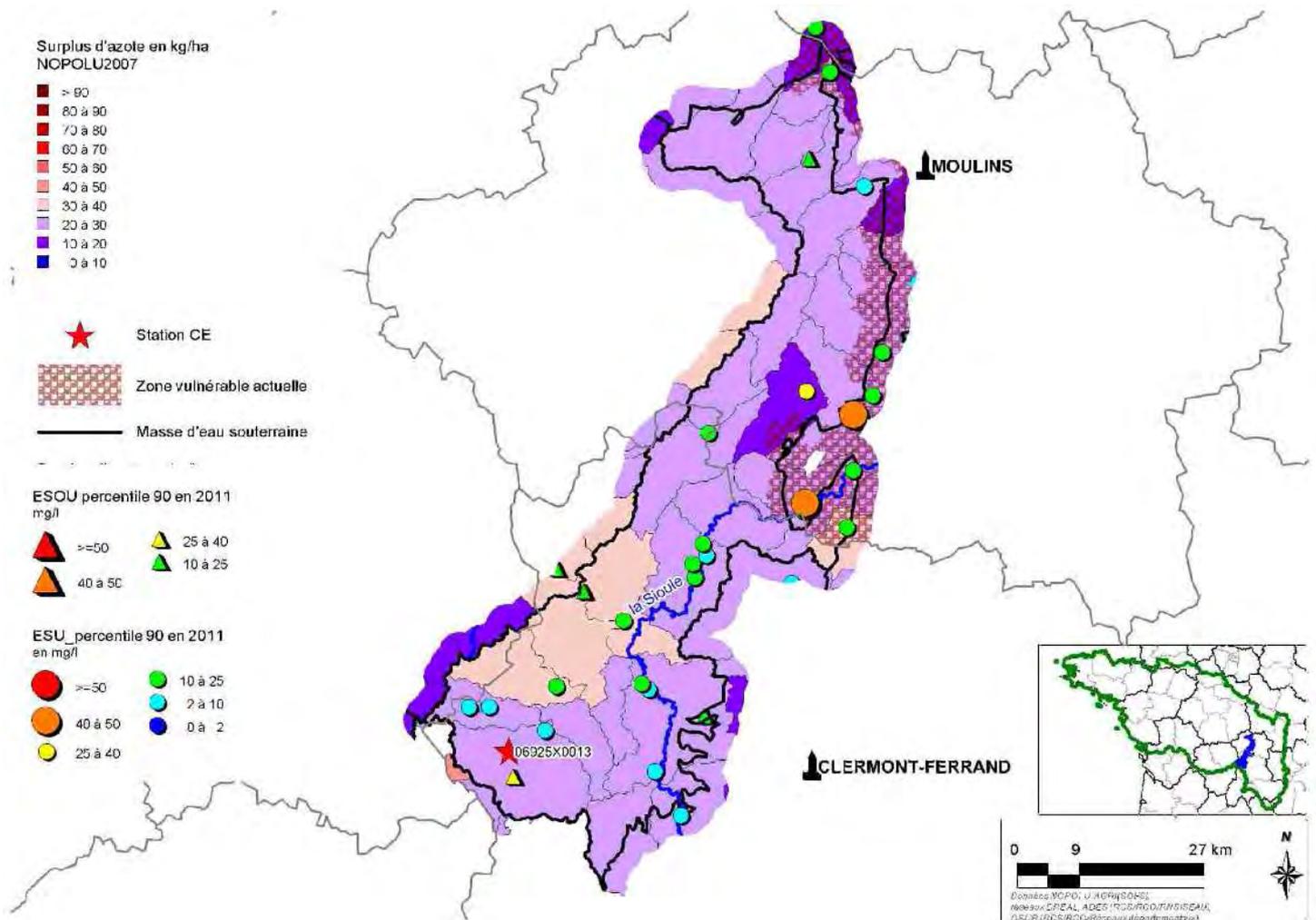
CE

FRGG050 : Massif central BV Sioule

Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

- Le captage de Voingt dans le Puy de Dôme a été ciblé par la CE pour une teneur maximale de 58 mg/l en 2004-2005. Depuis, les seules valeurs de concentration disponibles sont celles d'août 2011, égale à 45,9 mg/l, valeur qui reste élevée et d'octobre 2011, égale à 50,7 mg/l.
- Les teneurs relevées dans les captages à proximité restent inférieures à 25 mg/l.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- La pollution sur le captage de Voingt semble être de source agricole : les parcelles en amont du captage pourraient avoir été surfertilisées. Une autre piste est celle du pacage d'animaux juste en amont du captage.

Actions en cours :

- Des recherches sont en cours pour préciser l'origine de la pollution et élaborer un plan d'action.

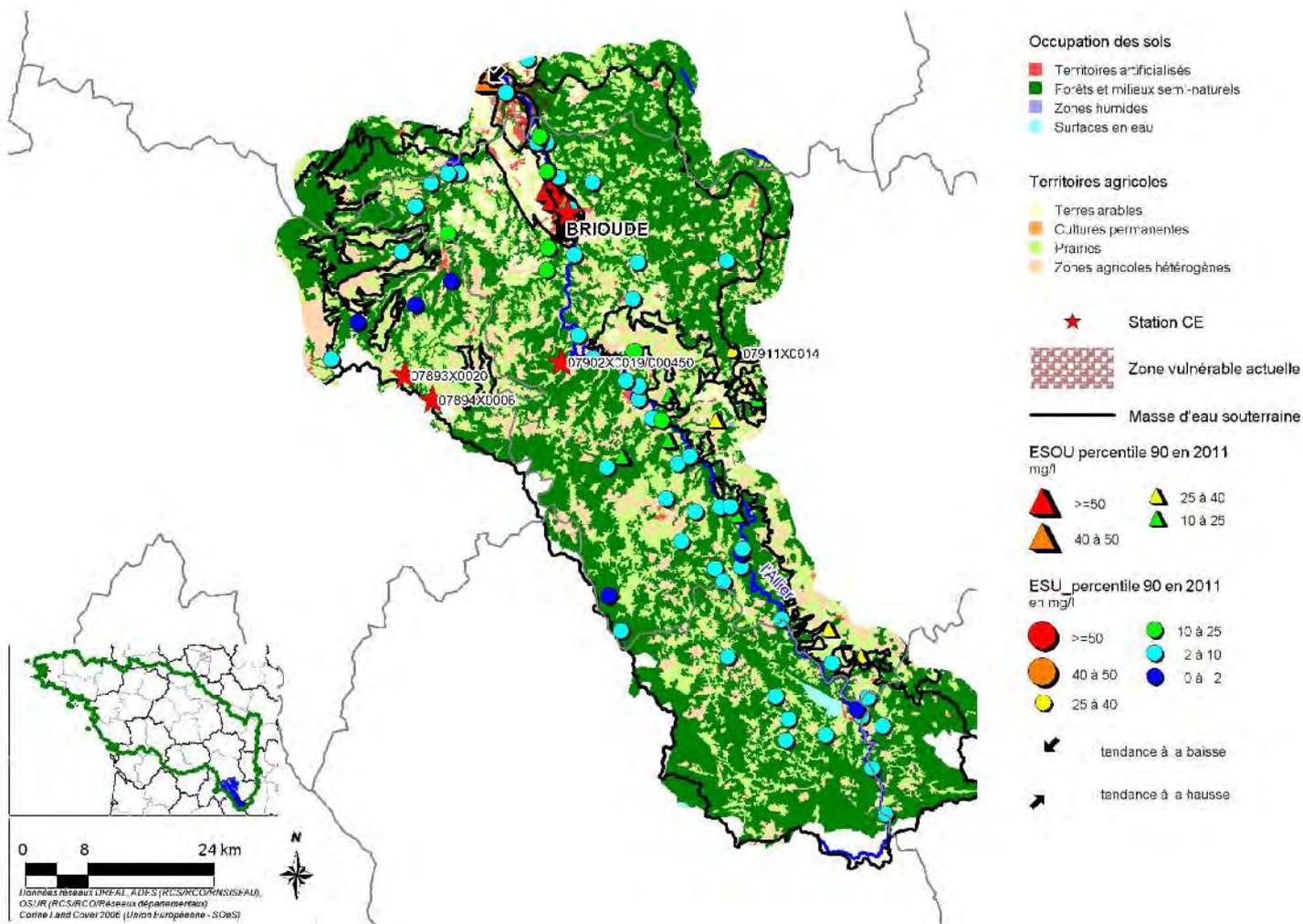
Proposition :

