



Méthodologie du SAGE de la Sambre pour la définition des zones à enjeu environnemental (ZEE) concernant l'assainissement non collectif (ANC)

Guillaume CAFFIER
animateur du SAGE de la Sambre





Définition des ZEE concernant l'ANC

■ Rappel du contexte :

- Deux arrêtés, respectivement du 7 mars 2012 et du 27 avril 2012, qui sont entrés en vigueur le 1er juillet 2012 révisent la réglementation applicable aux installations d'assainissement non collectif.
- Désormais, il ne s'agit plus pour les Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de contrôler toutes les installations et de les mettre aux normes au 31 décembre 2012, mais de cibler les installations présentant un risque au niveau sanitaire ou environnemental.
- Pour cela des zonages à enjeux sanitaire et environnemental doivent être définis. Nous nous intéresseront ici aux zonages à enjeu environnemental (ZEE) puisque les zonages sanitaires seront à discrétion du préfet.





Définition des ZEE concernant l'ANC

■ Élaboration de la méthodologie :

Groupe de travail constitué par :

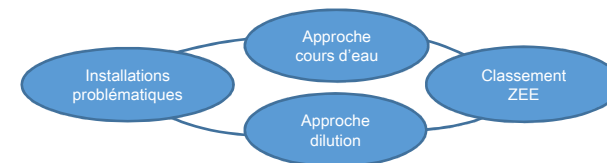
- SAGE Sambre (techniciens + vice président du SAGE)
- 5 SPANC du territoire
- Agence de l'Eau Artois Picardie
- DDTM
- DREAL

3 groupes de travail de juin 2014 à novembre 2015

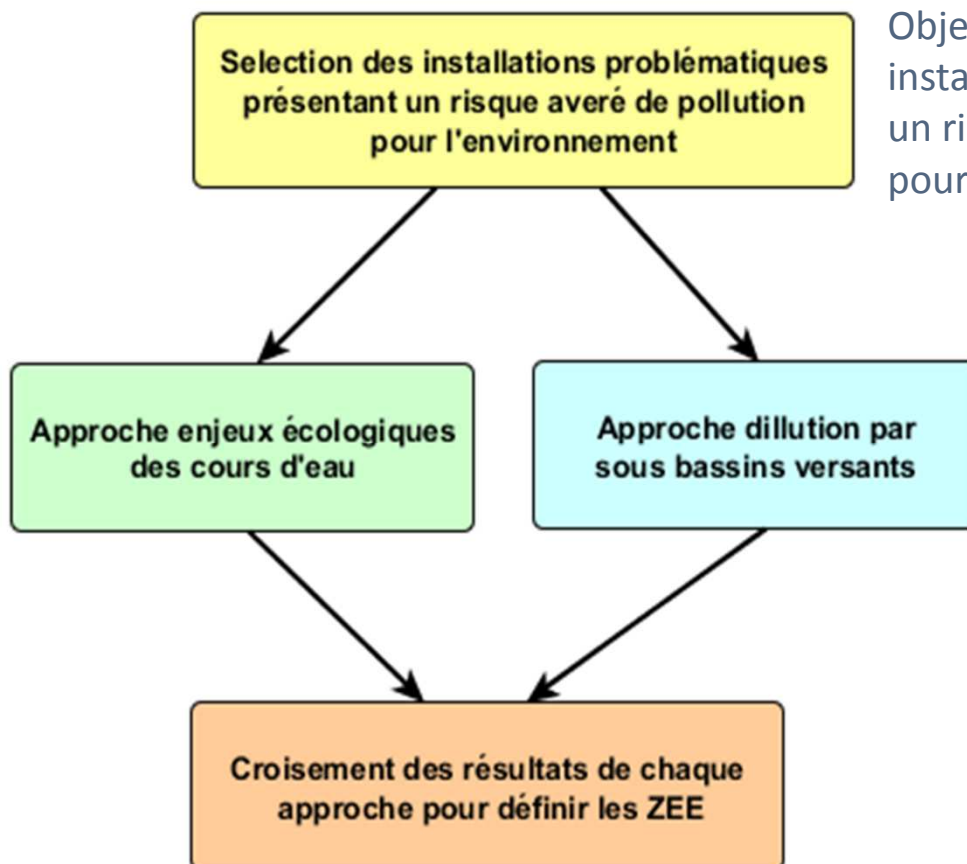




Présentation générale de la méthodologie



Objectif : identifier les cours d'eau présentant le plus d'enjeux écologiques



Objectif : Sélectionner les installations d'ANC présentant un risque avéré de pollution pour l'environnement

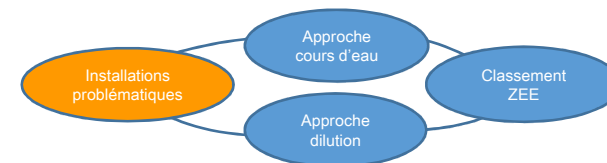
Objectif : Identifier les sous bassins-versants où un nombre important d'installations d'ANC est présent

Objectif : Définir les secteurs qui vont être classés en ZEE



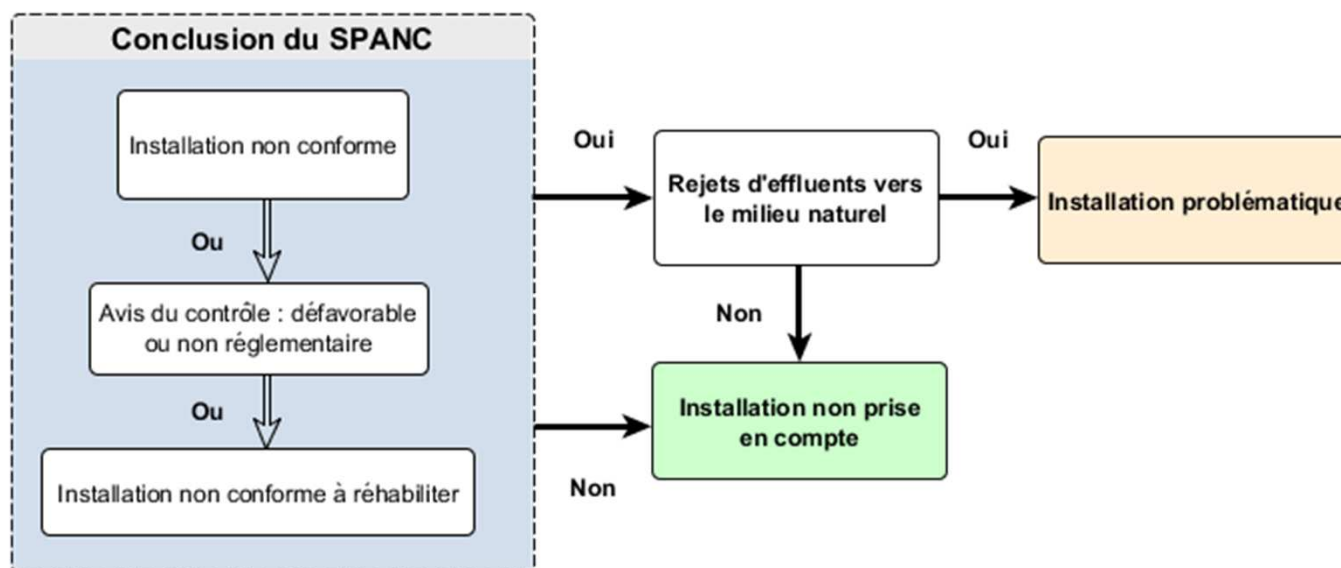


1 - Sélection des installations problématiques



Objectif : Sélectionner les installations d'ANC présentant « un risque avéré de pollution pour l'environnement »

Définition basée sur les diagnostics de chaque SPANC.



Total des installations d'ANC du territoire = 8096

Installations contrôlées = 3680

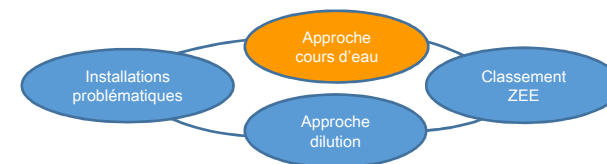
Installations problématiques identifiées = 1285

➡ 1/3 des installations contrôlées





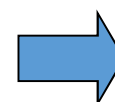
2 – Approche enjeux écologiques



Objectif : Identifier les cours d'eau présentant le plus d'enjeux écologiques sur le territoire du SAGE.

