BASSIN LOIRE-BRETAGNE

L'ETAT DES EAUX
évalué en 2009

Notice explicative (Résumé) et
Cartes d'état publiées fin 2009
Cartes d'état écologique des eaux de surface sur la base de mesures effectuées principalement en 2006 et 2007.
et
cartes d'état quantitatif et chimique des eaux souterraines

Loire-Bretagne - SAGE Scorff

Evaluation 2009 de l'état écologique

Eaux de surface: cours d'eau principaux, plans d'eau et eaux littorales

Etat/potentiel écologique et niveau de confiance de l'état

Cours d'eau

Etat: Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Niveau de confiance de l'état
					Élevé
					Moyen
					Faible

Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

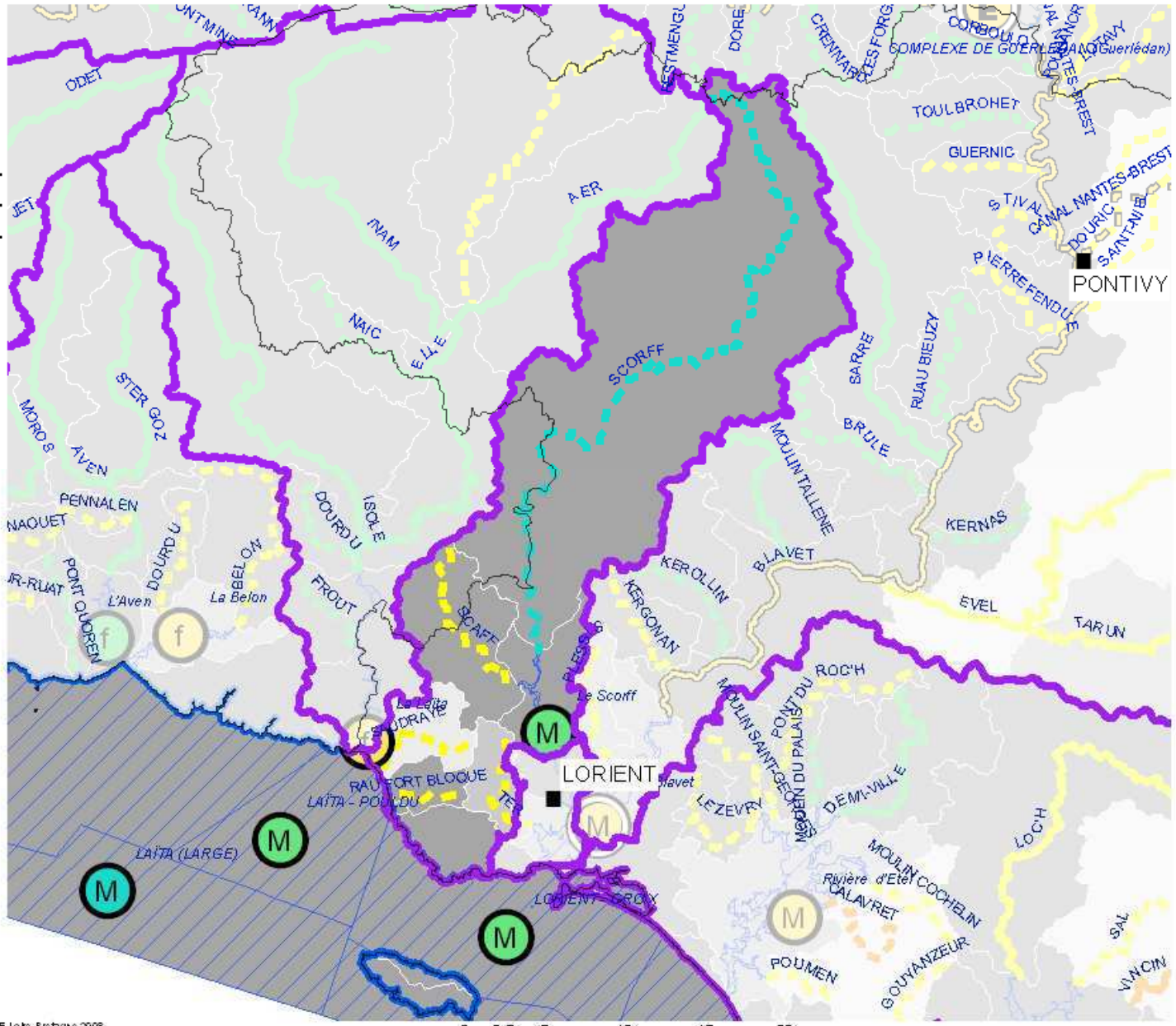
Niveau de confiance de l'état		Etat ou potentiel écologique
Élevé	É	Très bon
Moyen	M	Bon
Faible	f	Moyen
		Médiocre
		Mauvais
		Information insuffisante