Le classement de la masse d'eau n'est pas proposé. Cela est conditionné à l'élaboration d'un plan d'action pour traiter la pollution ponctuelle, accompagné d'un échéancier.

Région(s) :
 - Auvergne
 - Languedoc-
 Roussillon
 - Rhône-Alpes
 Département(s) :
 - Puy-de-Dôme
 - Haute-Loire
 - Lozère
 - Ardèche



FRGG049 : Margeride BV Allier

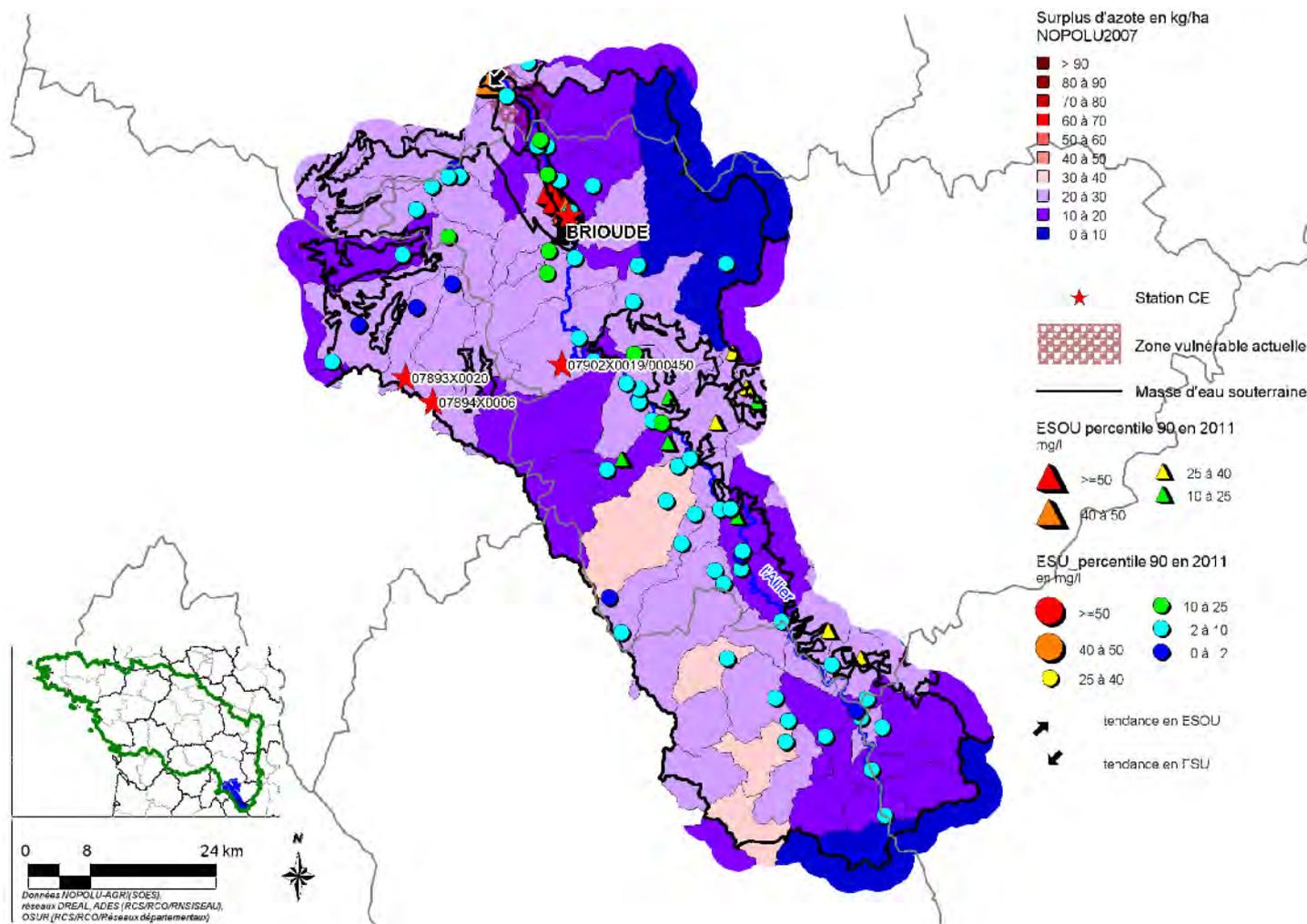


Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

- 07893X0020 et 07894X0006 à Vieillespesse : ces qualitomètres ont été ciblés par la CE. Les teneurs maximales observées sur ces deux captages en 2004-2005 étaient de 53 et 56,2 mg/l. L'analyse récente sur le captage du Soul montre une baisse des concentrations et les analyses sur les autres captages de la commune sont toutes inférieures à 40 mg/l. Il sera nécessaire de localiser ces captages sur une carte et fournir les analyses disponibles ;

- 07902X0019 à Saint-Cirgues : également ciblé par la CE, la teneur maximale enregistrée en 2004-2005 était de 64,1mg/l. Depuis, les analyses montrent une tendance à la baisse, avec néanmoins des teneurs élevées : elles dépassent 45 mg/l en 2011. Les captages à proximité enregistrent des teneurs plus faibles mais là encore qui restent assez élevées, sans toutefois dépasser 40 mg/l.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

Viellespesse : Les qualitomètres de la commune, en dehors de ceux ciblés par la Commission, présentent tous des teneurs plus faibles en nitrates. La topographie du site entraîne une concentration de la pollution sur les captages visés.

Saint-Cirgues : les captages à proximité présentent des teneurs en nitrates plus faibles. La fertilisation des parcelles en amont du captage de Saint-Cirgues et la présence de la fumière à proximité peuvent expliquer les teneurs observées. Des éléments objectifs qui pourraient appuyer les affirmations des agriculteurs au sujet de la baisse de fertilisation ces dernières années seraient les bienvenus.

Actions en cours :

Viellespesse : la commune a délibéré favorablement pour participer à la démarche « plan local de production et de distribution de l'eau potable » portée par Saint-Flour qui va permettre un diagnostic poussé de ses captages. En outre, la commune souhaite mettre en place des périmètres de protection de ses captages. Un engagement formel et un échéancier seront nécessaires.

