

Proposition de délimitation des masses d'eau de plans d'eau dans le bassin Loire-Bretagne

METHODE GENERALE EAUX DE SURFACE

La directive cadre crée la notion de **masse d'eau** comme étant l'unité élémentaire pour laquelle devront être définis :

- un état du milieu : état écologique et état chimique
- un objectif à atteindre, avec des dérogations éventuelles de délai ou d'objectif

C'est une notion nouvelle qui nécessite la définition de méthodes communes, applicables dans toute la France, en cohérence avec nos partenaires européens.

Une méthode a été définie à l'échelle européenne¹.

Les méthodes nationales en sont issues, avec une délimitation à faire ou à finaliser dans chaque bassin.

Les masses d'eau de surface, constituées des eaux continentales (cours d'eau et plan d'eau) et des eaux littorales (eaux côtières et eaux de transition incluant essentiellement les estuaires) sont groupées en types de masses d'eau. Un **type de masse d'eau** est défini comme étant l'ensemble des masses d'eau de surface dont les conditions de référence biologiques, en situation de pression polluante nulle ou très faible, sont les mêmes.

Une masse d'eau doit donc présenter une certaine homogénéité du point de vue des conditions naturelles (pour que les conditions de référence y soient communes) et du point de vue des pressions exercées par les activités humaines (pour que l'état constaté y soit homogène).

Une première description des masses d'eau sur la base de critères naturels a été présentée dans la consultation de mars 2003.

La directive cadre introduit une notion supplémentaire pour les eaux de surface (continentales et littorales) : les **masses d'eau artificielles ou fortement modifiées**. Les masses d'eau fortement modifiées sont celles dans lesquelles des modifications hydromorphologiques assez fortes pour perturber les peuplements vivants ne pourraient être supprimées sans effets négatifs sur l'environnement ou sur les activités dites de « développement humain durable ». Les masses d'eau artificielles sont celles qui ont été créées de toute pièce par l'homme.

¹ Horizontal guidance document on the application of the term « water body » in the context of the Water Framework Directive – 15 janvier 2003 – approuvée les 21/22 novembre 2002 à Copenhague en réunion des directeur de l'eau

La circulaire du 29 juillet 2003 est relative à l'identification prévisionnelle des masses d'eau douce de surface fortement modifiées.

METHODE SPECIFIQUE PLANS D'EAU

Les plans d'eau d'origine naturelle, ou lacs, sont à distinguer de ceux qui ont été créés par l'homme (masses d'eau artificielles) ou de ceux qui résultent de l'aménagement d'un cours d'eau (masses d'eau fortement modifiées).

Le critère de surface minimale à prendre en compte est celui qui va déterminer le nombre de masses d'eau de catégorie lacs et le nombre de masses d'eau fortement modifiées ou artificielles.

Au niveau national, la surface minimale à retenir est de 50 hectares. Dans le bassin Loire-Bretagne, la limite a été abaissée à 10 hectares, seulement pour les plans d'eau d'origine naturelle.

La directive cadre prévoit la possibilité de scinder une masse d'eau en plusieurs masses d'eau si elles présentent des caractéristiques trop différentes ne permettant pas d'avoir des références biologiques identiques.

Pour les plans d'eau d'origine naturelle, cette possibilité n'a pas été retenue dans le bassin compte tenu d'une part de la surface relativement petite de la majorité des lacs et d'autre part de l'absence d'informations susceptibles de justifier le découpage du plus grand des lacs, le lac de Grand Lieu.

Pour les masses d'eau fortement modifiées, notamment les retenues de grande longueur, la réflexion devra se faire au cas par cas en fonction des informations qualitatives.

Les masses d'eau de plans d'eau sont ensuite réparties dans la typologie retenue à l'échelle nationale. Cette typologie combine des critères physiques tels que la surface, la profondeur, la stratification thermique, ainsi que des critères d'appartenance à une hydroécocorégion². Elle est présentée dans le tableau qui figure à la fin de ce document et comporte :

- 11 types, numérotés de N1 à N11, pour les plans d'eau d'origine naturelle. Les conditions de références biologiques sont a priori différentes d'un type à un autre,
- 15 types pour les masses d'eau fortement modifiées ou artificielles, numérotés de A1 à A12 (les types A6, A7 et A9 étant subdivisés en deux) et répartis en deux groupes selon qu'il s'agit de retenues avec une hauteur de barrage importante ou de plans d'eau obtenus par creusement ou aménagement d'une digue.