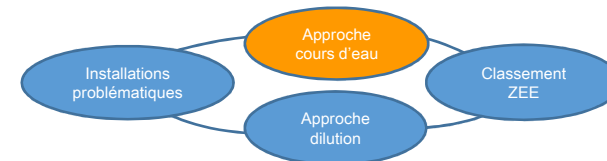
Pour cela, plusieurs zonages, traduisant les intérêts écologiques sur le bassin versant, ont été retenus :

Zonages démontrant un intérêt écologique :
Zones humides du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Sambre
Cœurs de nature du Parc naturel régional de l'Avesnois
Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Conseil Général du Nord
Arrêté de Protection de Biotope (APB)
Terrains du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) Nord Pas de Calais
Réserves Naturelles Régionales (RNR)
Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1
Cours d'eau réservoirs biologiques du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois Picardie
Sites Natura 2000
Zonage démontrant un enjeu morphologique :
Cours d'eau à petit gabarit : classes 5, 6 et 7 de la BD Carthage



Seuls des zonages validés (par le préfet pour la plupart) et non remis en cause ont été pris en compte. Ces zonages traduisent tous un intérêt écologique.



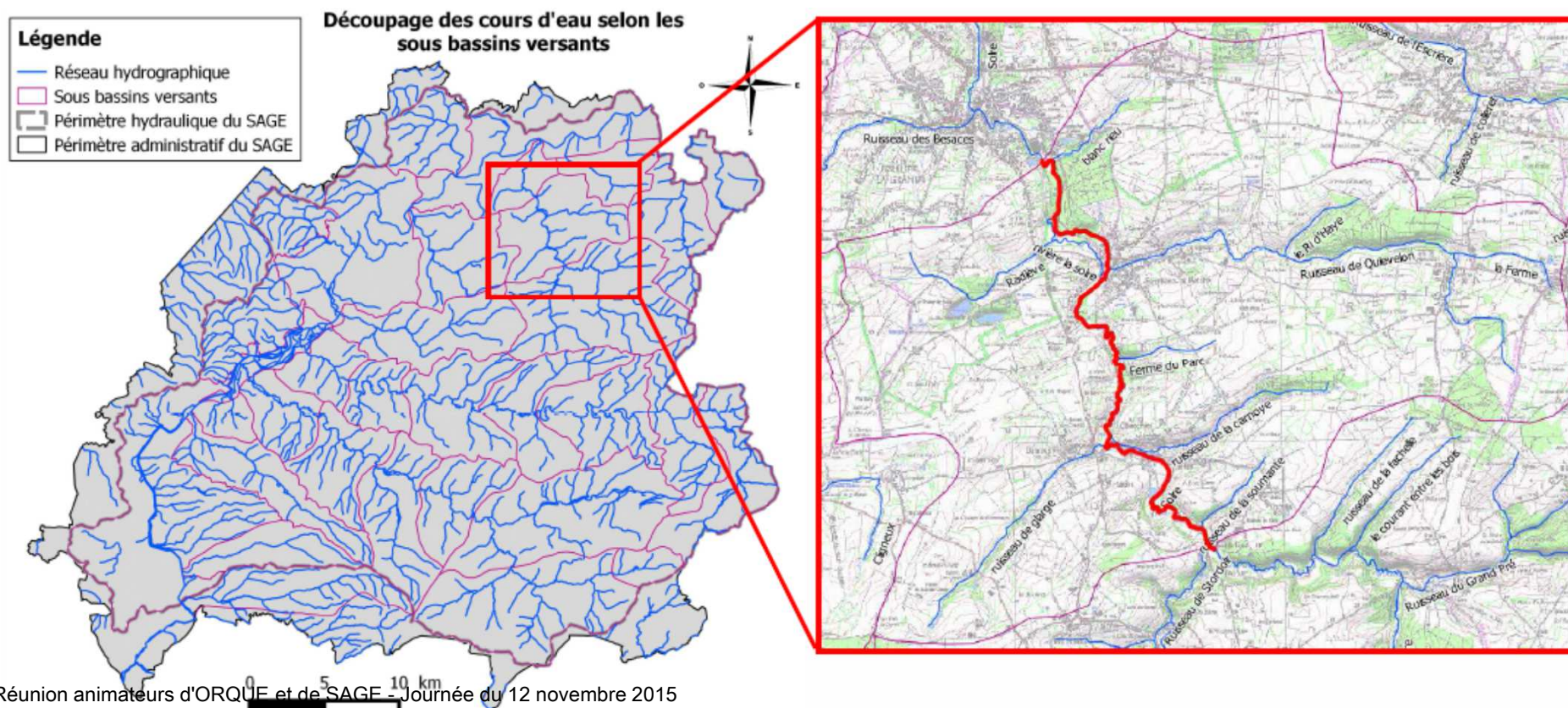


Etape 1 : Découpage des cours d'eau selon les sous bassins versants :

Sous bassins versants définis lors de l'élaboration du SAGE selon les caractéristiques physiques (géologie, hydroclimatologie et hydromorphologie), l'occupation du sol et les enjeux socio-économiques.

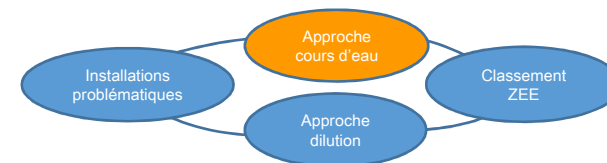


Cours d'eau principaux découpés en tronçons cohérents
Petits affluents conservés dans leur intégralité.





2 – Approche enjeux écologiques

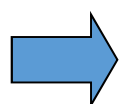
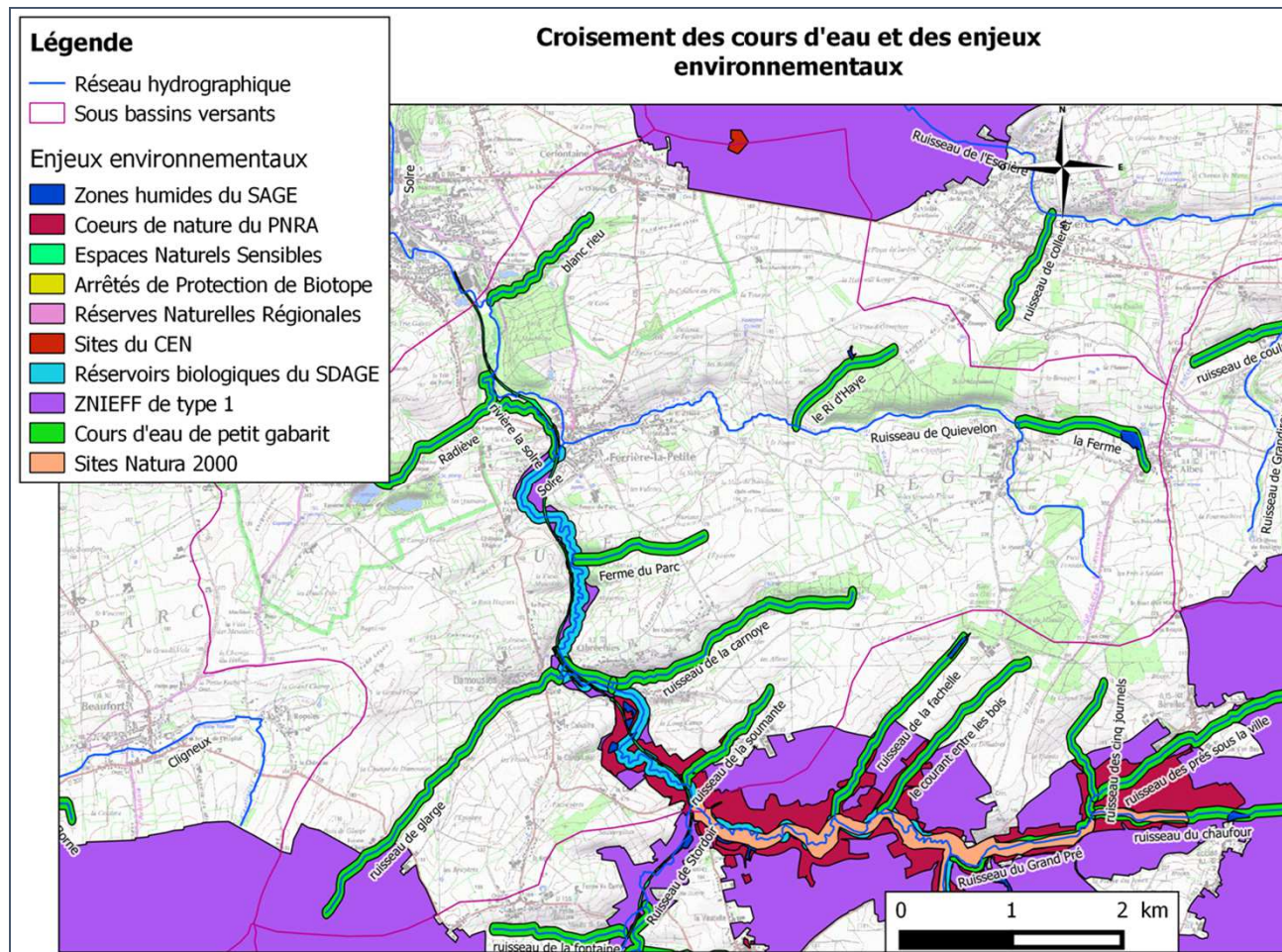