Saint-Cirgues : Des recherches sont en cours pour préciser l'origine de la pollution. La mise en place d'un périmètre de protection est envisagé. Un engagement des exploitants sur des pratiques agricoles permettant une baisse durable des teneurs est nécessaire, ainsi qu'un échéancier.

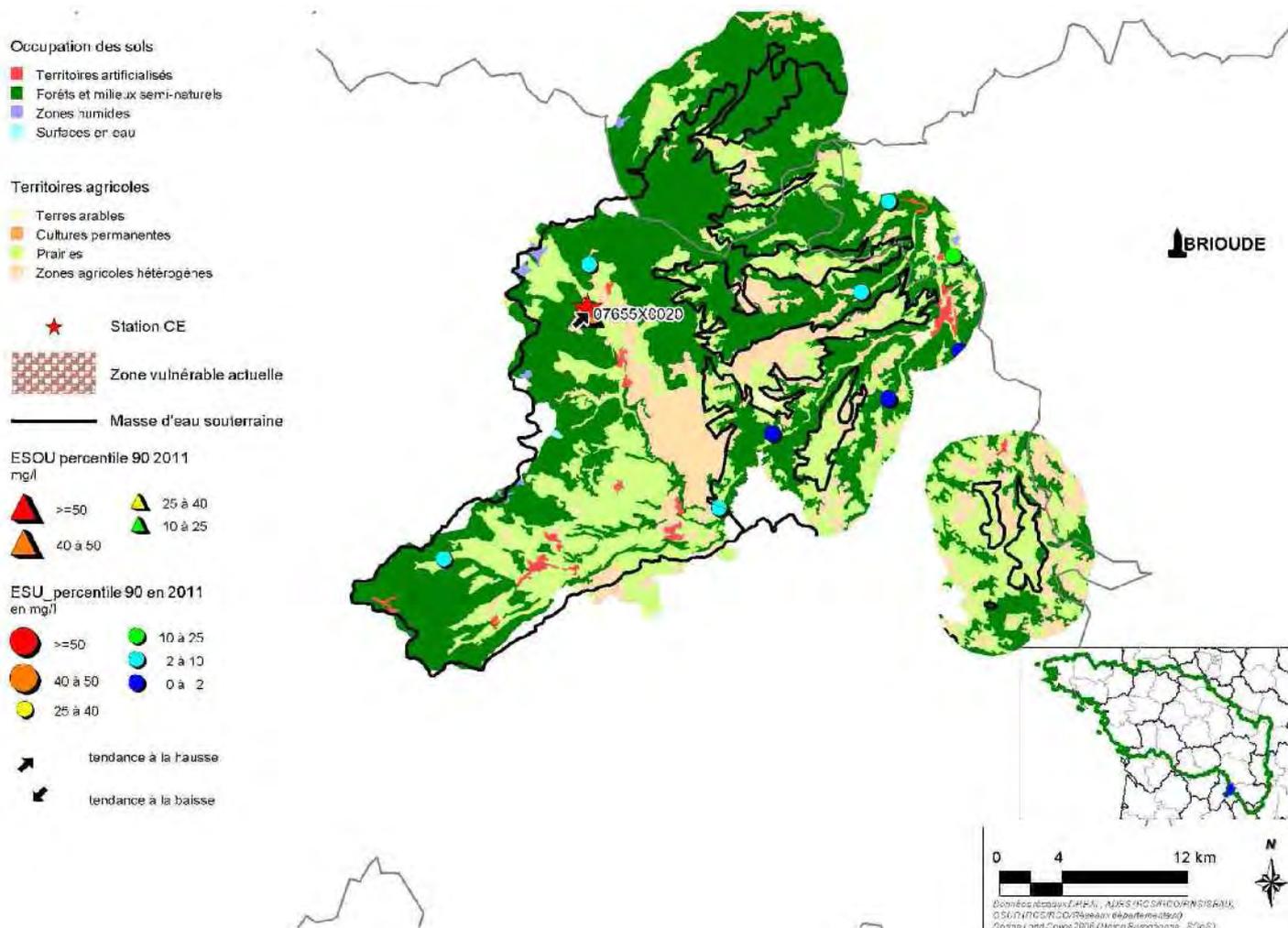
Proposition :

Le classement de la masse d'eau n'est pas proposé sous réserve que des éléments complémentaires sur les pollutions ponctuelles soient apportés.

Région(s) :
 - Auvergne
 Département(s) :
 - Cantal
 - Puy-de-Dôme



FRGG096 : Massif du Cantal BV Loire



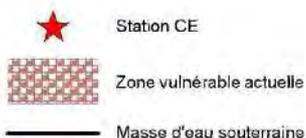
Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

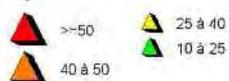
- 07655X0020 : le captage d'Allanche (Laurillon Forcho 1 et 3) dans le Cantal a été cité par la CE qui a relevé des concentrations dépassant 50 mg/l durant la quatrième campagne de surveillance. Les données les plus récentes montrent une persistance de la contamination par les nitrates : 47 mg/l en 2010 et 57,9 mg/l en août 2011.

- Les autres qualitomètres de la masse d'eau affichent des teneurs très faibles en nitrates (non représentés car inférieurs à 10 mg/l).

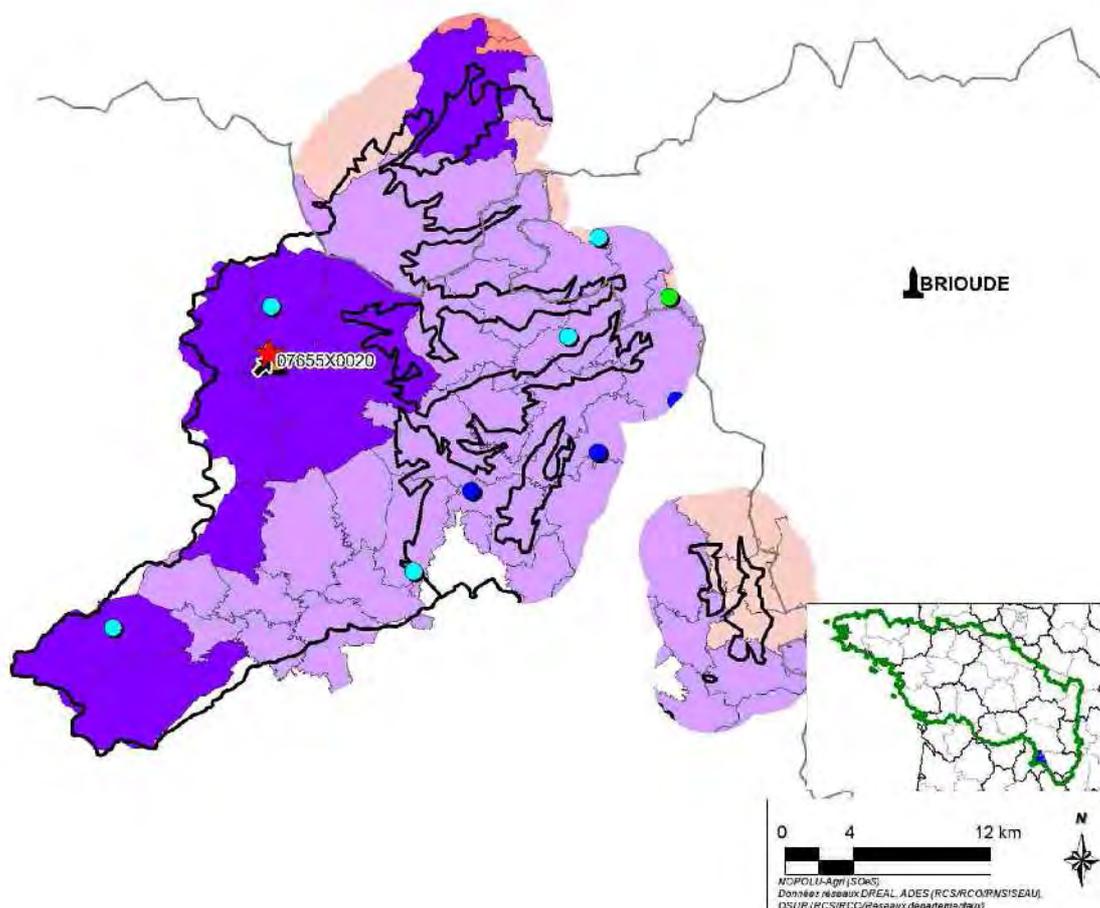
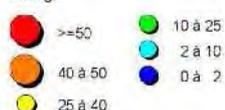
Surplus d'azote en kg/ha
NOPOLU2007



