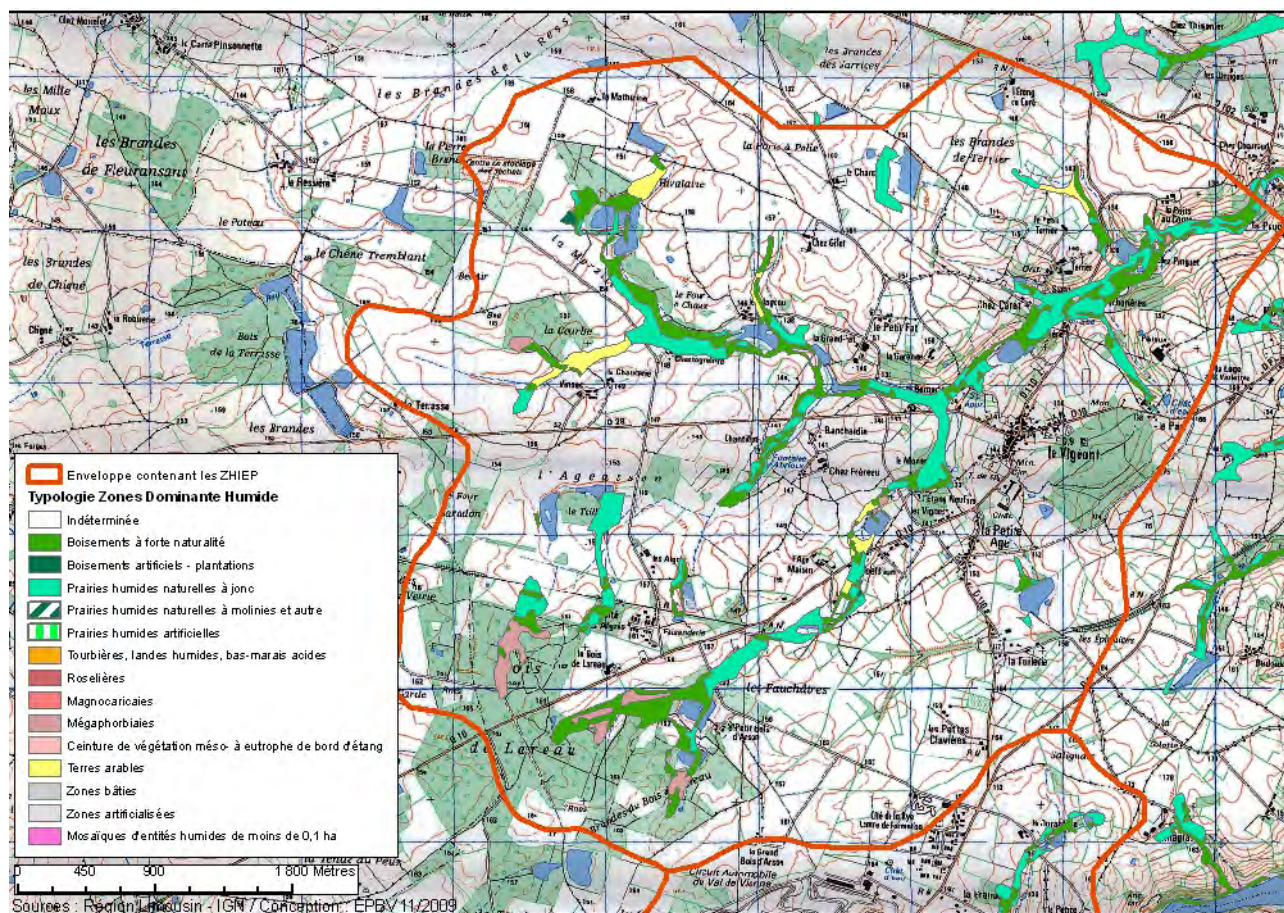


ZHIEP 14 – Le Pargue



Surface enveloppe : 2256 ha

Surface de ZHIEP : 175 ha

Présence de ZSGE : non

Communes concernées : Le Vigeant, St-Martin-l'Ars.

Priorité d'intervention : 1

Masse d'eau : FRGR1756 – Le Pargue

Objectif global DCE : Bon état 2021

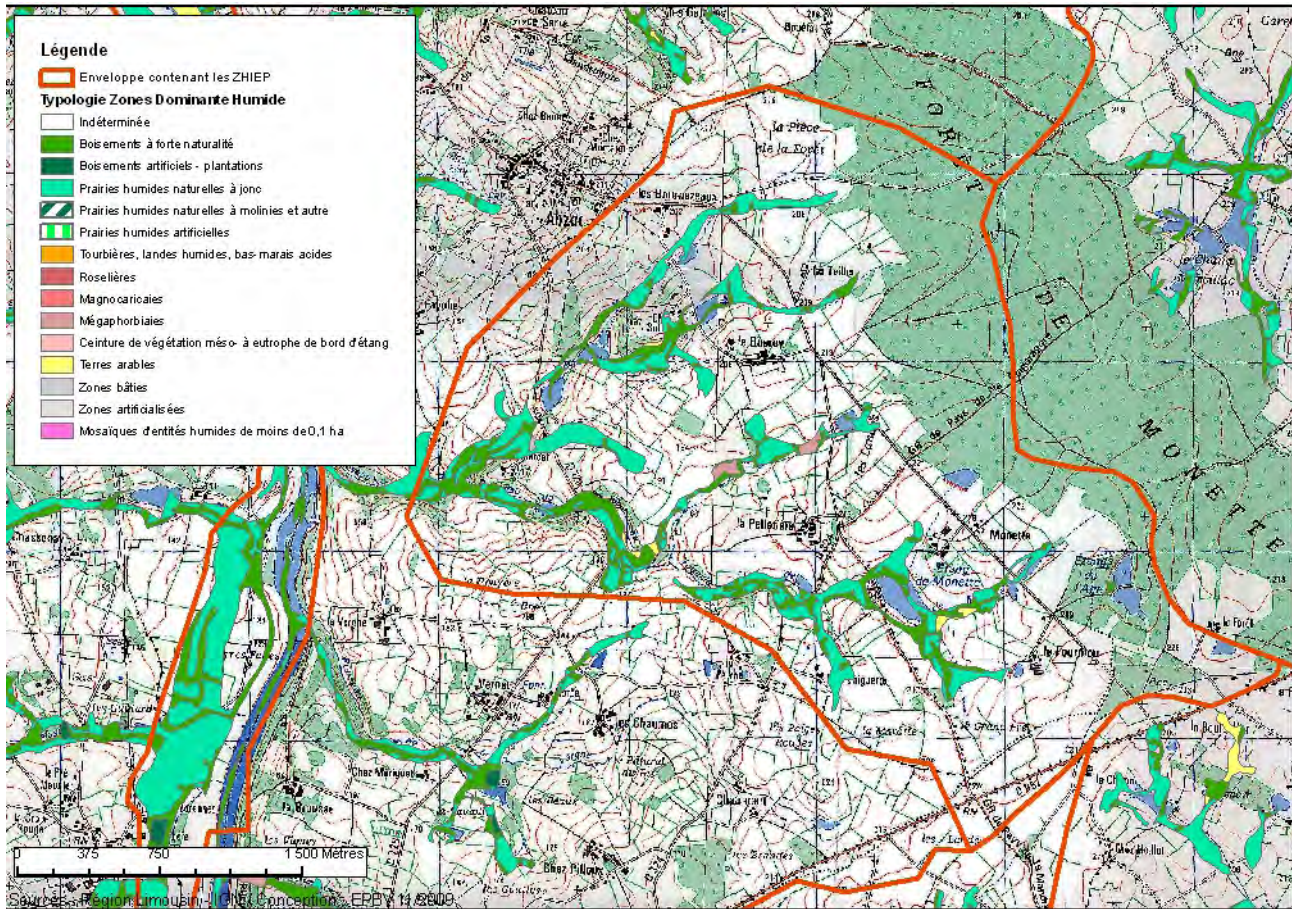
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètres déclassant : morphologie, hydrologie