Etape 2 : Croisement des cours d'eau et des enjeux écologiques

Si le cours d'eau intersecte une zone à enjeu écologique, 1 point est attribué à tout le tronçon ou le cours d'eau.

Exemple sur cette carte : le cours d'eau intersecte avec les zonages suivants :

- Des zones humides du SAGE
- Un cœur de nature du Parc naturel régional de l'Avesnois
- Des parcelles en Espaces Naturels Sensibles
- Un réservoir biologique du SDAGE
- Une ZNIEFF de type 1
- Un site Natura 2000



6 enjeux écologiques sont donc identifiés sur ce tronçon

Etape 3 : Attribution des notes à chaque cours d'eau ou tronçons.

Note synthétise le nombre d'enjeux présents sur chaque cours d'eau ou tronçons du bassin versant.

Exemple précédent :

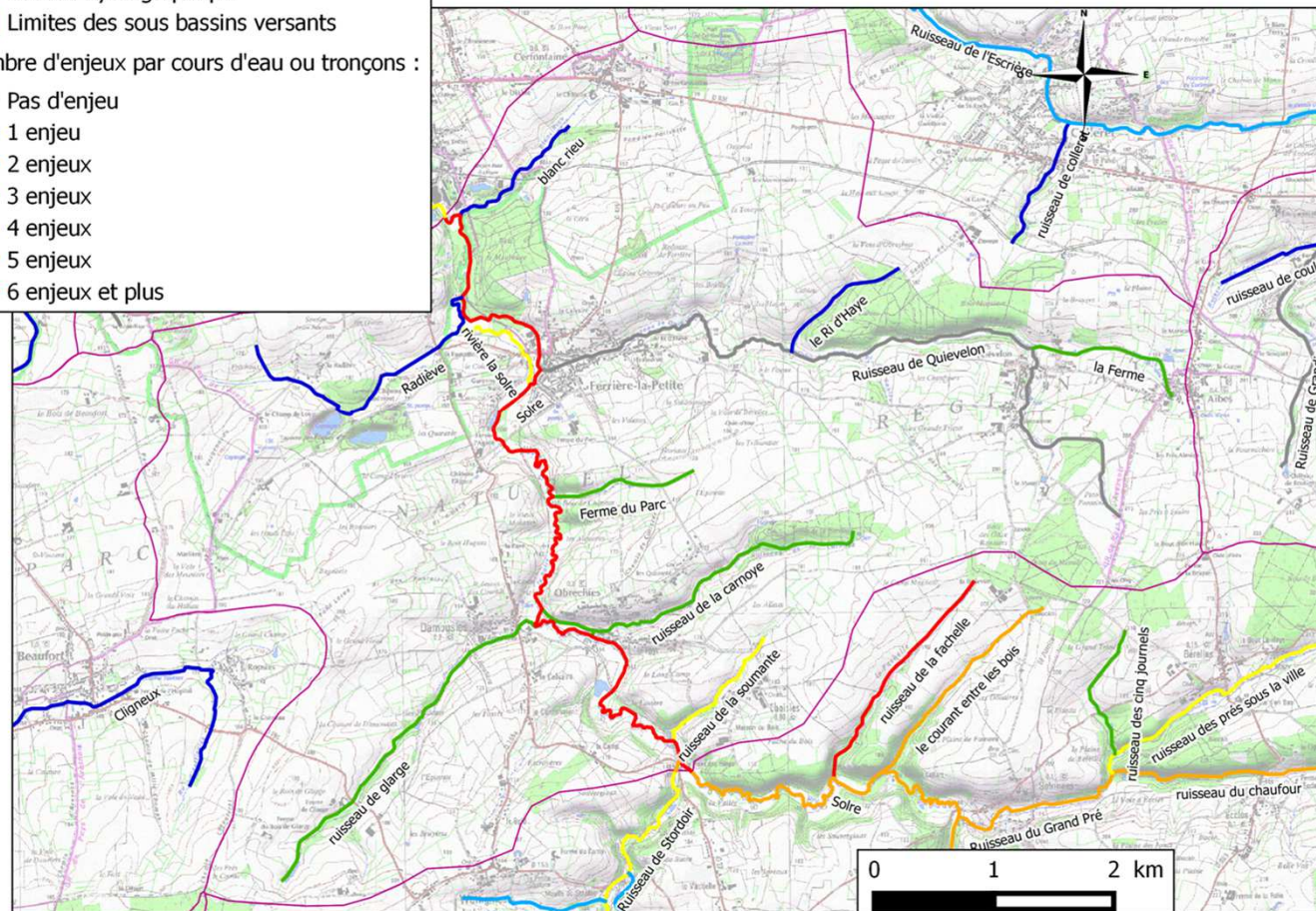
- 6 enjeux ont été identifiés sur le tronçon principal
- les différents affluents ont une note allant de 0 à 4 enjeux

— Réseau hydrographique
 □ Limites des sous bassins versants

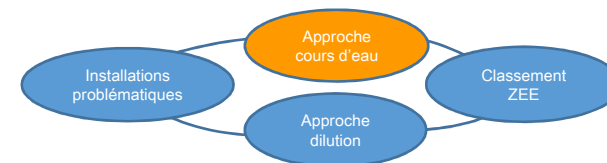
Nombre d'enjeux par cours d'eau ou tronçons :

- Pas d'enjeu
— 1 enjeu
— 2 enjeux
— 3 enjeux
— 4 enjeux
— 5 enjeux
— 6 enjeux et plus