ESOU percentile 90 en 2011
mg/l



ESU_percentile 90 en 2011
en mg/l



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- La piste de la pollution ponctuelle pourra être retenue, à condition d'en définir précisément l'origine. Il semble que le captage soit abandonné et plus protégé. Il conviendra de vérifier si les captages à proximité sont contaminés. Il faudra également définir un plan d'action accompagné d'un échéancier précis afin d'éviter un classement en zone vulnérable. Le captage d'Allanche est expressément cité par le contrat territorial de l'Alagnon, et considéré comme prioritaire. Cela devrait être de nature à disposer rapidement de résultats d'études sur ce captage. La mise en place d'actions sur les parcelles autour du captage sera nécessaire.

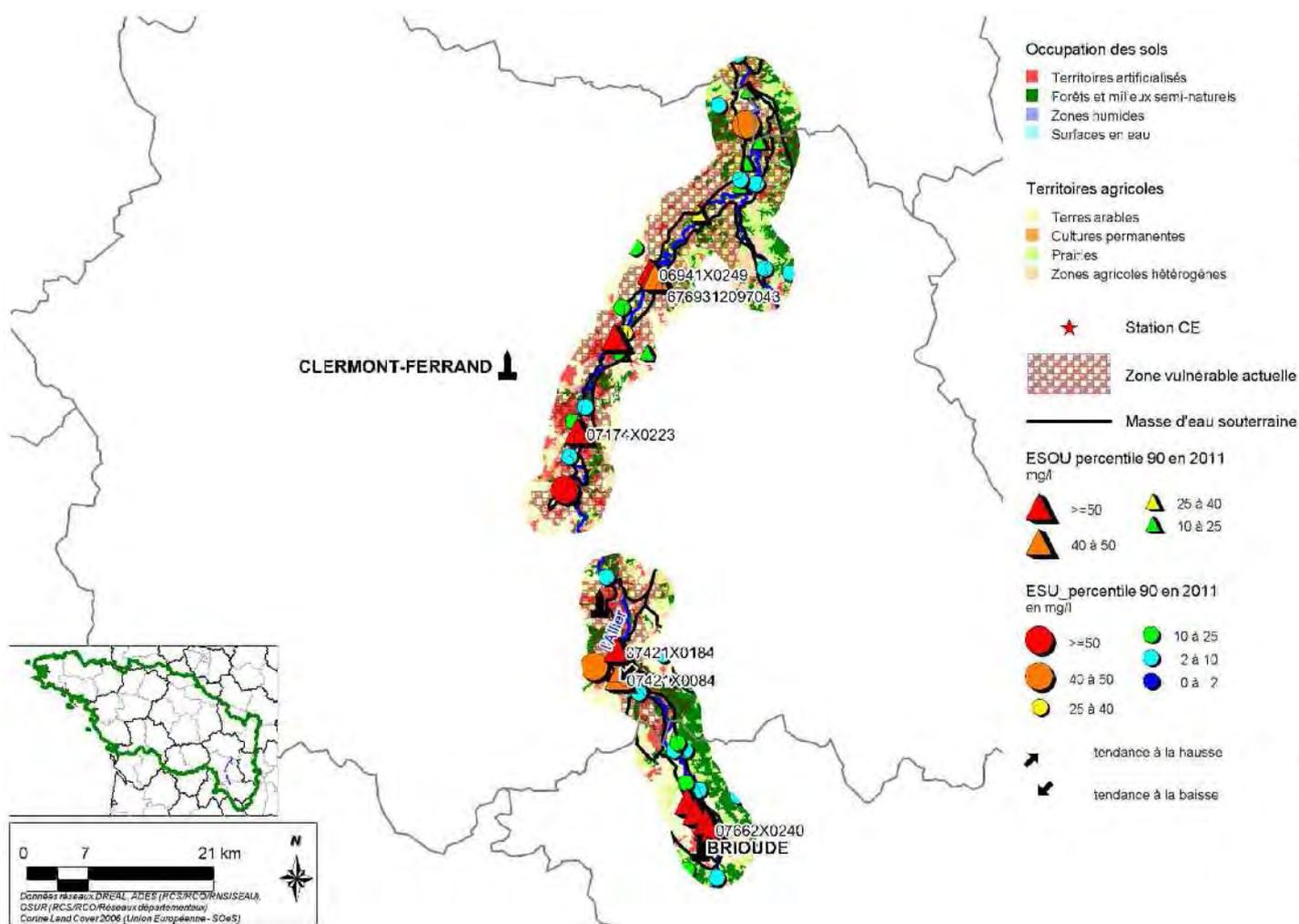
Proposition :

Sous réserve que la pollution ponctuelle soit vérifiée, qu'un plan d'action soit mis en place avec des échéances précises, le classement de la masse d'eau n'est pas proposé.

Région(s) :
 - Auvergne
 Département(s) :
 - Allier
 - Puy-de-Dôme
 - Haute-Loire