Pour cette consultation, quatre groupes de plans d'eau ont été distingués (codés de 1 à 4 dans le tableau joint à ce document) :

- 1 Les plans d'eau d'origine naturelle.
- 2 Les masses d'eau fortement modifiées sur grands cours d'eau (cours d'eau de rang supérieur ou égal à 4).
- 3 Les masses d'eau fortement modifiées sur petits cours d'eau (cours d'eau de rang inférieur ou égal à 3).
- 4 Les masses d'eau artificielles.

² Il s'agit des hydroécocorégions définies par le Cémagref de Lyon et déjà retenues pour les cours d'eau

DELIMITATION DES MASSES D'EAU DE PLANS D'EAU

▪ Identification des types

1- Plans d'eau d'origine naturelle

Seuls trois types de plans d'eau d'origine naturelle sont représentés dans le bassin Loire-Bretagne :

- Lacs de moyenne montagne non calcaire et peu profond, dans l'hydroécocorégion du « Massif Central » (N5).
- Lacs de moyenne montagne non calcaire profond, sans zone littorale importante, dans l'hydroécocorégion du « Massif Central » (N7).
- Lacs peu profond du bord de l'atlantique, dans l'hydroécocorégion du « Massif Armoricaïn » (N10).

2- Masses d'eau fortement modifiées sur grands cours d'eau

Ces masses d'eau sont identifiées et présentées avec les propositions de masses d'eau de cours d'eau. Elles appartiennent pour la plupart aux types A4 à A7 correspondant à des retenues générées par des grands barrages hydroélectriques et/ou des régulations hydrologiques.

Notons que la limite de 50ha a été utilisée avec souplesse au cours de réunions d'experts régionaux selon l'importance du plan d'eau. Certains plans d'eau légèrement supérieurs à 50 hectares n'ont pas été retenus et certains plans d'eau légèrement inférieurs à 50 hectares l'ont été.

Notons aussi que deux plans d'eau de profondeur n'excédant pas 10 mètres, le lac de Blois sur la Loire et le plan d'eau de Vichy sur l'Allier ont un temps de séjour relativement faible et donc un fonctionnement comparable à celui d'un cours d'eau. Ils n'ont donc pas été proposés parmi les masses d'eau de plan d'eau, même s'ils ont été retenus comme linéaires de cours d'eau artificialisés.

3- Masses d'eau fortement modifiées sur petits cours d'eau

Globalement on peut distinguer deux sortes d'écosystèmes :

- Les plans d'eau de profondeur moyenne à grande dont la gestion hydraulique est directement liée aux usages de l'ouvrage (hydroélectricité, soutien d'étiage, écrêtement de crues ...). Ce sont, dans le bassin Loire-Bretagne, les retenues de type A4, A5, A6a, A6b, A7a et A7b présentées dans le tableau qui figure à la fin de ce document.
- Les plans d'eau généralement de faible profondeur et dont le fonctionnement hydraulique n'est lié qu'au régime hydrologique de la rivière affluente (étangs). Ce sont, dans le bassin Loire-Bretagne, les retenues de type A9a, A9b, A10, A11 et A12 présentées dans le tableau qui figure à la fin de ce document.

4- Masses d'eau artificielles

Il s'agit de plans d'eau créés dans des cuvettes creusées par les activités humaines telles que les gravières, les carrières ou les mines à ciel ouvert. Le classement en masses d'eau artificielles doit tenir compte de l'état qualitatif de ces plans d'eau. Notons que, si ces plans d'eau sont en bon état, ils ne sont pas à classer comme masse d'eau artificielle.

Compte tenu de la surface minimale retenue (50 hectares) un seul plan d'eau pourrait être classé en masses d'eau artificielles **sous réserve d'en vérifier l'état**, il s'agit d'une gravière située en Haute-Loire à Bas en Basset.