Commentaires

Cette enveloppe contient l'ensemble du réseau hydrographique du Pargue, affluent direct de la Vienne en rive gauche. A ce titre, les ZHIEP concernées ont un rôle fort pour la régulation des débits de la Vienne. Ces milieux humides (souvent des prairies) ont des faibles pentes et ils contribuent donc nettement à l'épuration de l'eau ou encore à la recharge des nappes.

ZHIEP 15 – Affluent rive droite de la Vienne à Abzac



Surface ZHIEP : 914 ha

Surface de ZH : 90 ha

Présence de ZSGE : oui (1)

Communes concernées : Abzac, Brillac.

Priorité d'intervention : 1

Masse d'eau : FRGR0358 – La Vienne depuis Saillat jusqu'au complexe de Chardes

Objectif global DCE : Bon état 2021

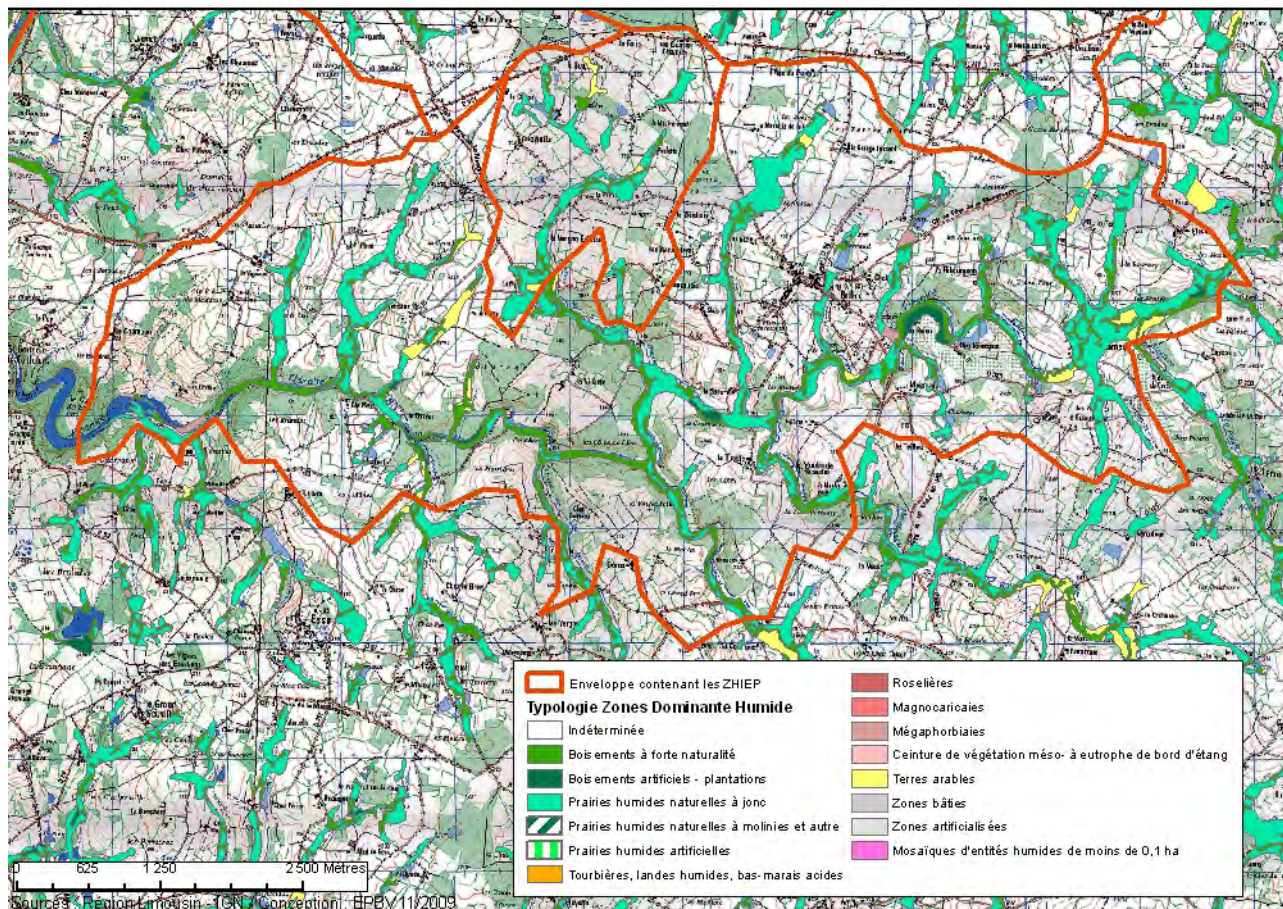
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètres déclassant : macropolluants, micropolluants, morphologie.