FRGG052 : Alluvions Allier amont

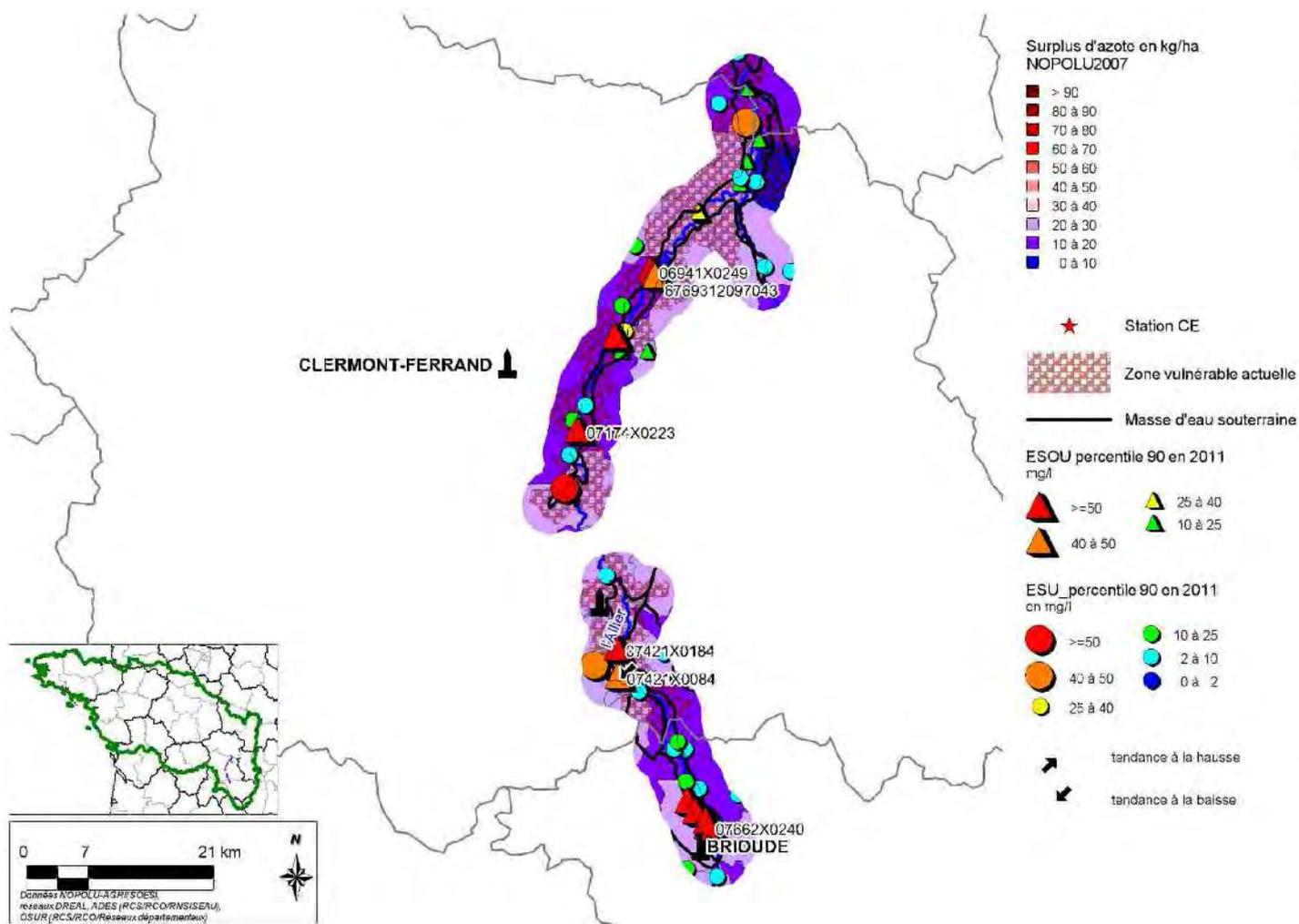


Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

- 07662X0192 à Brioude : ce qualitomètre a été ciblé par la CE pour dépassement de 50 mg/l lors de la dernière campagne de surveillance. Les analyses récentes sur ce captage montrent que le percentile 90 en 2011 atteint encore 53 mg/l.
- Les analyses complémentaires dans la nappe à proximité de ce point montrent toute une contamination avec des concentrations supérieures à 50 mg/l.

Une grande partie de la masse d'eau est déjà classée en zone vulnérable où de nombreux dépassements de 40 et 50 mg/l sont observés.



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- La pression agricole n'est pas différenciée sur l'ensemble de la masse d'eau.

Proposition :

La masse d'eau est en grande partie en zone vulnérable. La contamination hors zone vulnérable est avérée.

L'ensemble de la masse d'eau FRGG052 est donc proposé au classement en zone vulnérable.

La commune de Lamothe en rive droite de l'Allier, sur laquelle l'occupation du sol est différente des communes en rive gauche, est exclue de la proposition.

Région(s) :
- Rhône-Alpes
Département(s) :
- Loire

FRGG091 : Sable et marnes du tertiaire de la Plaine du Forez

Occupation des sols

- Territoires artificialisés
- Forêts et milieux semi-naturels
- Zones humides
- Surfaces en eau

Territoires agricoles

- Terres arables
- Cultures permanentes
- Prairies
- Zones agricoles hétérogènes

★ Station CE

■ Zone vulnérable actuelle

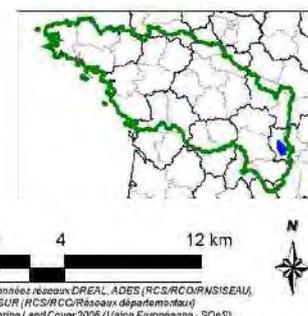
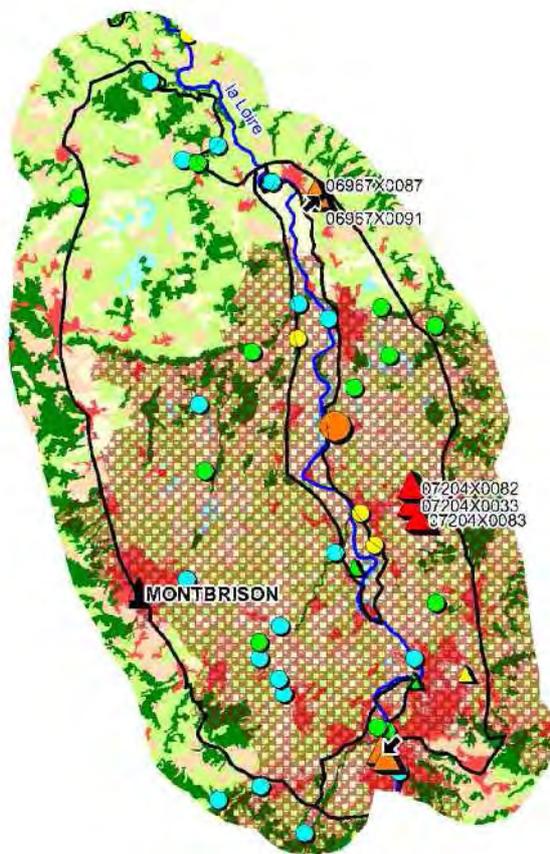
— Masse d'eau souterraine

ESOU percentile 90 en 2011 en mg/l

- ▲ ≥ 50
- ▲ 25 à 40
- ▲ 40 à 50
- ▲ 10 à 25

ESU percentile 90 en 2011 en mg/l

- ≥ 50
- 10 à 25
- 40 à 50
- 2 à 10
- 0 à 2
- 25 à 40
- 0 à 2



Points de mesure et occupation des sols

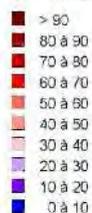
Qualitomètres contaminés :

- 06967X0091 à Balbigny : ce qualitomètre présente des teneurs supérieures à 40 mg/l en 2010-2011. La tendance des percentiles 90 est à la hausse depuis 20 ans. En 2011, le percentile 90 est égal à 48 mg/l.

- 06967X0087 à Pouilly les-Feurs : ce qualitomètre présente des teneurs supérieures à 40 mg/l en 2010-2011. La tendance des percentiles 90 est à la hausse depuis 20 ans. En 2011, le percentile 90 sur les données disponibles actuellement est de 27 mg/l.

Les captages incriminés sont des captages Grenelle sur lesquels l'AAC (aire d'alimentation de captage) a été définie. Celle-ci s'étend vers le nord-est, en dehors du découpage de la masse d'eau.