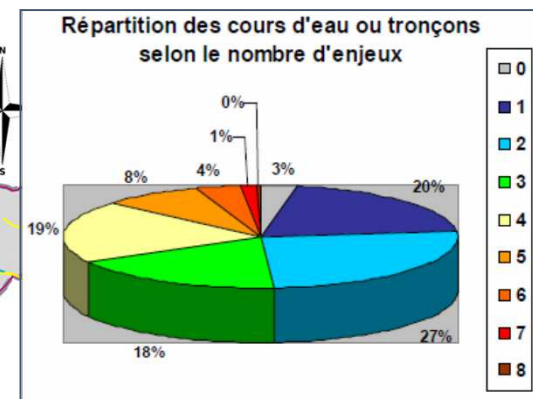
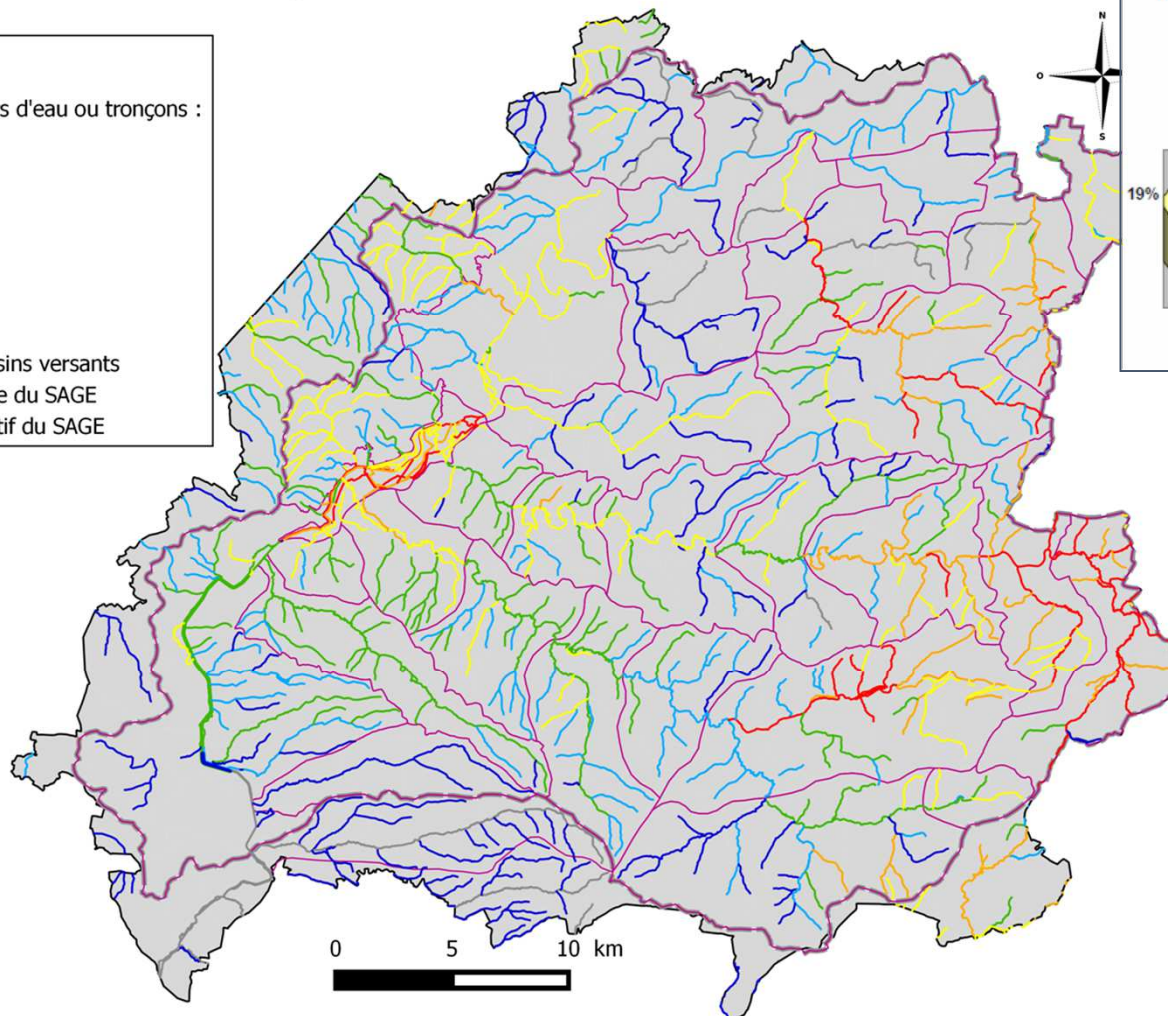
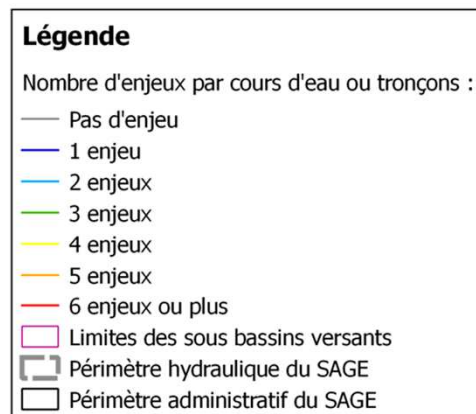
Cartographie des enjeux environnementaux sur un sous bassin versant de la Solre



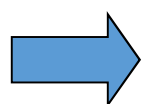
2 – Approche enjeux écologiques



Cartographie des enjeux environnementaux sur les cours d'eau du SAGE



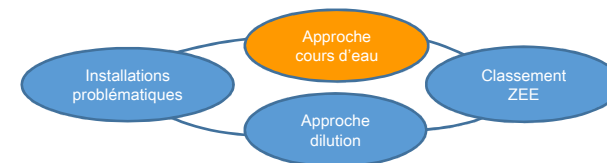
Nombre d'enjeux :	Nombre de cours d'eau ou tronçons :
Pas d'enjeu	20
1 enjeu	132
2 enjeux	169
3 enjeux	117
4 enjeux	127
5 enjeux	55
6 enjeux	24
7 enjeux	9
8 enjeux	2
Total	655



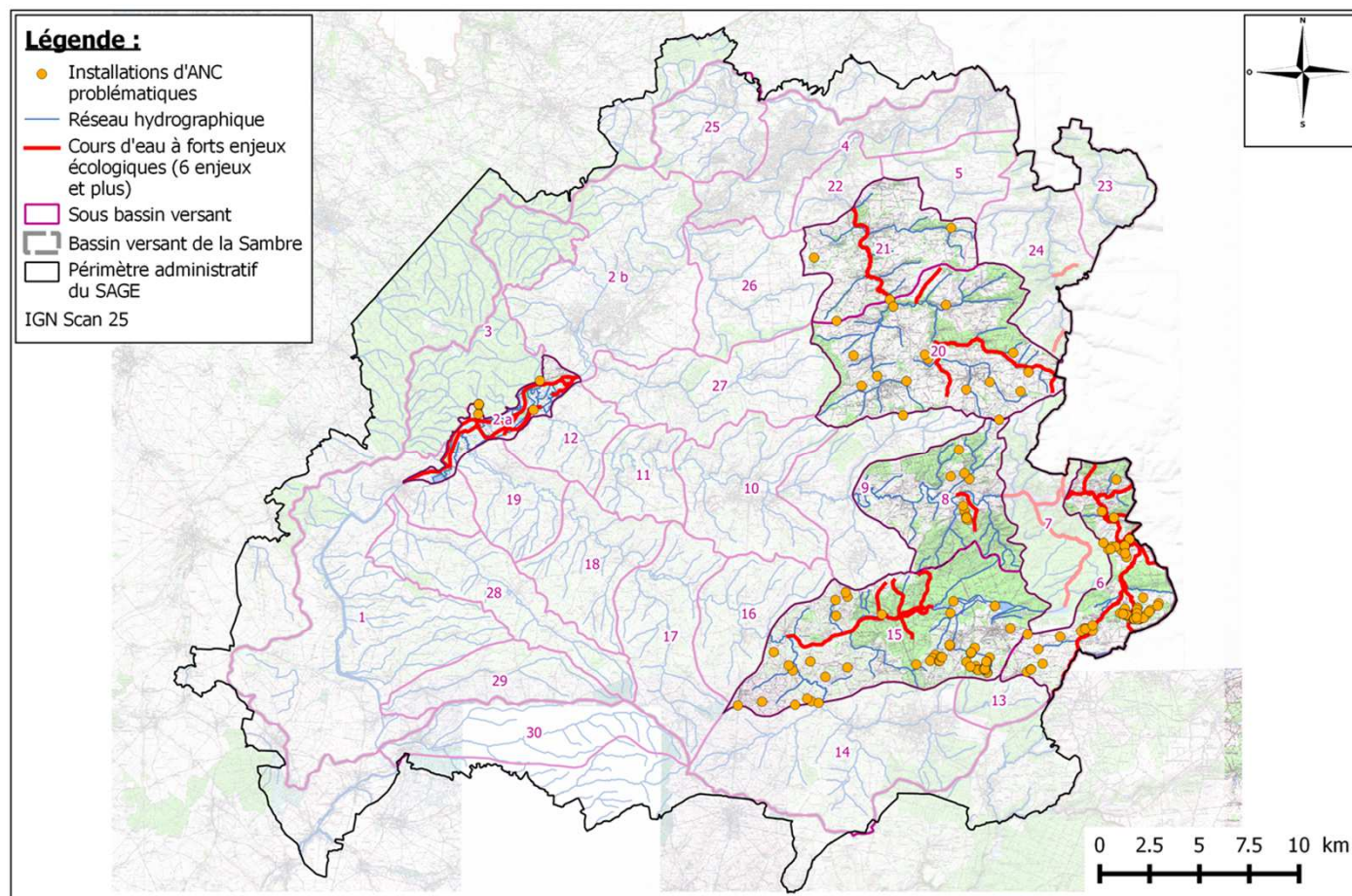
Les cours d'eau à 6 enjeux et plus sont définis comme cours d'eau à forts enjeux écologiques