Commentaires

Les ZHIEP de cette enveloppe sont à la fois denses, très fortement connectées entre elles et au cours d'eau. Ces caractéristiques leur confèrent de bonnes capacités fonctionnelles pour les rôles hydrologique et épuratoire. Cette dernière fonction apparaît particulièrement importante au regard de la dégradation de la qualité de la masse d'eau. De plus, la configuration des ZHIEP leur confère un rôle important en matière de corridor écologique.

ZHIEP 16 – L'Issoire - aval



Surface enveloppe : 2589 ha

Surface de ZHIEP : 376 ha

Présence de ZSGE : non

Communes concernées : Abzac, Brillac, Bussière-Boffy, Esse, Lessac, Lesterps, St-Germain-de-Confolens.

Priorité d'intervention : 1

Masses d'eau : FRGR0386 (1) – L'Issoire depuis sa source jusqu'à sa confluence avec la Marchandaine
FRGR0387 (2) – L'Issoire depuis sa confluence avec la Marchandaine jusqu'à la Vienne
FRGR0388 (3) – La Marchandaine
FRGR1687 (4) – La Courrière

Objectif global DCE : Bon état 2027 (1)
Bon potentiel 2015 (2)
Bon état 2015 (3)
Bon état 2021 (4)

Risque global : Délais / actions supplémentaires (1&4)

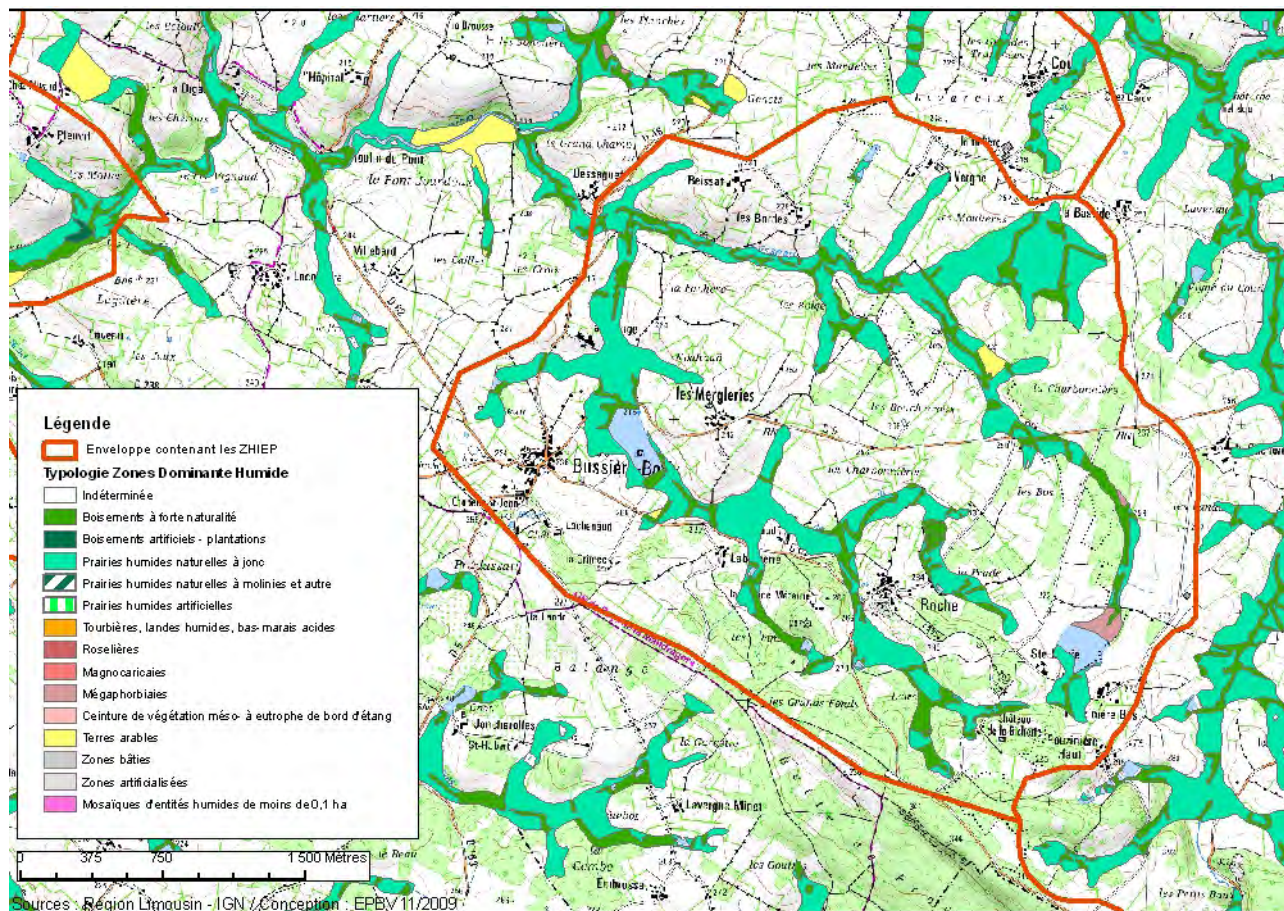
Respect des objectifs (2&3)

Paramètre déclassant (2ME) : morphologie (1&4)

Commentaires

Les ZHIEP présentes dans cette enveloppe sont denses et très interconnectées. Elles forment donc un réseau humides très important tant pour la régulation des débits de la Vienne que pour d'autres rôles hydrologiques et ont également de forte capacités épuratoires.

ZHIEP 17 – Affluent rive gauche de l'Issoire



Surface enveloppe : 990 ha

Surface de ZHIEP : 181 ha

Présence de ZSGE : oui (1)

Communes concernées : Bussière-Boffy, Nouic.