MEFM MEA — MEFM MEA

MEN — Masse d'eau surfacique

Echéances des objectifs

- 2015
- 2021
- 2027
- Objectif moins strict
- villes principales
- SAGE



0 2,5 5 10 15 20 Kilomètres

N

COPIES ET REPRODUCTION INTERDITES - ©IGN BD CARTO 2006 - ©BD CarTAgE Loire-Bretagne 2006
05/07/2010

Source: Agence de l'eau Loire Bretagne 2010

Objectifs inscrits dans le SDAGE et évaluation 2009 de l'état

Eaux souterraines

Loire Bretagne - SAGE Scorff

Etat et objectifs chimiques

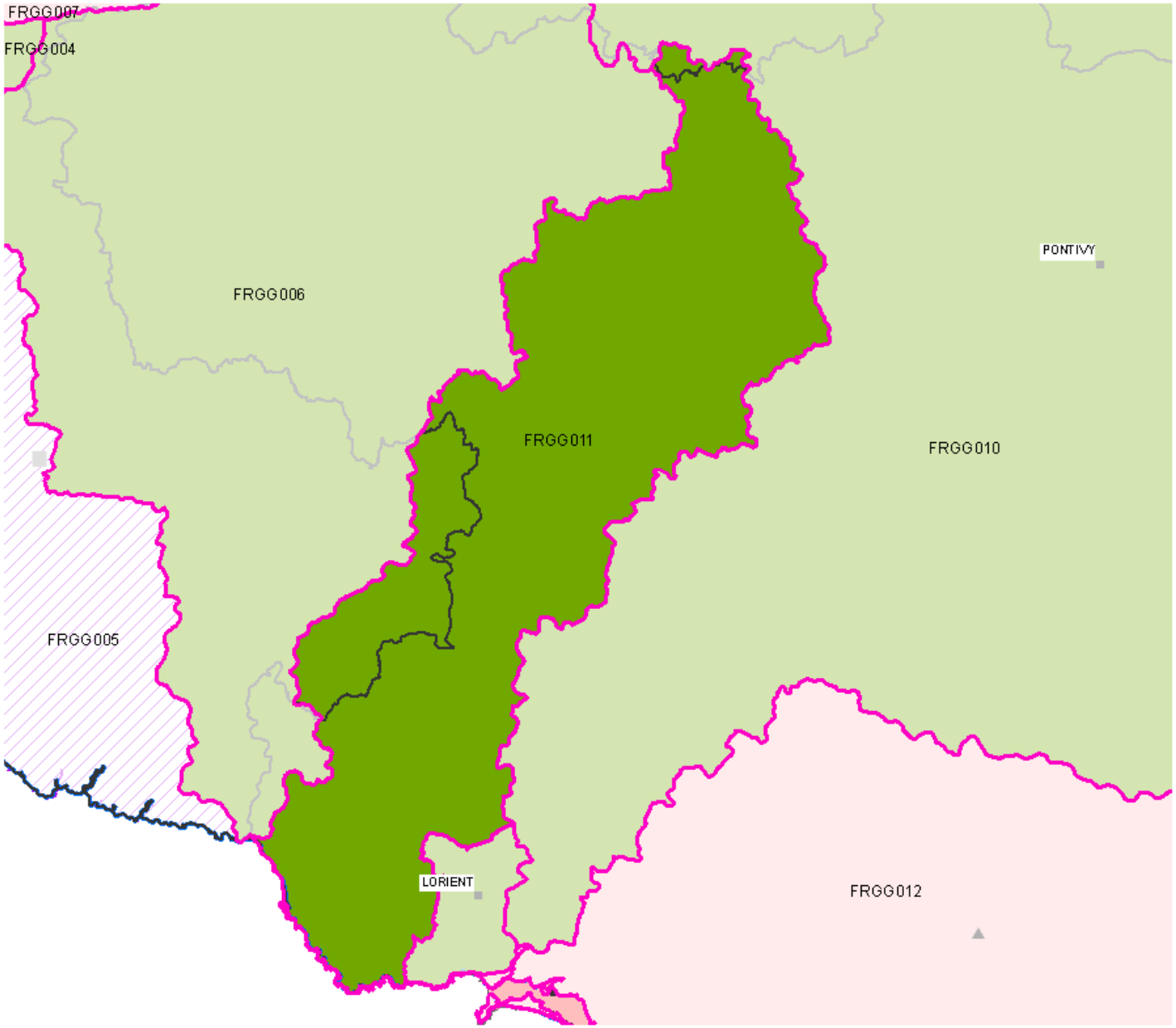
- Bon état et objectif 2015
- Etat médiocre et objectif 2015 nitrate seul
- Etat médiocre et objectif 2021 ou 2027 nitrate seul
- Etat médiocre et objectif 2021 ou 2027 pesticide seul
- Etat médiocre nitrates et pesticides et objectif 2021 ou 2027
- Tendance à la hausse