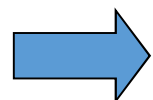
2 – Approche enjeux écologiques



Etape 4 : Croisement des installations problématiques et des cours d'eau à forts enjeux écologiques :



Classement en ZEE des installations problématiques présentes dans un sous bassin versant où un cours d'eau à forts enjeux écologiques est présent

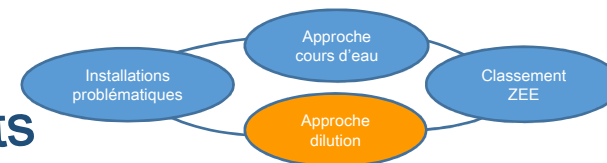


6 sous bassins versants classés en ZEE

156 installations problématiques recensées dans ces secteurs

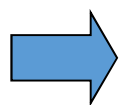
Réunion animateurs d'ORQUE et de SAGE - Journée du 12 novembre 2015





3 – Approche dilution par sous bassins versants

Objectif : Identifier les sous bassins-versants où un nombre important d'installation d'ANC est présent



l'impact cumulé des rejets d'installations d'ANC va représenter une part non négligeable du débit d'étiage du cours d'eau.

Méthodologie de l'Agence de l'Eau Artois Picardie adaptée :

$$I = \frac{\sum_{anc} \times Q_{anc}}{Q_{mna5}} \times 100$$

I = l'indice d'impact de l'ANC sur le sous bassin versant

\sum_{anc} = le nombre d'installations ANC présentes sur le sous bassin versant

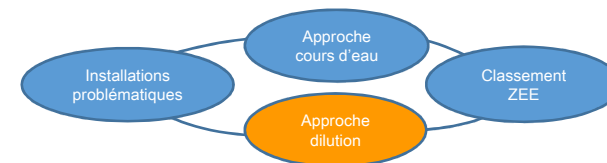
Q_{anc} = le débit moyen d'une installation ANC en L/j soit 315 L/j

Q_{mna5} = le Q_{mna5} retenu pour le sous bassin versant (en L/j)



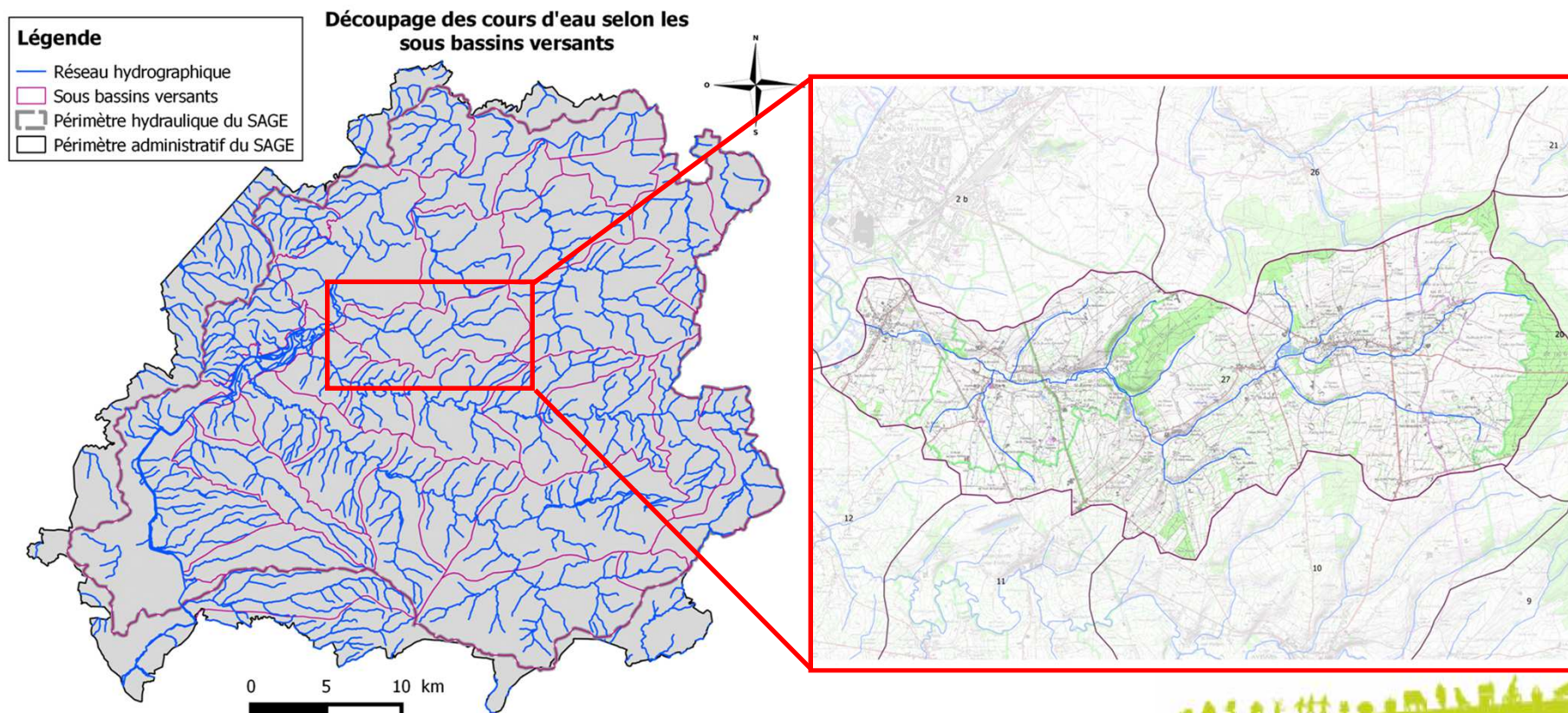


3 – Approche dilution par sous bassins versants



Etape 1 : Découpage du territoire en sous bassins versants :

Sous bassins versants définis lors de l'élaboration du SAGE selon les caractéristiques physiques (géologie, hydroclimatologie et hydromorphologie), l'occupation du sol et les enjeux socio-économiques.





3 – Approche dilution par sous bassins versants

Installations
problématiques

Approche
cours d'eau

Classement
ZEE

Approche
dilution

Étape 2 : Détermination du débit d'étiage du sous bassin versant et du nombre d'installations d'ANC :

- Débit d'étiage « de référence » déterminé pour chaque sous bassin versant :