Priorité d'intervention : 3

Masses d'eau : FRGR0386 – L'Issoire

Objectif global DCE : Bon état 2027

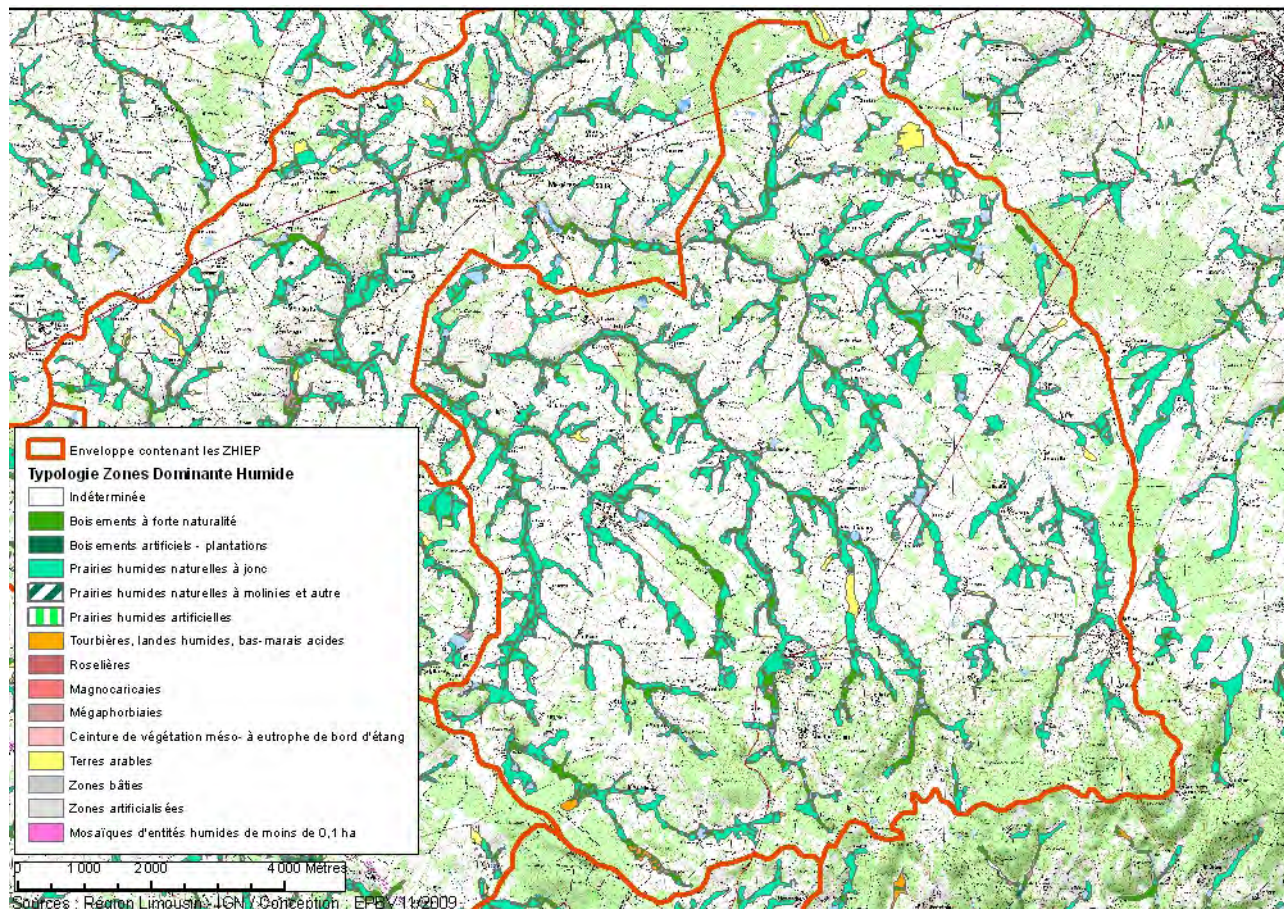
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie

Commentaires

Les ZHIEP contenues dans cette enveloppe située sur la Vienne moyenne sont denses, très interconnectées et, pour certaines, de surfaces importantes. Ce sont également des zones humides de tête de bassin et aux vues de toutes ces caractéristiques, ces milieux présentent des capacités hydrologiques très intéressantes pour la régulation des débits vers l'aval. Ces fonctions révèlent un fort intérêt sur un bassin dont l'usage majeur est l'AEP.

ZHIEP 18 – L'Issoire - amont



Surface enveloppe : 9648 ha

Surface de ZHIEP : 1499 ha

Présence de ZSGE : oui (6)

Communes concernées : Bellac, Blond, Bussière-Boffy, Mezière-sur-Issoire, Montrol-Senard, Montemart, Nouic, Peyrat-de-Bellac, St-Bonnet-de-Bellac.

Priorité d'intervention : 2

Masses d'eau : FRGR0386 – L'Issoire

Objectif global DCE : Bon état 2027

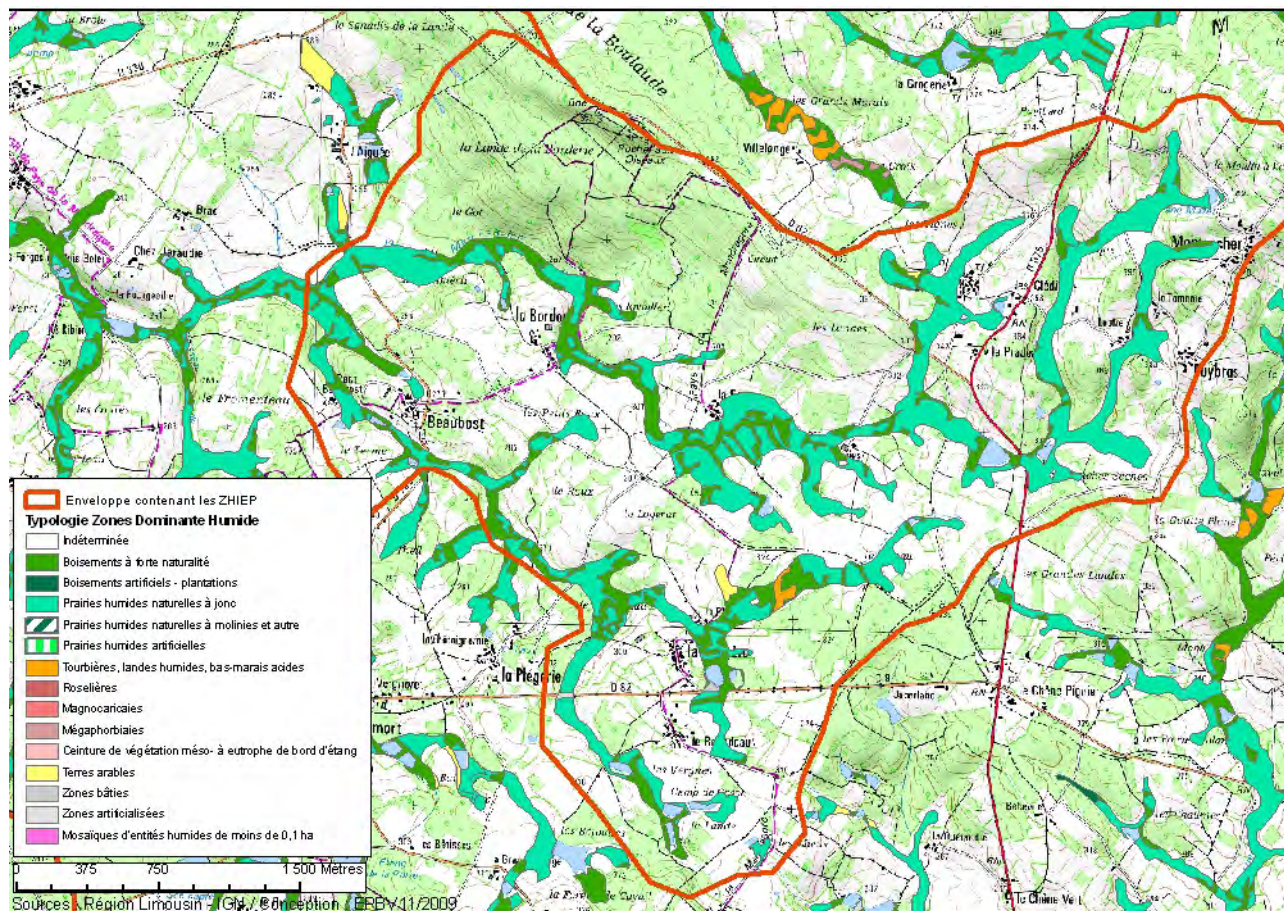
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie

Commentaires

Les ZHIEP de cette enveloppe sont denses et fortement connectées entre-elles et au cours d'eau. Ce sont également des zones humides de tête de bassin au sens de la définition de l'Agence de l'eau. Ainsi les ZHIEP de l'Issoire amont contribuent fortement à la régulation des débits sur la Vienne et les faibles pentes du territoire leur octroient de fortes capacités d'épuration de l'eau.

ZHIEP 19 – La Marchandaine



Surface enveloppe : 1230 ha

Surface de ZHIEP : 213 ha

Présence de ZSGE : non

Communes concernées : Javerdat, Montrol-Senard, Montrollet, Nouic.

Priorité d'intervention : 2

Masses d'eau : FRGR0388 – La Marchandaine

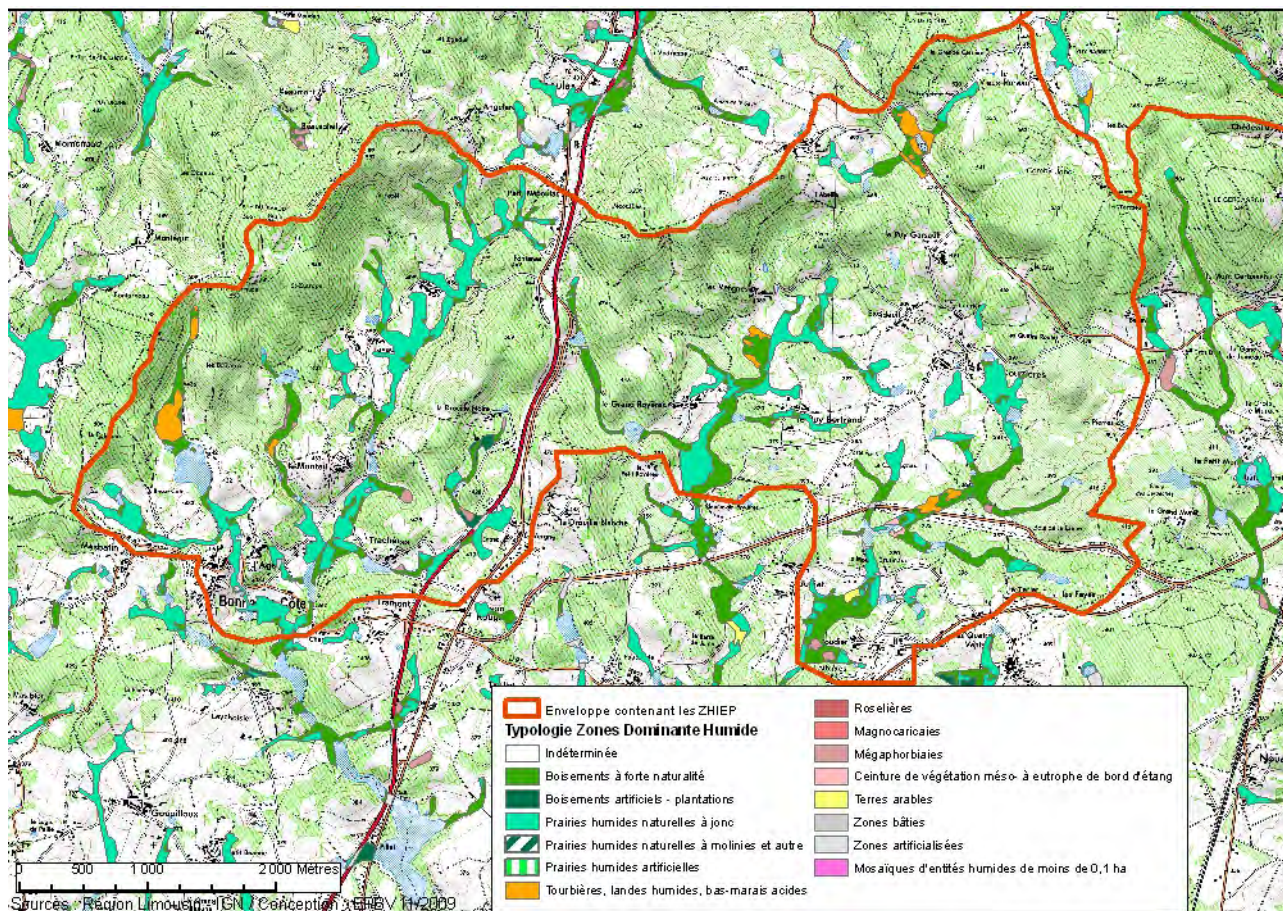
Objectif global DCE : Bon état 2015

Risque global : Respect des objectifs

Commentaires

Cette enveloppe de ZHIEP se situe sur les têtes de bassin de la Marchandaine, affluent de l'Issoire pour lequel l'usage AEP est important. Ce bassin possède des zones denses et très interconnectées. Ces complexes humides voient leurs rôles hydrologiques et épuratoires améliorés par les faibles pentes de la zone.

ZHIEP 20 – La Cane



Surface enveloppe : 2514 ha

Surface de ZHIEP : 270 ha

Présence de ZSGE : non

Communes concernées : Ambazac, Bonnac-la-Cote, Compreignac, St-Sylvestre.