▪ **Nombre de masses d'eau de plans d'eau**

La surface minimale des lacs à prendre en compte a une incidence déterminante sur le nombre de plans d'eau qui seront désignés en tant que masses d'eau.

Dans le bassin Loire-Bretagne, la limite de 50 hectares aurait conduit à ne définir, parmi les plans d'eau d'origine naturelle, que quatre masses d'eau. Il a été convenu de baisser ce seuil à 10 hectares pour les plans d'eau d'origine naturelle du bassin. La limite de 50 hectares a cependant été retenue pour les autres plans d'eau.

Les observations faites lors de la consultation de mars 2003 ont été prises en compte dans le présent décompte des masses d'eau naturelles qui passe ainsi de 14 à 13.

Le recensement de l'ensemble des plans d'eau de plus de 50 hectares (et de 10 à 50 pour les plans d'eau d'origine naturelle) conduit à 175 masses d'eau de plan d'eau. Leur répartition est la suivante :

- 1 - Plans d'eau d'origine naturelle : 13
- 2 - Masses d'eau fortement modifiées sur grand cours d'eau : 60
- 3 - Masses d'eau fortement modifiées sur petits cours d'eau : 101
- 4 - Masses d'eau artificielles : 1

Une description des masses d'eau fortement modifiées sur grands cours d'eau figure dans les fiches descriptives de masses d'eau jointes à la note concernant les masses d'eau de cours d'eau.

Questions 1 :

- Y a t'il des plans d'eau de superficie supérieures à 50 hectares non mentionnés dont l'importance locale justifierait leur désignation ?
- Y a t'il des plans d'eau de surface comprise entre 40 et 50 hectares qui mériteraient d'être pris en compte ?

▪ **Localisation et description des masses d'eau de plans d'eau**

La carte de localisation des 175 sites potentiels figure en pièce jointe, ainsi que la carte donnant l'état trophique des plans d'eau pour lesquels des données suffisantes sont disponible.

Un tableau est joint. Il donne, pour chacune des masses d'eau, les informations actuellement disponibles. Outre les données administratives et physiques, certaines informations visent à établir un premier état de la qualité de ces masses d'eau prenant en compte une estimation du niveau trophique et la présence plus ou moins récurrente de fleurs d'eau à cyanobactéries.

Questions 2 :

- Les informations fournies sur les champs renseignés du tableau sont elles correctes ?
- Y a t'il des informations complémentaires sur l'état trophique ou les fleurs d'eau à cyanobactérie permettant de compléter ou de corriger l'évaluation ?
- Y a t'il des perturbations biologiques telles que la présence d'espèces indésirables (faune-flore) qui perturbent le fonctionnement écologique des plans d'eau ou les usages mentionnés ?

Typologie des plans d'eau de la directive cadre

Plans d'eau d'origine naturelle

| | | |
|--|--|------------|
| Plans d'eau de haute montagne | Lac de haute montagne avec zone littorale | N1 |
| | Lac de haute montagne à berges dénudées | N2 |
| Plans d'eau de moyenne montagne | Lac de moyenne montagne calcaire peu profond | N3 |
| | Lac de moyenne montagne calcaire profond à zone littorale | N4 |
| | Lac de moyenne montagne non calcaire peu profond | N5 |
| | Lac de moyenne montagne non calcaire profond à zone littorale | N6 |
| Plans d'eau de basse altitude | Lac de moyenne montagne non calcaire profond sans zone littorale importante | N7 |
| | Lac des coteaux aquitains | N8 |
| | Lac profond du bord de l'atlantique | N9 |
| | Lac peu profond du bord de l'atlantique | N10 |
| | Autre lac de basse altitude | N11 |

Plans d'eau d'origine anthropique

Plans d'eau générés ou fortement rehaussés par un ouvrage – Hauteur de barrage importante

| | | |
|---|--|------------|
| Plans d'eau générés par de grands barrages hydroélectriques et/ou de régulation hydrologique | Retenue de haute montagne | A1 |
| | Retenue de moyenne montagne calcaire peu profonde | A2 |
| | Retenue de moyenne montagne calcaire profonde | A3 |
| | Retenue de moyenne montagne non calcaire peu profonde | A4 |
| | Retenue de moyenne montagne non calcaire profonde | A5 |
| | Retenue de basse altitude peu profonde non calcaire | A6a |
| | Retenue de basse altitude profonde non calcaire | A6b |
| | Retenue de basse altitude peu profonde calcaire | A7a |
| | Retenue de basse altitude profonde calcaire | A7b |