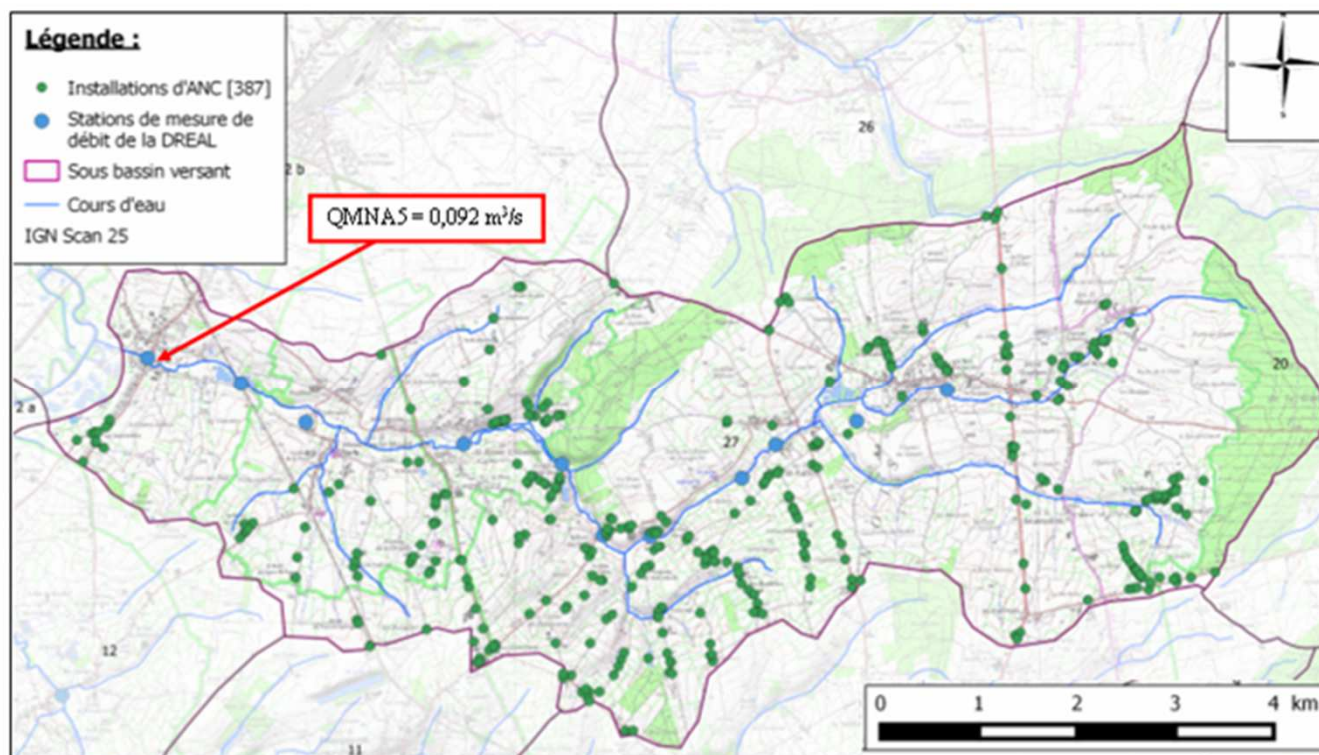


Défini sur le débit de l'exutoire commun du sous bassin versant, sur le point le plus en aval.
Deux sources : stations de mesure DREAL ou modélisation nationale réalisée par l'ONEMA

-Nombre d'installations d'ANC présentes sur chaque sous bassins versants :



Données des SPANC géolocalisées, compilées et traitées sous SIG



Exemple présenté :

Débit de référence :
0,092 m³/s selon une
station DREAL

Nombre d'installations
d'ANC : 387

3 – Approche dilution par sous bassins versant

Installations
problématiques

Approche
cours d'eau

Classement
ZEE

Approche
dilution

Étape 3 : Calcul de l'indice d'impact de l'ANC sur le sous bassin versant :

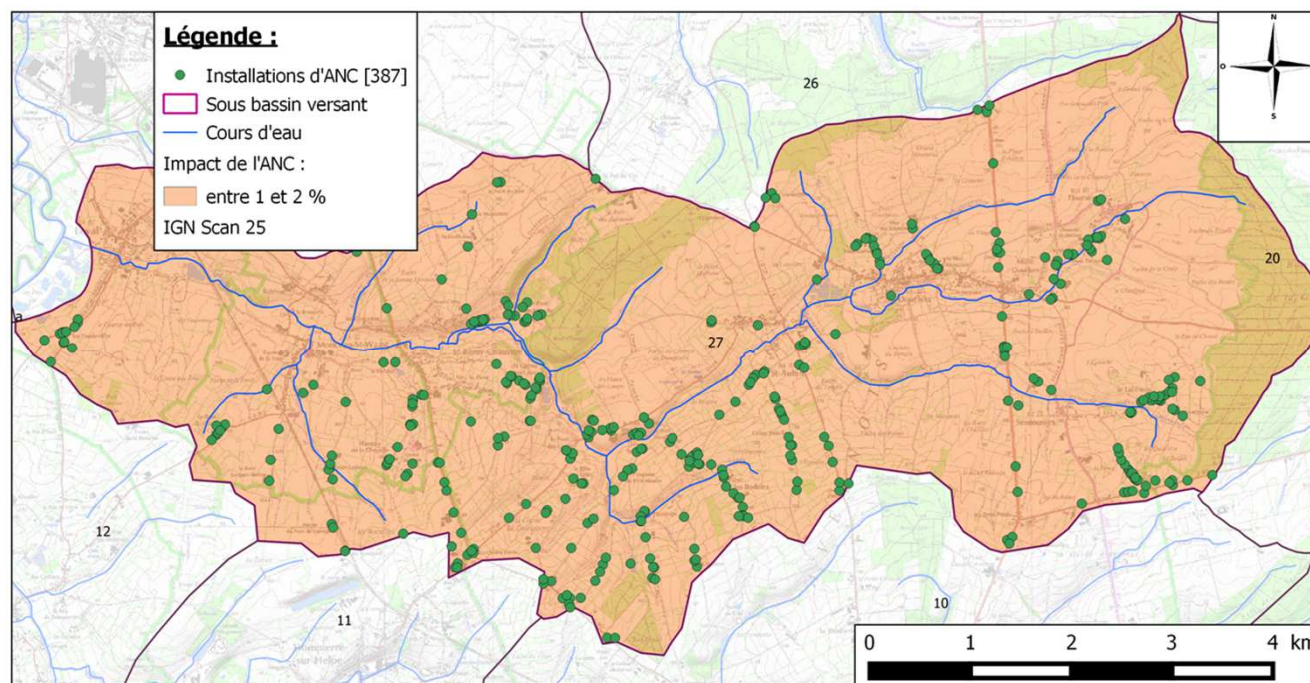
L'indice d'impact de l'ANC a été calculé selon la formule conseillée par l'Agence de l'Eau, adaptée pour notre méthodologie :

$$\frac{\sum anc \times Q_{anc}}{Q_{mna5}} \times 100$$

$\sum anc$ = le nombre d'installations ANC sur le sous bassin versant (étape 2)

Q_{anc} = le débit moyen d'une installation ANC en L/j soit 315 L/j

Q_{mna5} = le Q_{mna5} retenu pour le sous bassin versant en L/j (étape 2)



Pour cet exemple :

387 installations d'ANC

$Q_{MNA 5} = 0,092 \text{ m}^3/\text{s}$ soit 7 948 800 L/j

Formule appliquée :

$$\frac{387 \times 315}{7948800} \times 100 = 1,534$$

L'indice d'impact de l'ANC sur le sous bassin versant de la Tarsy est donc de 1,534 %



3 – Approche dilution par sous bassins versants

Installations
problématiques

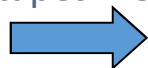
Approche
cours d'eau

Classement
ZEE

Approche
dilution

Étape 4 : Définition des secteurs à enjeu ANC :

Étapes 2 et 3 réalisées pour les 31 sous bassins versants du territoire du SAGE



Indice d'impact de l'ANC attribué à chaque sous bassin versant

Légende :

Indice d'impact de l'ANC
par sous bassin versant :