Priorité d'intervention : 3

Masse d'eau : FRGR0374 – La Cane

Objectif global DCE : Bon état 2021

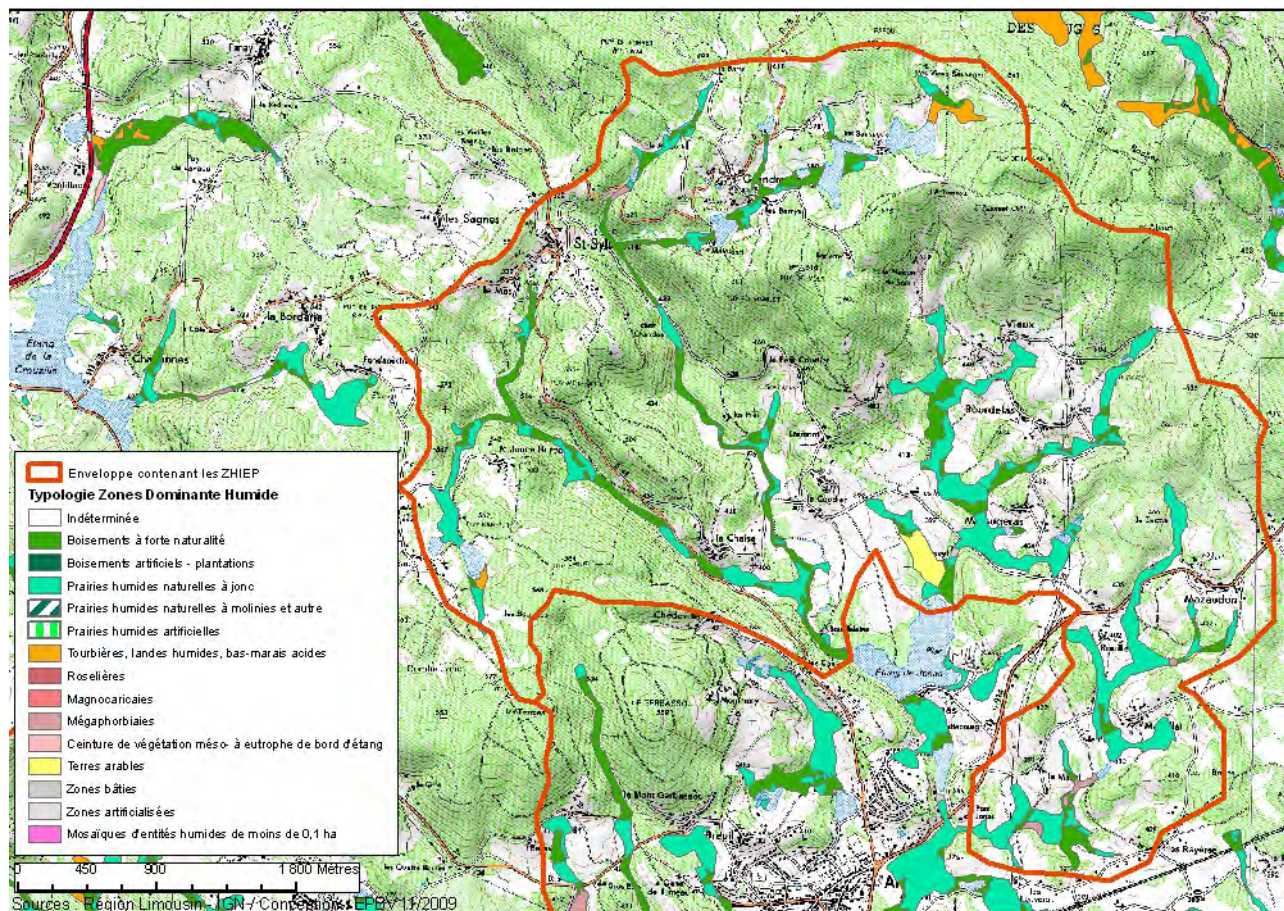
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètres déclassant : micropolluants, morphologie, hydrologie

Commentaires

Cette enveloppe de ZHIEP correspond à la tête de bassin du ruisseau du Palais. Comme toutes les zones humides de tête de bassin, celles-ci ont un rôle très important dans le contrôle des débits aval. La densité de ZHIEP sur la zone est plutôt faible et celles-ci sont également assez fragmentées. En revanche, l'intérêt des ZHIEP réside dans le fait qu'elle comprennent des zones humides vastes dont beaucoup dépassent les 10 ha. Cette caractéristique amplifie leurs rôles hydrologiques et épuratoires. Les zones tourbeuses d'environ 12 ha confèrent également à l'enveloppe de ZHIEP un grand intérêt biologique.

ZHIEP 21 – Le Parleur



Surface enveloppe : 1824 ha

Surface de ZHIEP : 173 ha

Présence de ZSGE : non

Communes concernées : Ambazac, St-Laurent-les-Eglises, St-Léger-la-Montagne, St-Sylvestre.