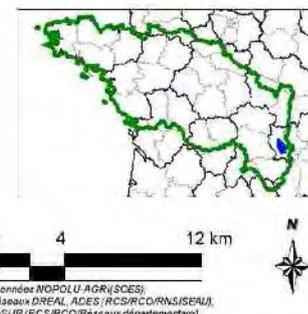
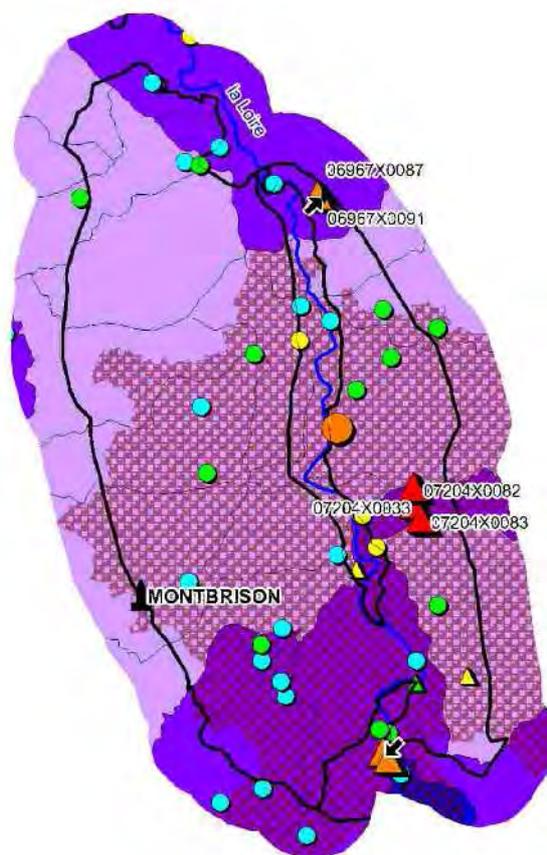
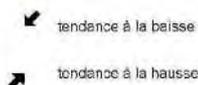
Surplus d'azote en kg/ha
NOPOLU2007



ESOU percentile 90 en 2011
mg/l



ESU_percentile 90 en 2011
en mg/l



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- L'occupation des sols et la pression agricole ne sont pas différenciées sur cette masse d'eau.

Contexte hydrogéologique :

- Le diagnostic de l'AAC montre que la partie la plus vulnérable de celle-ci est située dans le secteur de plaine ;
- la contamination semble provenir des coteaux ;
- La masse d'eau, dans un contexte de socle, est un assemblage de micro-nappes. La contamination de ce captage ne serait donc pas représentative de l'ensemble de la masse d'eau. Néanmoins, il ne s'agit pas d'une pollution ponctuelle.
- La masse d'eau est traversée par la Loire, ce qui amène à étudier deux secteurs distincts : la rive droite et la rive gauche

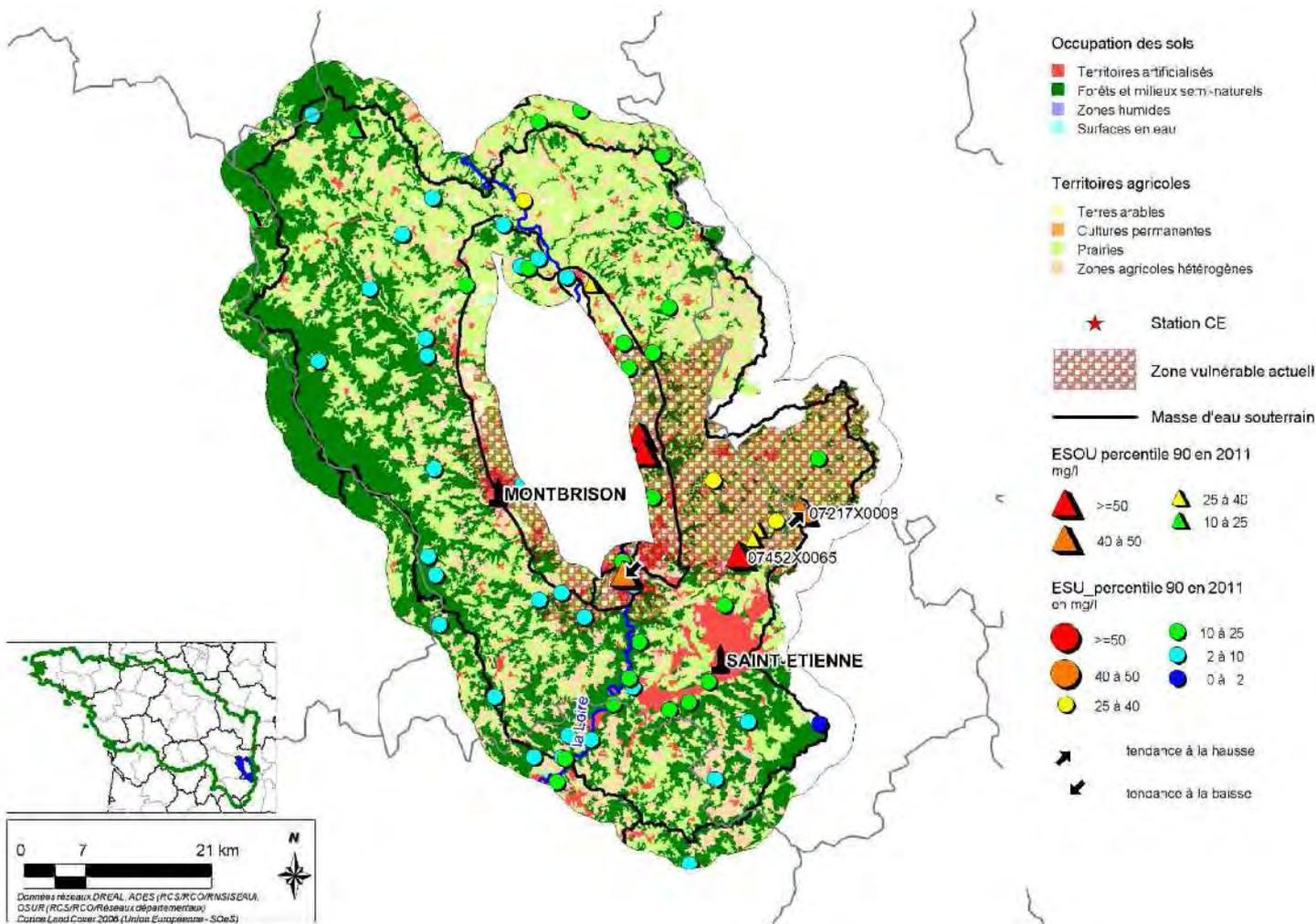
Proposition :

Le classement de la partie de la masse d'eau située en rive droite de la Loire, en continuité de la zone vulnérable actuelle, est proposé. Elle comprend les deux communes les plus contributives à la pollution observée et la commune située en aval.