de 0 à 1 %

de 1 à 2 %

de 2 à 5 %

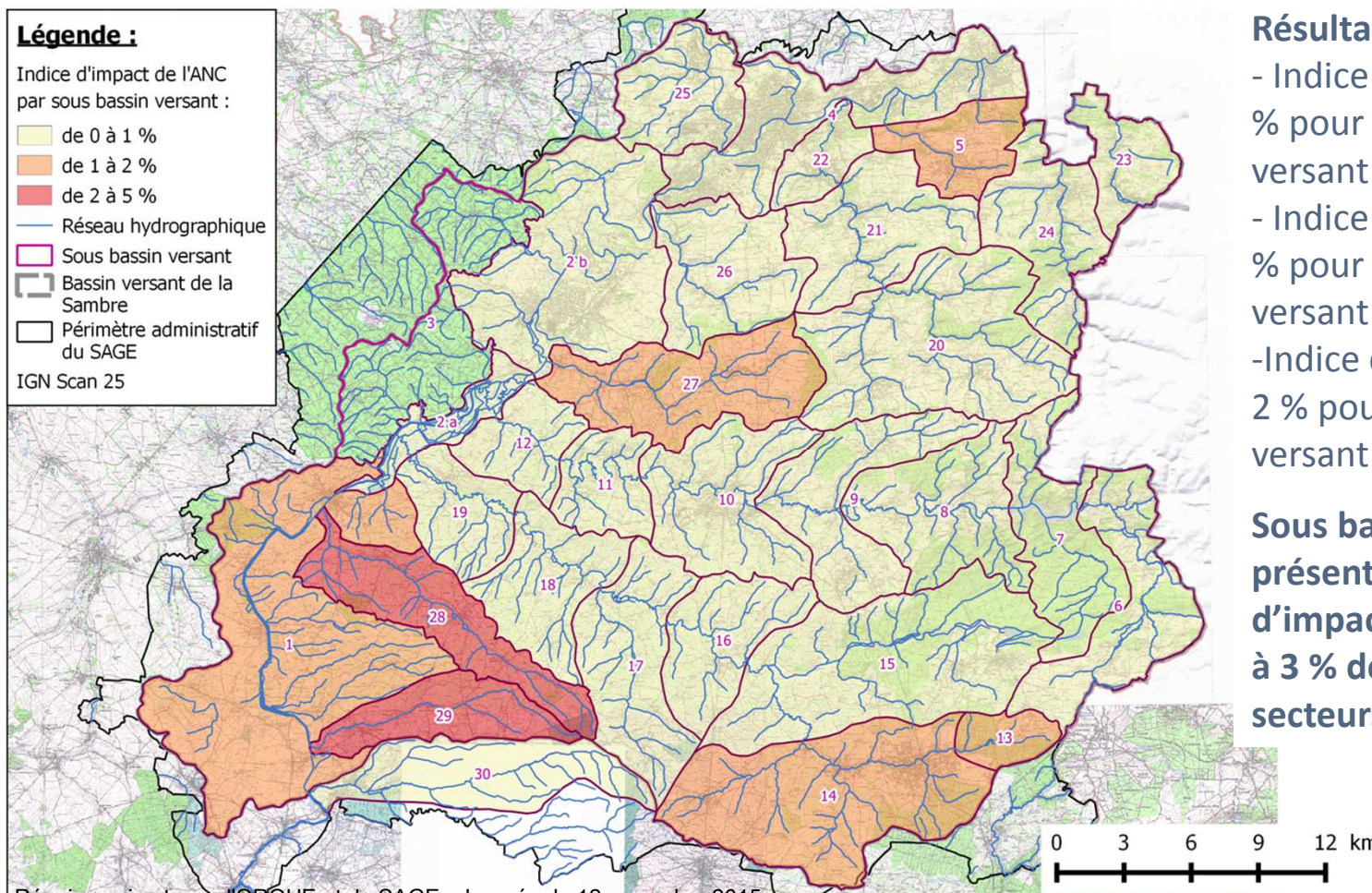
Réseau hydrographique

Sous bassin versant

Bassin versant de la
Sambre

Périmètre administratif
du SAGE

IGN Scan 25



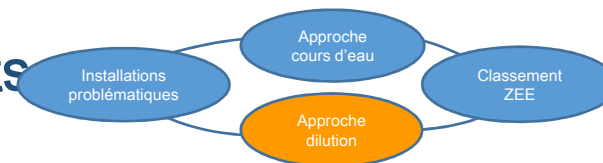
Résultats :

- Indice d'impact entre 0 et 1 % pour 23 sous bassins versant
- Indice d'impact entre 1 et 2 % pour 5 sous bassins versant
- Indice d'impact supérieur à 2 % pour 2 sous bassins versant

Sous bassins versants
présentant un indice
d'impact de l'ANC supérieur
à 3 % définis comme
secteurs à enjeu ANC

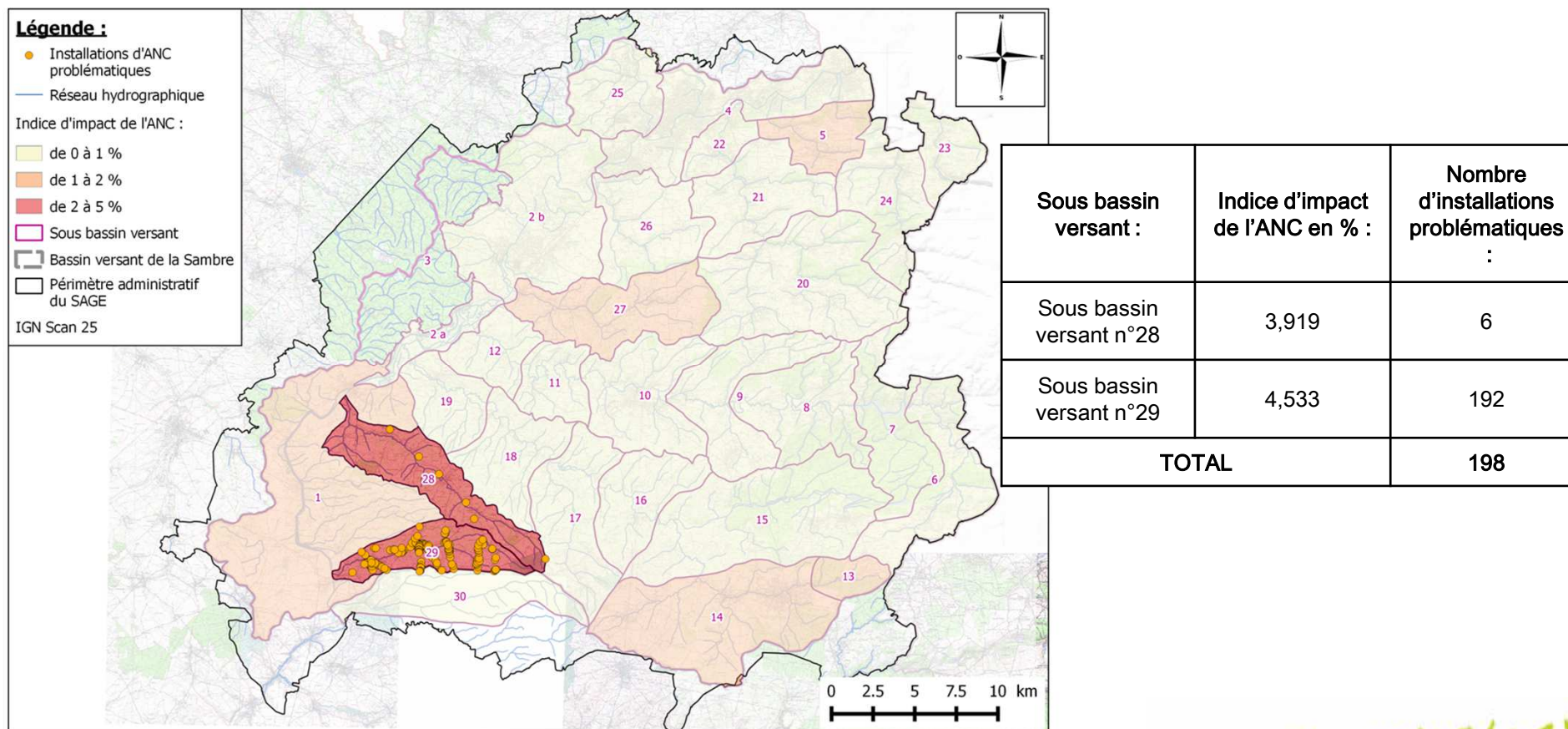


3 – Approche dilution par sous bassins versants



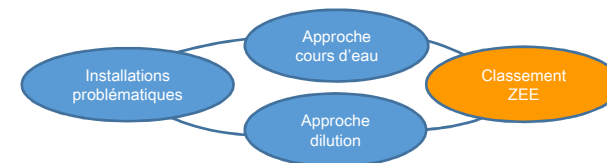
Étape 5 : Croisement des installations problématiques et des secteurs à enjeu ANC :

Ce croisement permet de faire ressortir deux sous bassins-versants :