Plans d'eau d'origine anthropique

Plans d'eau obtenus par creusement ou aménagement d'une digue

| | | |
|--|--|------------|
| Plan d'eau de retenue collinaire | Plan d'eau à marnage très important et fréquent | A8 |
| Plans d'eau obtenus par creusement ou aménagement d'une digue | Plan d'eau vidangé à intervalle régulier | A9a |
| | Plan d'eau généralement non vidangé mais à gestion hydraulique contrôlée | A9b |
| | Plan d'eau créé par creusement en roche dure, cuvette non vidangeable | A10 |
| | Plan d'eau profond obtenu par creusement en lit majeur d'un cours d'eau, en relation avec la nappe, thermocline, berges abruptes (plan d'eau issu de gravière profonde) | A11 |
| | Plan d'eau peu profond obtenu par creusement en lit majeur d'un cours d'eau, en relation avec la nappe, sans thermocline (plan d'eau issu de gravière peu profonde) | A12 |

Les types représentés dans le bassin Loire-Bretagne figurent ci-dessus en caractères gras.

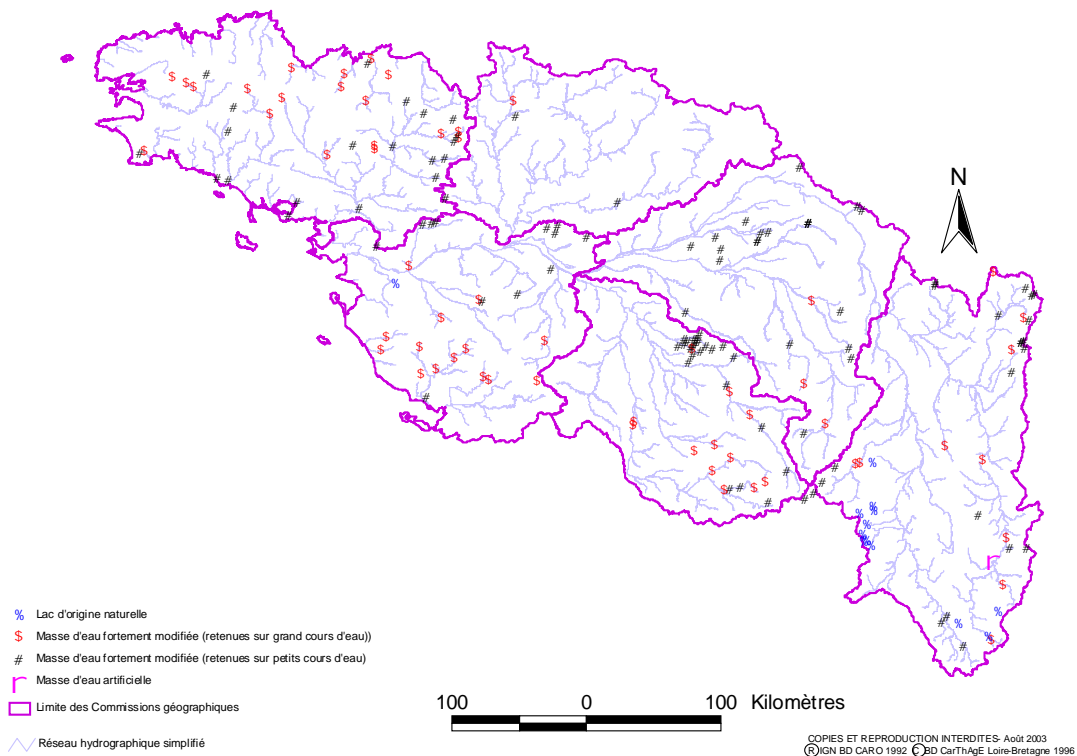
Documents joints :