Région(s) :
 - Rhône-Alpes
 Département(s) :
 - Loire
 - Rhône

CE

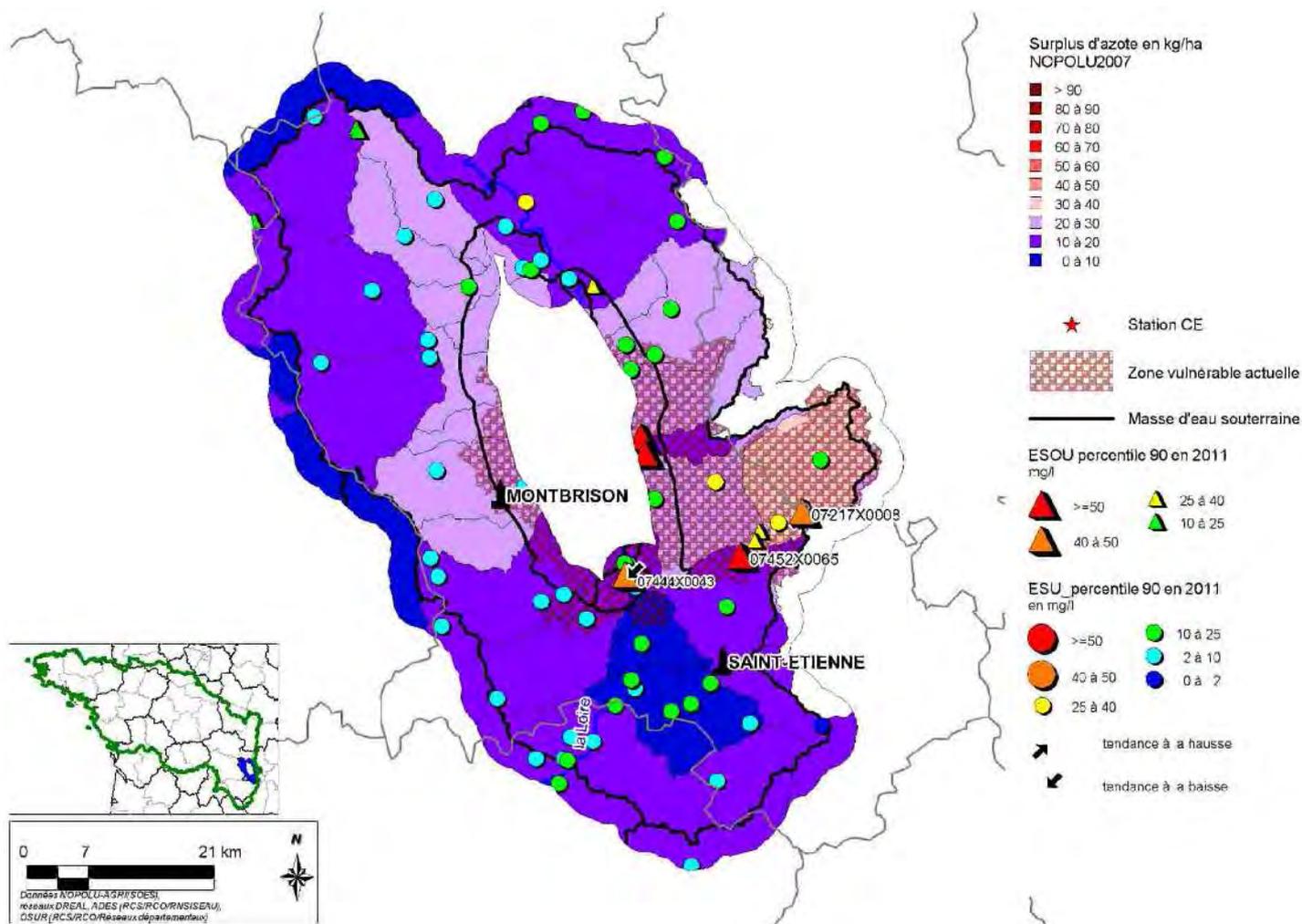
FRGG048 : Forez BV Loire



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

- 07452X0065 à Saint-Héand : ce qualitomètre, en zone vulnérable, présente un percentile 90 de 92,5 mg/l à en 2011.
- Les qualitomètres contaminés se situent sur les deux rives de la Loire. Aucun point de mesure n'est disponible au nord-ouest en eaux souterraines.
- Le point ciblé par la Commission est en fait déjà en zone vulnérable (erreur dans les coordonnées).



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- La pression agricole est plus faible dans la zone actuellement non classée. Les eaux superficielles sont de bonne qualité.

Contexte hydrogéologique :

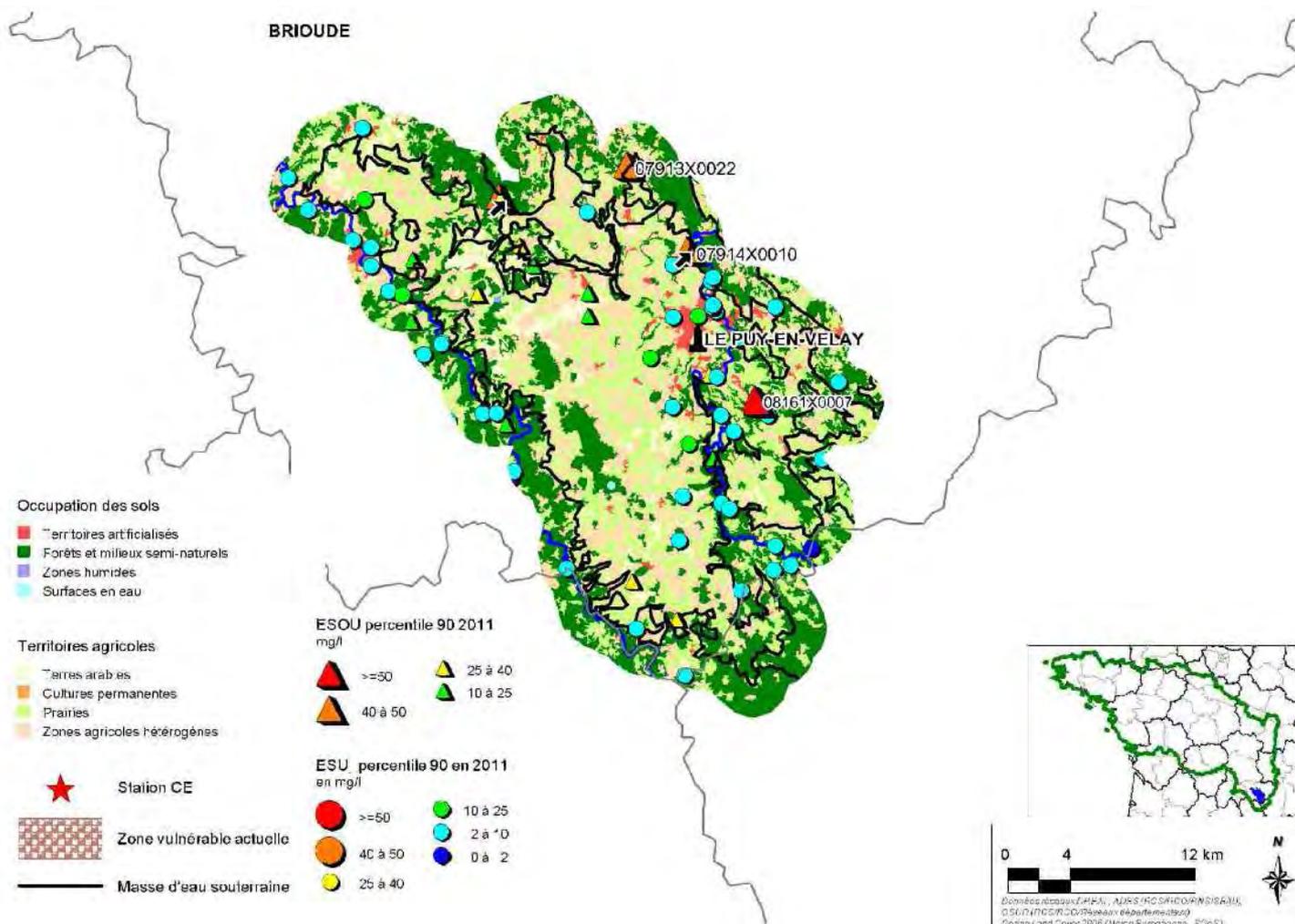
- On se situe en contexte de socle, où la masse d'eau est en fait constituée de multiples aquifères de petite taille, et hétérogènes.