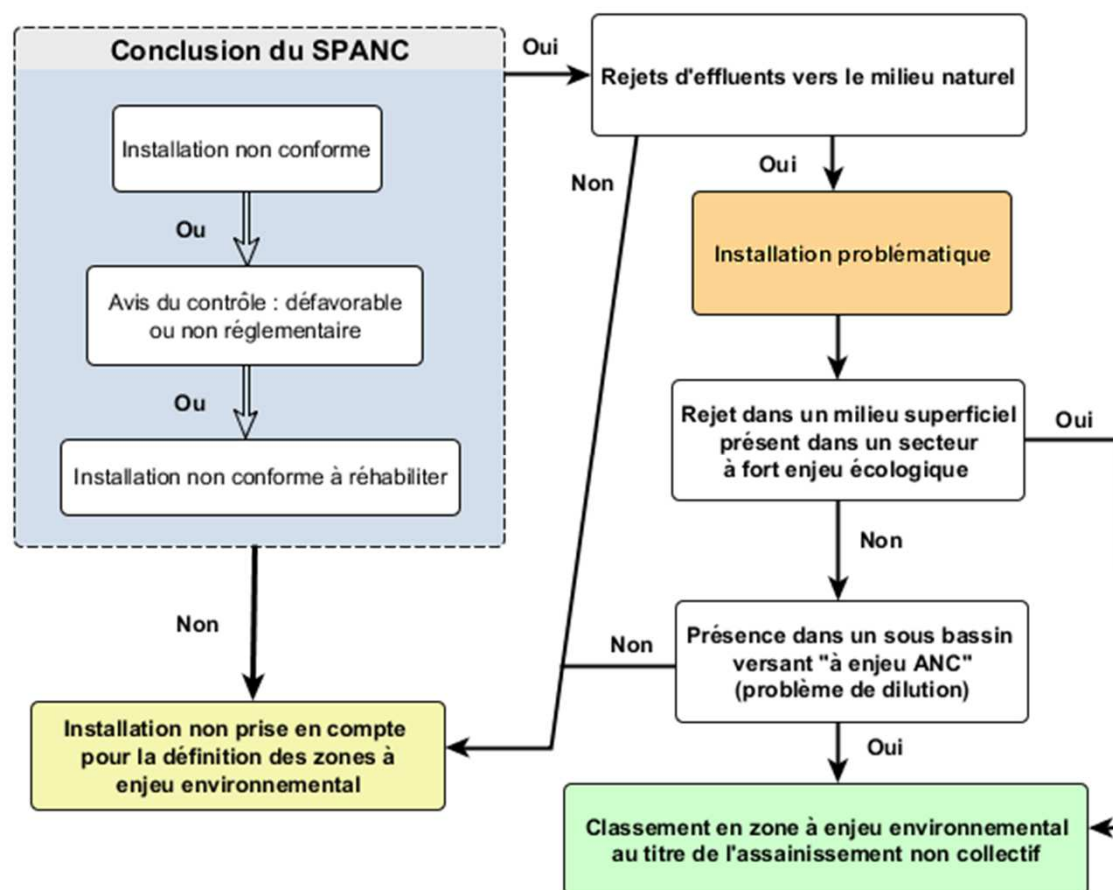


4 - Résultats suite au croisement des 2 approches



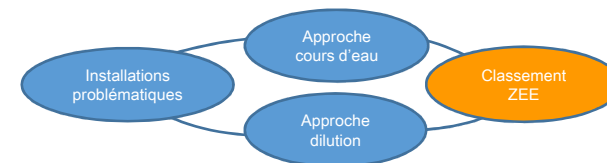
Classement en « zone à enjeu environnemental » au titre de l'arrêté du 27 avril 2012 :

- Installations problématiques situées dans un sous bassin-versant où des cours d'eau à forts enjeux écologiques sont présents
- Installations problématiques se situant dans un sous bassin versant à enjeu ANC (problème de dilution)

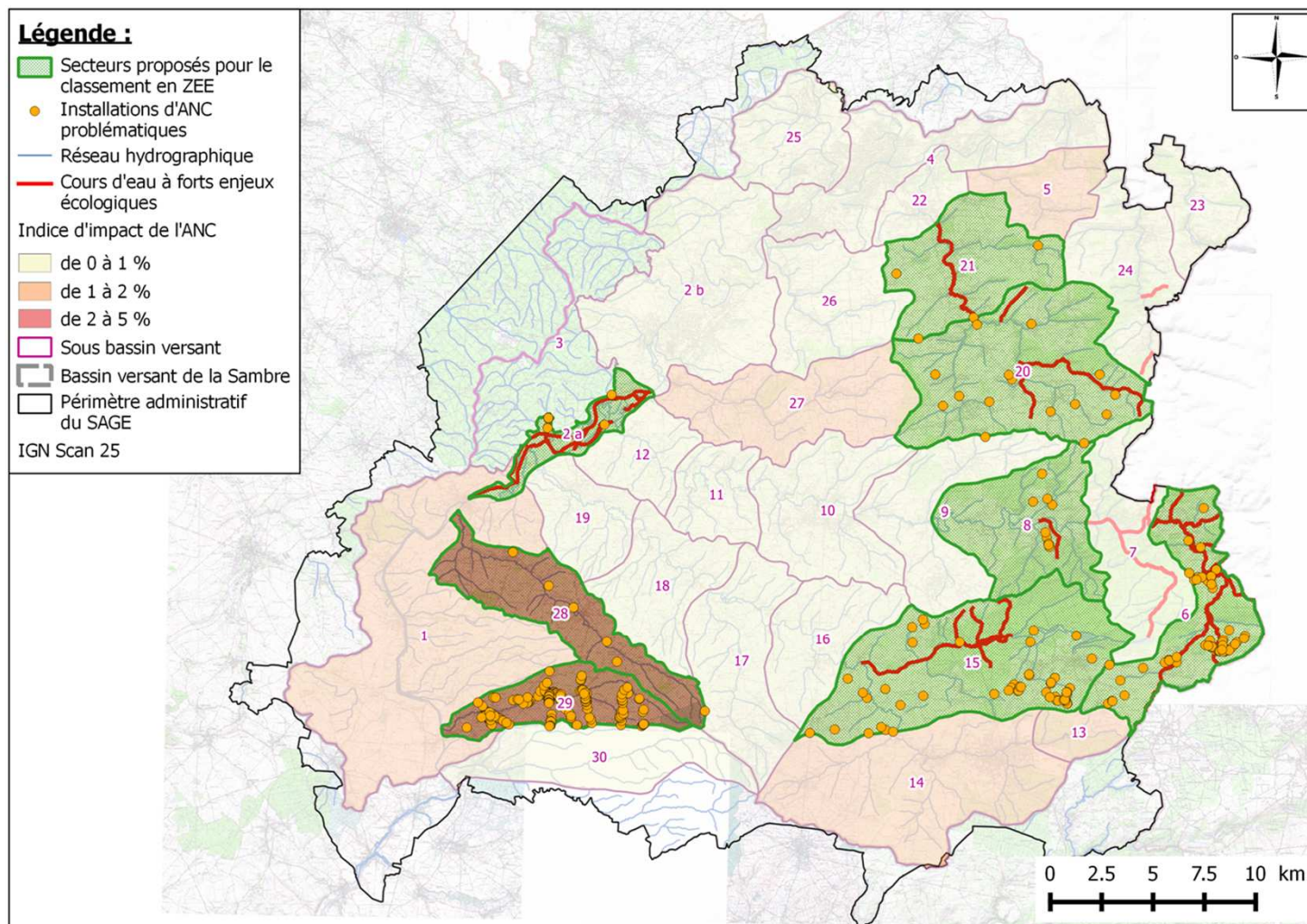




4 - Résultats suite au croisement des 2 approches

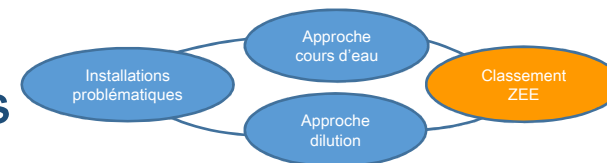


Classement en « zone à enjeu environnemental » au titre de l'arrêté du 27 avril 2012 :





4 - Résultats suite au croisement des 2 approches



Classement en « zone à enjeu environnemental » au titre de l'arrêté du 27 avril 2012 :

Sous bassins-versant impactés par l'ANC :	Justification :	Nombre d'installations problématiques recensées	Estimation du nombre d'installations non contrôlées potentiellement problématiques (Voir explication ci-dessous)
Sous bassin versant n°2a	Cours d'eau à forts enjeux écologiques	8	17
Sous bassin versant n°6	Cours d'eau à forts enjeux écologiques	65	42
Sous bassin versant n°8	Cours d'eau à forts enjeux écologiques	11	61
Sous bassin versant n°15	Cours d'eau à forts enjeux écologiques	54	108
Sous bassin versant n°20	Cours d'eau à forts enjeux écologiques	14	91
Sous bassin versant n°21	Cours d'eau à forts enjeux écologiques	4	24
Sous bassin versant n°28	Indice d'impact de l'ANC : 3,919 %	6	116
Sous bassin versant n°29	Indice d'impact de l'ANC : 4,533 %	192	9
TOTAL		354	467

Actuellement 354 classées, soit 4 % des installations du territoire

En fonction des futurs contrôles : 821 installations estimées soit 10 % des installations du territoire





MERCI DE VOTRE ATTENTION !