Stations du Réseau de Surveillance

Cause de l'état médiocre

- Cause nitrates
- Cause pesticides

- Villes principales
- SAGE
- départements



0 2 4 8 12 16 Kilomètres

COPIES ET REPRODUCTION INTERDITES -
©IGN BD CARTO 2008 - ©BD CarTiAgE Loire-Bretagne 2008
15/06/2010 -

Source : Agence de l'eau Loire Bretagne 2010

N

Ceci n’est qu’un résumé de la notice des cartes d’état écologiques des eaux de surface et des cartes d’état quantitatif et chimique des eaux souterraines.

La notice complète « Notice sur l'évaluation de l'état des eaux » est téléchargeable sur le site de l’agence de l’eau à l’adresse suivante :

http://www.eau-loire-bretagne.fr/informations_et_donnees/outils_de_consultation/masses_d_eau

Les cartes d’état écologiques des eaux de surface et des cartes d’état quantitatif et chimique des eaux souterraines du SAGE dont dépend votre commune sont présentées à la suite de cette notice

Contexte

Fin 2000, l'Union européenne a adopté la directive cadre sur l'eau (DCE). Cette directive prévoit que dans toute l'Europe la qualité de l'eau et des milieux aquatiques sera principalement abordée au travers de la biodiversité. C'est la notion d'état écologique. Celui-ci se décline en cinq classes, représentées chacune par une couleur : **très bon état**, **bon état**, **état moyen**, **état médiocre**, **mauvais état**

Cette directive définit le bon état écologique comme l'objectif à atteindre pour toutes les eaux de surface : cours d'eau, plans d'eau, estuaires et eaux côtières. L'échéance à laquelle le bon état devra être atteint est fixée dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux – le SDAGE. Pour 61% des cours d'eau, l'échéance est 2015, pour les autres c'est 2021 ou 2027.

Ainsi, chaque année, la mesure de l'état des eaux nous permettra de mesurer le chemin qu'il reste à faire pour atteindre l'objectif.

Méthodologie

L'évaluation de l'état s'appuie d'une part sur les données des réseaux de mesures conformes aux spécifications de la directive cadre, en particulier le contrôle de surveillance, le contrôle opérationnel et les réseaux départementaux. En l'absence d'un réseau de mesures, l'évaluation repose sur des simulations ou des « dire d'experts » à partir de données sur les pressions. C'est également le cas lorsqu'il y a un réseau mais que les indices d'évaluation sont en cours d'élaboration, comme c'est encore largement le cas pour le littoral.

Lorsque les données des réseaux de mesures sont disponibles, elles sont agrégées par station, puis par masse d'eau. Celles-ci constituent donc les unités spatiales d'évaluation. Le principe est de retenir la valeur de l'élément le plus déclassant parmi les différents éléments de qualité biologique et physicochimique pour l'état écologique, ou parmi les substances mesurées pour l'état chimique.

A chaque évaluation de masse d'eau est attribué un niveau de confiance : élevé, moyen ou faible.

L'état écologique et chimique des eaux superficielles

Le **bon état écologique** correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes du milieu aquatique. Il se mesure au travers d'une biodiversité qui ne s'éloigne que modérément de ce que serait la biodiversité préservée, sans intervention de l'homme.