- **Tableau** descriptif des 175 masses d'eau de plan d'eau proposées pour le bassin Loire-Bretagne (fichier Tableau-PE-dce.xls)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------|--------------------------------|-----|-------|----|---|-----|----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 79 | RETENUE DU CEBRON | ADILLY / VIENNAI / AMAILLOUX | 182 | 11500 | 18 | 1 | 135 | 0 | AEP | | | O | | | | 0 | 2 | 4 | 3 |
| 79 | RETENUE DE LA TOUCHE POUPART | SAINT-GEORGES-DE-NOISNE | 135 | 7100 | 27 | - | 0 | 0 | AEP | IRR | | | | O | | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 85 | RETENUE D'APREMONT | APREMONT | 167 | 4000 | 9 | - | 13 | 4 | AEP | IRR | | N | O | N | N | 0 | 2 | 4 | 3 |
| 85 | RETENUE DE MERVENT | MERVENT | 128 | 8300 | 24 | - | 36 | 10 | AEP | | IRR | O | N | O | O | 0 | 2 | 4 | 3 |
| 85 | RETENUE DU MARILLET | CHATEAU-GUIBERT/MARILLET | 127 | 7175 | 16 | - | 24 | 8 | AEP | IRR | | O | N | O | O | 1 | 2 | 4 | 3 |
| 85 | RETENUE DE ROCHEREAU | BAZOGES-EN-PAREDS | 127 | 5100 | 10 | - | 54 | 5 | AEP | IRR | | O | N | O | O | 0 | 2 | 4 | 3 |
| 85 | RETENUE DU JAUNAY | LANDEVIEILLE | 114 | 3700 | 9 | - | 13 | 4 | AEP | | IRR | O | N | N | O | 0 | 2 | 4 | 3 |
| 85 | RETENUE D'ALBERT | FOUSSAIS-PAYRE /SAINT-MICHEL-L | 110 | 3000 | 10 | - | 48 | 5 | AEP | | | N | N | O | O | 0 | 2 | 4 | 3 |
| 85 | RETENUE DE MOULIN PAPON | ROCHE-SUR-YON (LA) | 103 | 4400 | 9 | - | 55 | 5 | AEP | IRR | | N | N | N | O | 0 | 2 | 4 | 3 |
| 85 | RETENUE DU GRAON | SAINT-VINCENT-SUR-GRAON | 80 | 3750 | 18 | - | 34 | 8 | AEP | IRR | | N | N | N | N | 0 | 2 | 4 | 3 |
| 85 | RETENUE DE LA BULTIERE | CHAVAGNES EN PAILLERS | 72 | 5200 | 21 | - | 0 | 0 | AEP | | IRR | N | N | O | O | 0 | 2 | 4 | 3 |
| 85 | RETENUE DE PIERRE BRUNE | VOUVANT / MERVENT | 65 | 3050 | 14 | - | 46 | 8 | | | | N | N | O | O | 0 | 3 | 0 | 0 |
| 85 | RETENUE DE L'ANGLE GUIGNARD | CHANTONNAY-LA-REORTHE | 55 | 2000 | 10 | - | 30 | 5 | AEP | IRR | | O | N | O | N | 0 | 2 | 4 | 3 |
| 86 | RETENUE DE LA ROCHE | MILLAC/LE VIGEAN | 111 | 5200 | - | - | 109 | 0 | | | | O | | | | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 86 | RETENUE DE CHARDES | ISLE-JOURDAIN (L') | 60 | 1520 | 15 | 8 | 825 | 0 | | | | O | | | | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 87 | RETENUE DE SAINT PARDOUX | COMPREGNAC/RAZES/SAINT-PARDOU | 310 | 26000 | 18 | - | 360 | 3 | AEP | IRR | | N | N | N | N | 0 | 2 | 3 | 2 |
| 87 | RETENUE DE SAINT MARC | SAINT-MARTIN-TERRESSUS | 130 | 20000 | 38 | - | 282 | 10 | | | | O | N | N | O | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 87 | RETENUE DE MOTLARRON | SAINT-JULIEN-LE-PETIT | 67 | 4750 | 30 | - | 395 | 0 | | | | O | N | N | N | 0 | 3 | 0 | 0 |
| 87 | RETENUE DE BUJALEUF | BUJALEUF | 56 | 4300 | 17 | - | 325 | 0 | | | | O | | | O | 0 | 3 | 0 | 0 |
| 87 | RETENUE DE VILLEJOUBERT | SAINT-DENIS-DES-MURS | 36 | 3340 | 17 | - | 299 | 0 | | | | O | | | O | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 87 | RETENUE DU PONT A L'AGE | LAURIERE | 25 | 1200 | 12 | - | 316 | 0 | | | | O | | | | 0 | 2 | 0 | 0 |