Priorité d'intervention : 3

Masse d'eau : FRGR1672– Le Parleur

Objectif global DCE : Bon état 2021

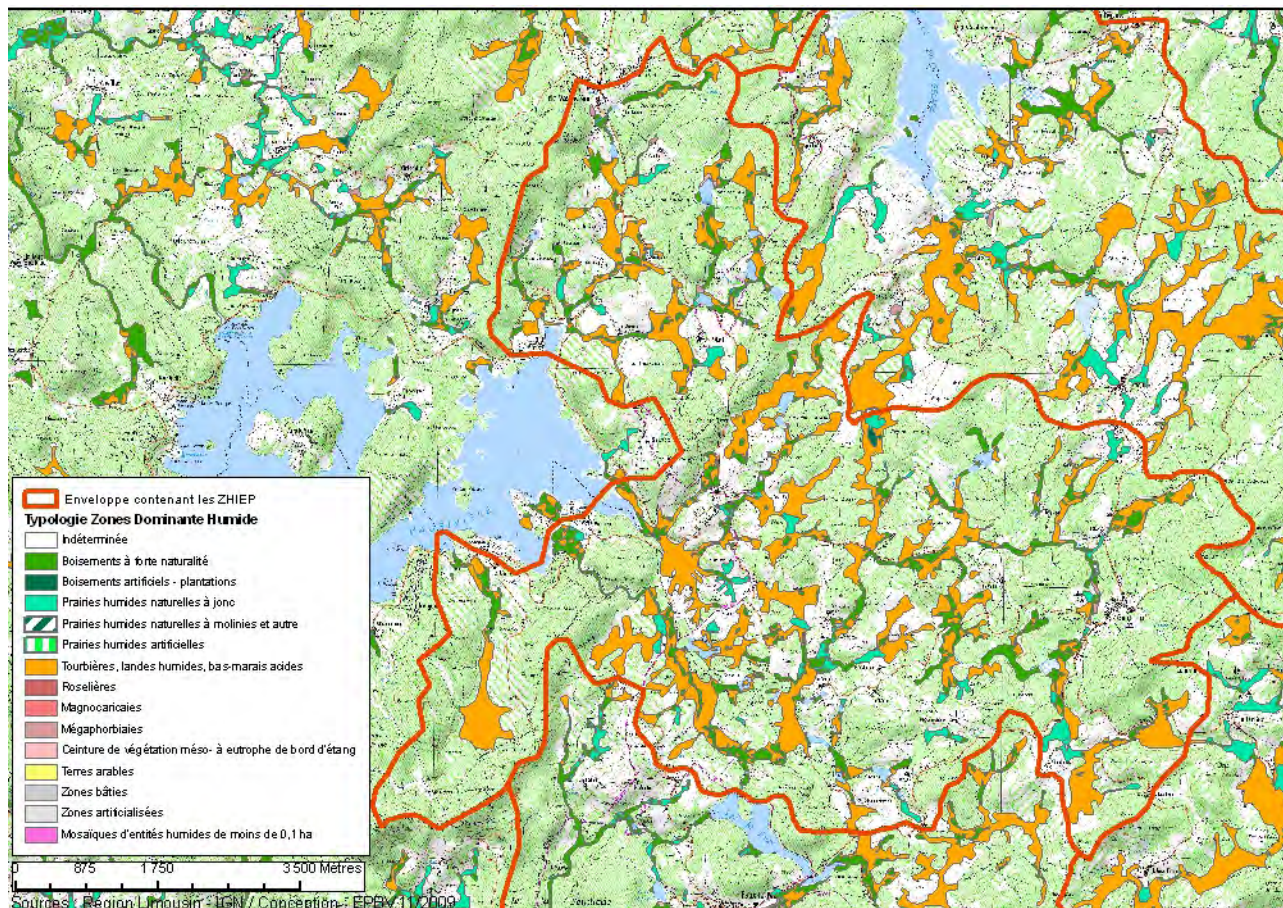
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie

Commentaires

Cette enveloppe de ZHIEP englobe la tête de bassin du Parleur, affluent de la Vienne. Elle contient également des zones humides de grande taille et quelques sites tourbeux. Ces caractéristiques donnent à ces ZHIEP une grande importance concernant la régulation des débits sur la Vienne.

ZHIEP 22 – La Maulde



Surface enveloppe : 5269 ha

Surface de ZHIEP : 1001 ha

Présence de ZSGE : oui (1)

Communes concernées : Beaumont-du-Lac, Faux-la-Montagne, Gentoix-Pigerolles, Royère-de-Vassivière.

Priorité d'intervention : 2

Masse d'eau : FRGR1390 – Le Maulde (1)
FRGR2235 – La Gane (2)
FRGL034 – Retenue de Vassivière (3)

Objectif global DCE : Bon état 2015 (1)
Bon état 2015 (2)
Bon potentiel 2015 (3)

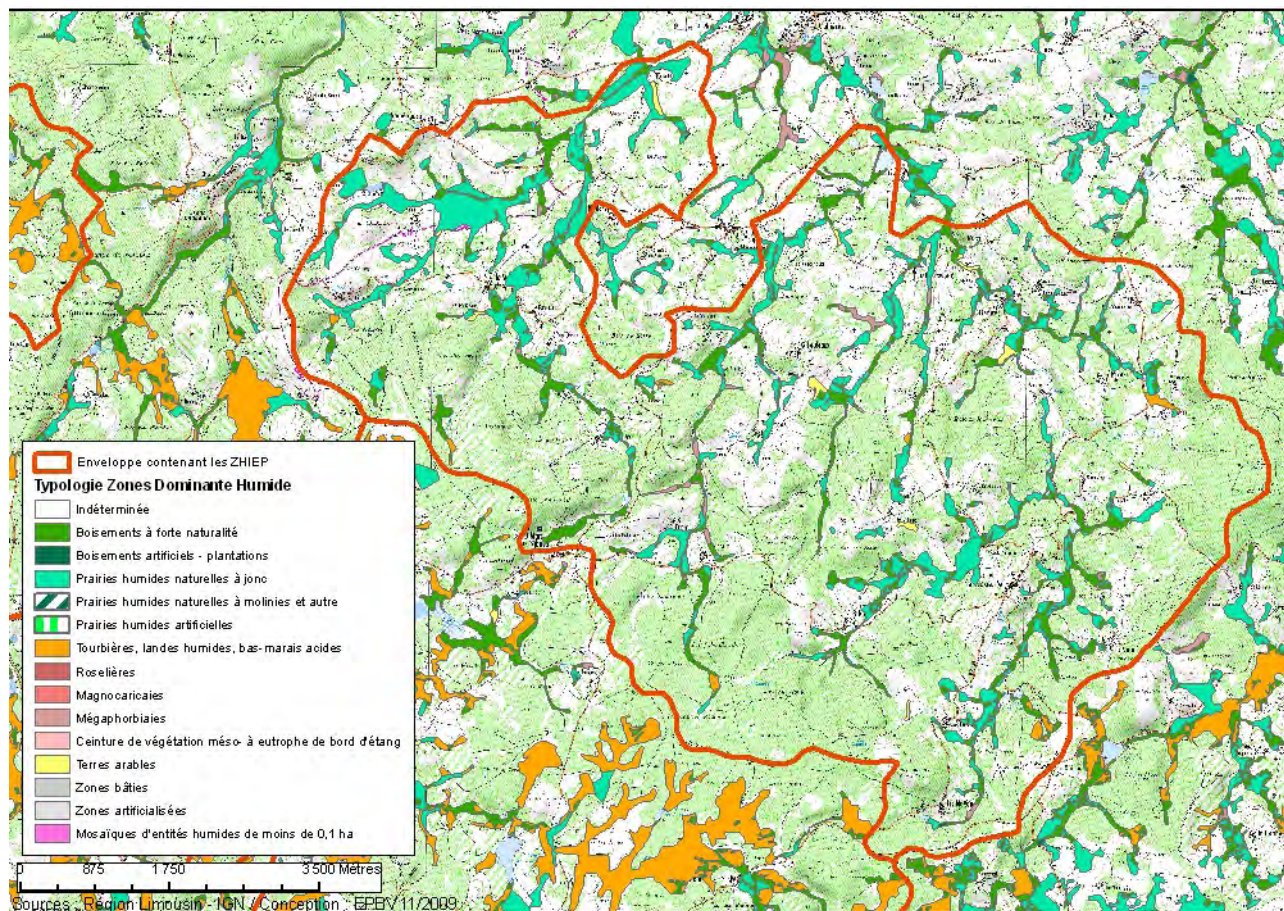
Risque global : Délais / actions supplémentaires (1)
Respect des objectifs (2)
Respect des objectifs (3)