Chaque élément de qualité a été évalué selon le *guide technique d'évaluation de l'état écologique des eaux douces de surface de métropole de mars 2009*[1], en particulier les grilles définissant les valeurs seuils

État écologique des cours d'eau

Pour les **éléments biologiques** fondant l'état écologique, les éléments de qualité pris en compte sont les **invertébrés (IBGN)**, les **diatomées (IBD)**, les **poissons (IPR)**. L'élément macrophyte n'est pas pris en compte à ce stade par manque de données et de grille de référence. L'hydromorphologie n'est prise en compte à l'appui des indicateurs biologiques que pour le très bon état écologique ;

Les éléments physico-chimiques classiques sont intégrés à l'état écologique (et non pas à l'état chimique).

De même certains polluants spécifiques9 (autres que les 41 substances constituant l'état chimique) sont pris en compte dans l'état écologique pour la définition des états « très bon », « bon » et « moyen », mais seulement lorsqu'ils ont été mesurés sur le support requis (eau filtrée ou eau brute). Il s'agit de quatre polluants spécifiques non synthétiques et de cinq polluants synthétiques-pesticides. Ces 9 éléments ne déclassent pas l'évaluation de l'état 2009.

En première approche, les trois éléments de qualité biologique (poisson, invertébrés, diatomées) et la physico-chimie (soutenant la biologie) sont agrégés selon la règle de l'élément le plus déclassant.

État écologique des plans d'eau

Pour les **éléments biologiques** fondant l'état écologique, les éléments de qualité pris en compte sont le phytoplancton (paramètre chlorophylle–a et indice planctonique (IPL)) et à titre indicatif les invertébrés (indice mollusques et indice oligochètes).

Pour les **éléments physico-chimiques** soutenant la biologie, les éléments de qualité pris en compte sont les **nutriments** (avec les paramètres azote minéral maximal ($NO3^-$ + $NH4^+$), Phosphate maximal $PO4^{3-}$, le phosphore total maximal), la **transparence** (en moyenne estivale, pour les lacs naturels profonds) et le **bilan de l'oxygène** (en période estivale, à titre indicatif).

État écologique des eaux littorales

Pour les **éléments biologiques** fondant l'état écologique, les éléments de qualité pris en compte sont le **phytoplancton** et la flore aquatique (en pratique les ulves provoquant les marées vertes).

---

[1] L'arrêté ministériel du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, publié au journal officiel du 24 février 2010 a repris et complété les éléments du guide

Les **éléments physico-chimiques** soutenant la biologie n'ont pu être pris en compte à ce stade.

Pour les masses d'eau de transition (ou estuaire), lorsque **la masse d'eau est turbide**, les règles d'évaluation prévoient que **l'élément phytoplancton n'est pas pertinent**. Il n'est donc pas toujours retenu pour l'évaluation de l'état écologique.

L'état chimique des eaux superficielles

L'évaluation de l'état chimique se fera sur la base de deux variables : la concentration maximale et la moyenne annuelle (sur les 12 prélèvements effectués au cours de l'année pour les cours d'eau et 4 pour les plans d'eau).

Les substances qui seront prises en compte sont actuellement **au nombre de 41** (substances prioritaires et substances de la liste I).

Ces substances se répartissent en **4 différentes familles** composées ainsi : **pesticides** (**13 substances)** ; m**étaux lourds** (**4 substances**); **polluants industriels** (**18 substances)** ; et **autres polluants** (**6 substances)**.

Il est important de noter que **la mesure de ces substances à de très faibles concentrations soulève encore d'importantes difficultés techniques**. Il arrive que la limite de quantification dépasse largement la norme. En outre les résultats varient encore fortement selon les laboratoires, bien qu'ils soient tous agréés. Ainsi toute diffusion de l'état chimique est prématurée : les premières évaluations à prendre en compte devraient être publiés en 2013 sur la base des mesures conduites en 2012.

L'état quantitatif et l'état chimique des eaux souterraines

Dans les eaux souterraines, il n'y a que très peu de vie aquatique et la notion d'état écologique ne s'y applique pas. L'évaluation se fait alors au travers de deux notions : l'état quantitatif et l'état chimique. Comme son nom l'indique, le premier consiste dans un bon équilibre entre prélèvements et ressources. Le second porte principalement sur les teneurs en nitrates et pesticides, les deux principales familles de polluants qui affectent les eaux souterraines.