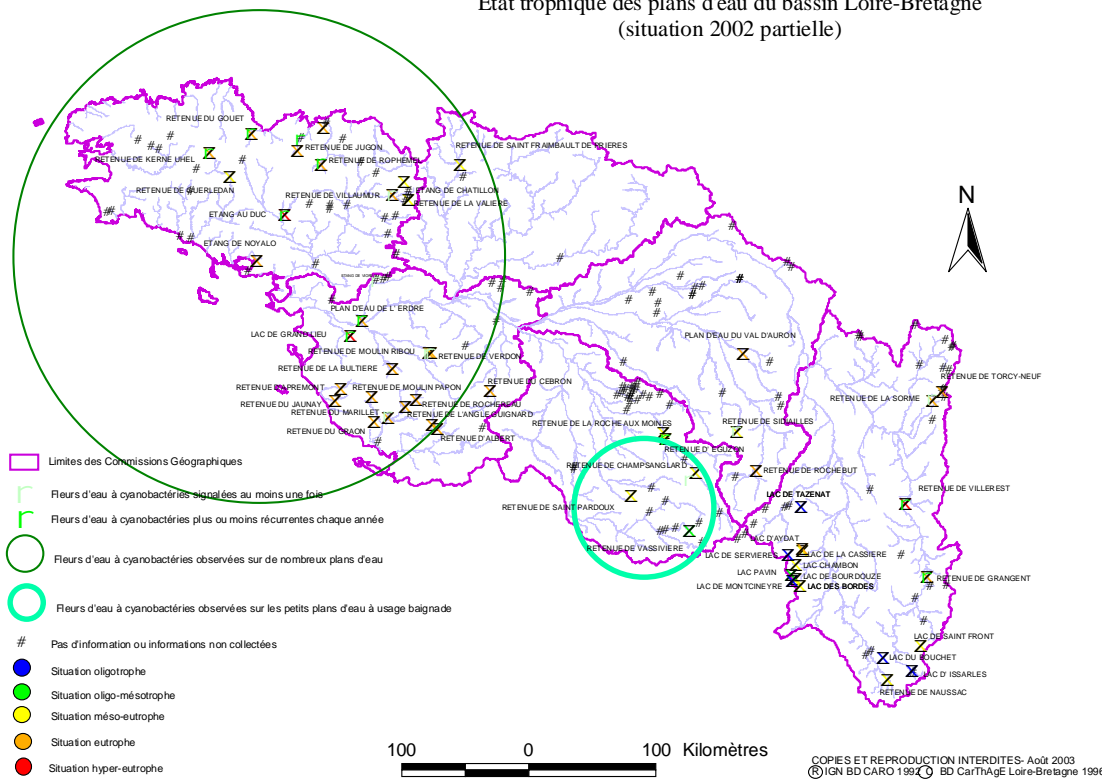
- **Carte** des localisation des masses d'eau de catégorie plan d'eau du bassin Loire-Bretagne (Localisation-pe-dce.wmf)

Localisation des Masses d'eau de catégorie plans d'eau du bassin Loire-Bretagne



- **Carte** de l'état trophique des plans d'eau du bassin Loire-Bretagne (Qualité-pe-dce.wmf)

Etat trophique des plans d'eau du bassin Loire-Bretagne (situation 2002 partielle)



COPIES ET REPRODUCTION INTERDITES- Août 2003
© IGN BD CARO 1997 © BD CarThaG Loire-Bretagne 1997