Proposition :

Seule une petite partie de la masse d'eau est aujourd'hui classée en zone vulnérable. Dans la partie non classée, les qualitomètres ne montrent pas de contamination et la pression azotée y semble moins importante. Aucune extension du classement de la masse d'eau n'est proposée.

Région(s) :
 - Auvergne
 - Rhône-Alpes
 Département(s) :
 - Haute-Loire
 - Ardèche

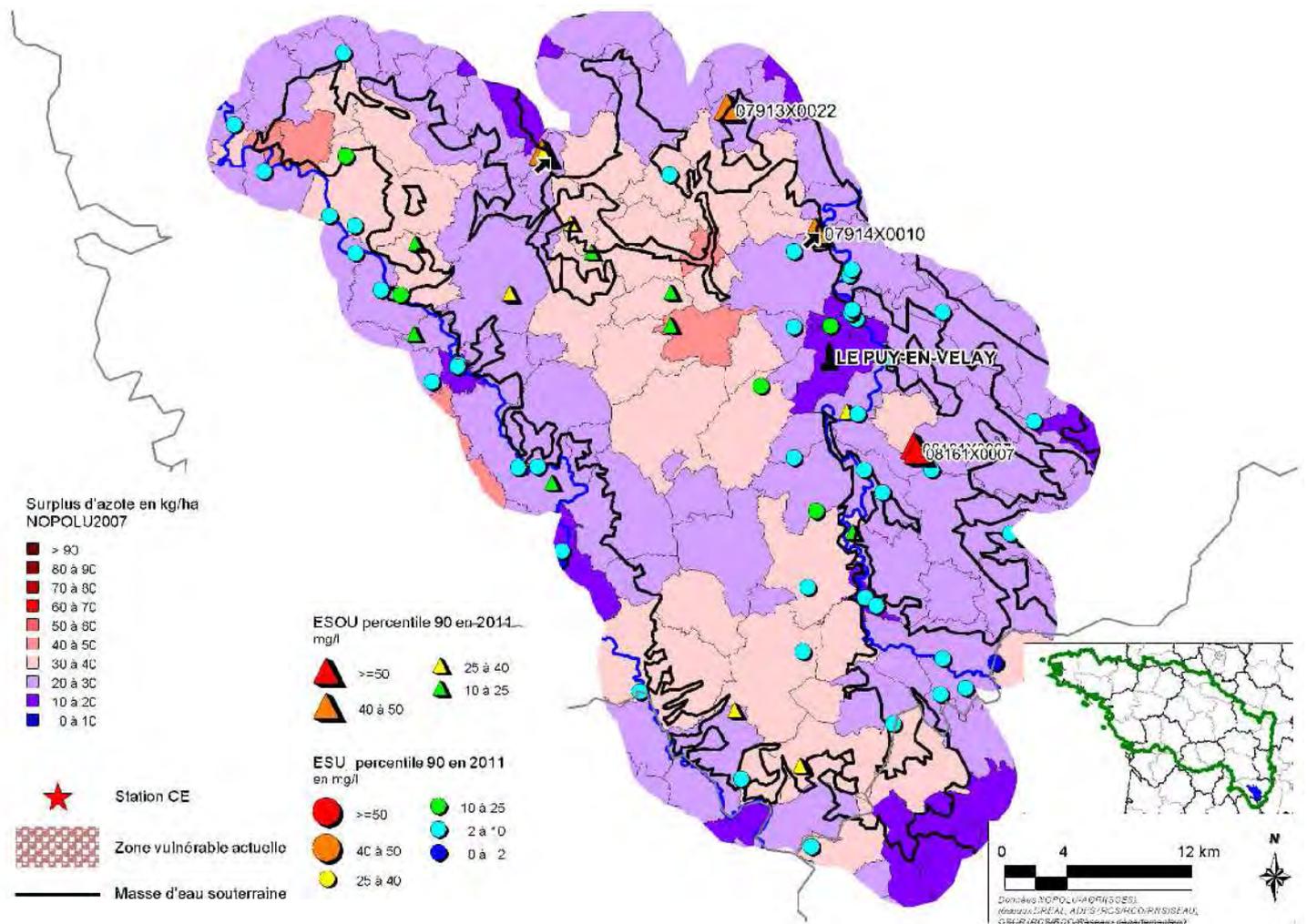
FRGG100 : Monts du Devès



Points de mesure et occupation des sols

Qualitomètres contaminés :

- 08161X0007 à Aillac-en-Velay : ce qualitomètre présente un percentile 90 de 65 mg/l en 2011;
- 07913X0022 à Saint-Genès-près-Paulien. : ce qualitomètre présente un percentile 90 de 47,9 mg/l en 2011. Trop peu de données sont disponibles sur ce point pour une étude de tendance ;
- 07914X0010 à Blanzac : ce qualitomètre présente un percentile 90 supérieur à 40 mg/l en 2011, avec une tendance à la hausse sur 20 ans.
- A Saint-Genès-près-Paulien le qualitomètre 07913X0016 pour lequel aucune valeur n'est disponible en 2010 et 2011, présentait jusqu'en 2007 un dépassement de 40 mg/l avec une tendance à la hausse .



Points de mesure et surplus d'azote sur le territoire (NOPOLU)

Pression agricole :

- Les trois captages semblent soumis à des pollutions ponctuelles. Les teneurs sur les captages à proximité et sur le reste de la masse d'eau sont faibles. Une fumièrre importante est observée à proximité du captage d'Arsac en Velay. Une médiation devra avoir lieu avec l'exploitant afin de préserver la ressource en eau. Trois tas de fumiers sont observés à proximité du captage de Saint-Geneyès-près-Paulien. Une révision des périmètres de protection sera nécessaire. Une pollution ponctuelle pour partie d'origine urbaine est observée à Rachat. Des actions portant à la fois sur l'assainissement de la commune et les pratiques agricoles devront être mises en place. Pour ces trois captages, des prélèvements à proximité présentent des teneurs plus faibles, qui confirment l'origine ponctuelle de la pollution.

Contexte hydrogéologique :

- La masse d'eau FRGG100 se situe en contexte de socle, où les aquifères sont de petite taille. Les aires d'alimentation de ces captages sont réduites.

Proposition :

La masse d'eau FRGG100 n'est pas proposée au classement sous réserve que des programmes d'action accompagnés d'un échéancier soient mis en place.

Ressources, territoires, habitats et logement
Energies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable,
des Transports et du Logement
Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement Centre
5 avenue Buffon – BP 6407
45 064 Orléans cedex 2

Tél. : 02 36 17 41 41
Fax : 02 36 17 41 01

www.centre.developpement-durable.gouv.fr