L'état quantitatif

Le bon état quantitatif est celui où le niveau de l'eau souterraine dans la masse d'eau est tel que le taux annuel moyen de captage à long terme ne dépasse pas la ressource disponible de la masse d'eau souterraine ». L'arrêté du 17 décembre 2008 précise les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux.

L'état quantitatif des masses d'eau souterraines est apprécié à partir des éléments suivants permettant de déceler une éventuelle dégradation :

- une représentation de l'évolution des niveaux piézométriques,
- l'observation d'un assèchement anormal des cours d'eau et des sources à l'étiage,
- une vérification à partir des mesures de qualité de la présence éventuelle d'une intrusion saline constatée ou la progression supposée du biseau salé (caractérisant l'impact de modifications dues aux activités humaines),
- le classement en zone de répartition des eaux.

En l'état actuel des réflexions, une masse d'eau souterraine est considérée en bon état quantitatif dès lors qu'il n'est pas constaté d'évolution interannuelle défavorable de la piézométrie (baisse durable de la nappe hors effets climatiques), et que le niveau piézométrique qui s'établit en période d'étiage permet de satisfaire les différents usages, sans risque d'effets induits préjudiciables sur les milieux aquatiques et terrestres associés, ni d'invasion salée ou autre.

→L'état quantitatif a été défini en considérant 2 critères majeurs : la baisse régulière depuis plusieurs années des piézomètres du réseau de surveillance de la quantité des masses d'eau souterraines et l'alimentation insuffisante des cours d'eau à l'étiage ou conflits d'usages.

→L'objectif est donc d'assurer un équilibre sur le long terme entre les volumes s'écoulant au profit des autres milieux ou d'autres nappes, les volumes captés et la recharge de chaque nappe.

L'état chimique des eaux souterraines

L'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraines résulte des prescriptions nationales et européennes basées sur les éléments de cadrage apportés par la directive cadre sur l'eau et par la directive 2006/118/CE du 12 décembre 2006 sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration, communément appelée "directive fille eaux souterraines".

La méthode employée est celle décrite dans l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines ;

- elle repose principalement sur la comparaison entre une concentration moyenne calculée et la valeur seuil définie au niveau européen ou au niveau national ;
- les données utilisées pour calculer la moyenne correspondent à la période 2003 – 2008 sur les points du contrôle de surveillance et du contrôle opérationnel. Ainsi pour chaque paramètre et pour chaque point du réseau de surveillance (RCS), une concentration moyenne inter annuelle des six dernières années est calculée ;
- si la concentration est supérieure à cette valeur, il y a alors enquête appropriée permettant de voir si une des conditions suivantes n'est pas respectée : pas d'invasion saline observée, pas d'incidence sur les eaux de surface, pas d'incidence sur les écosystèmes terrestres, pas de problèmes vis-à-vis de la zone protégée pour l'eau.

Le niveau de confiance

Pour chaque évaluation, un niveau de confiance**.** Ce niveau peut être faible, moyen ou élevé selon le niveau de complétude et de cohérence des données (cohérence pour la masse d'eau considérée entre les résultats des différents indicateurs d'état et cohérence de ces indicateurs avec les données de pression). La bonne prise en compte de ce niveau de confiance est essentielle.

L'unité d'évaluation : la masse d'eau

La masse d'eau est le terme technique introduit par la directive cadre sur l'eau pour désigner une partie de cours d'eau, un plan d'eau ou un groupe de plans d'eau, un estuaire ou une portion du littoral, un espace d'eau souterraine. En Loire-Bretagne on dénombre : 1 940 masses d'eau de cours d'eau, 141 masses d'eau plans d'eau, 30 masses d'eau estuaires, 39 masses d'eau côtières et 143 masses d'eau souterraines.

Les masses d'eau constituent le référentiel cartographique élémentaire de la DCE. Ces masses d'eau servent d'unité d'évaluation de l'état des eaux. L'état est évalué pour chaque masse d'eau, qu'il s'agisse de l'état écologique, chimique ou quantitatif.

Cette unité d'évaluation est à distinguer du bassin versant qui est l'unité d'action ou de gestion.