Paramètres déclassant (la Maulde) : morphologie, hydrologie (1)

Commentaires

Cette enveloppe de ZHIEP correspond aux têtes de bassin de la Maulde et se situe sur le territoire de Millevaches. La plupart de ces ZHIEP sont des tourbières. Elles sont denses et, de part leur forte interconnexion, forment des complexes tourbeux aux rôles hydrologiques marqués. Ces ZHIEP ont également pour partie une grande importance du point de vue patrimoniale car les tourbières abritent une biodiversité rare et exceptionnelle.

ZHIEP 23 – La Banize



Surface enveloppe : 5788 ha

Surface de ZHIEP : 690 ha

Présence de ZSGE : oui (1)

Communes concernées : Gentioux-Pigerolles, La Nouaille, Royère-de-Vassivière, St-Marc-a-Loubaud, St-Yrieix-la-Montagne, Vallière.

Priorité d'intervention : 3

Masse d'eau : FRGR0372– La Banize

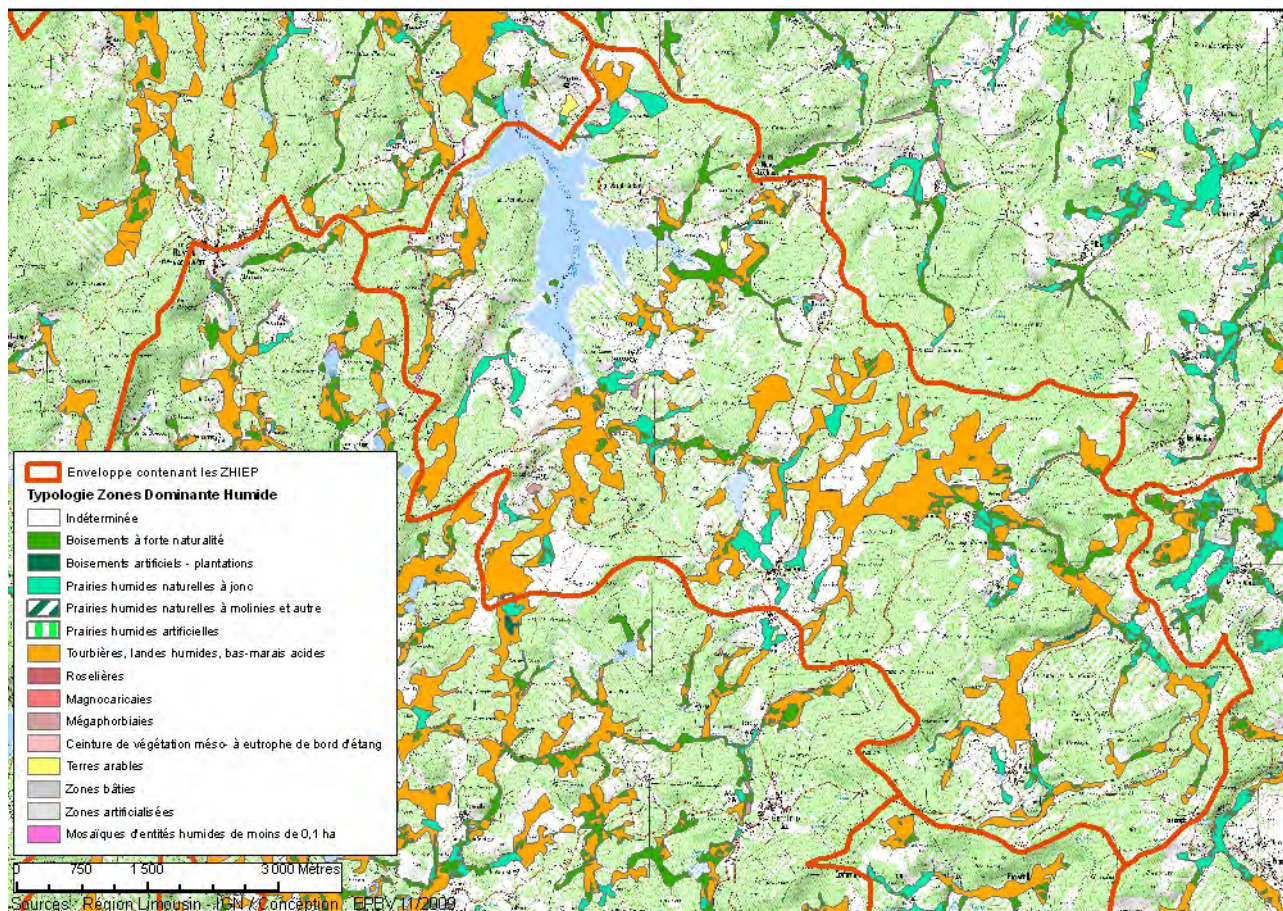
Objectif global DCE : Bon état 2015

Risque global : Respect des objectifs

Commentaires

Ces ZHIEP, situées en tête de bassin, à la fois vastes (plus de 20 ha pour certaines), denses et interconnectées, forment des ensembles humides aux capacités hydrologiques fortes. De plus, cette enveloppe abrite des zones tourbeuses, des milieux dont l'intérêt écologique n'est plus à démontrer. Enfin, cette enveloppe de ZHIEP étant préservée des atteintes anthropiques, sa préservation est un enjeu important.

ZHIEP 24 – Le Taurion



Surface enveloppe : 4481 ha

Surface de ZHIEP : 798 ha

Présence de ZSGE : oui (4)

Communes concernées : Gentioux-Pigerolles, Royère-de-Vassivière, La Nouaille, St-Marc-a-Loubaud.

Priorité d'intervention : 3

Masse d'eau : FRGR1513 – Le Taurion(1)
FRGL035 – Retenue de Lavaud Gelade (2)

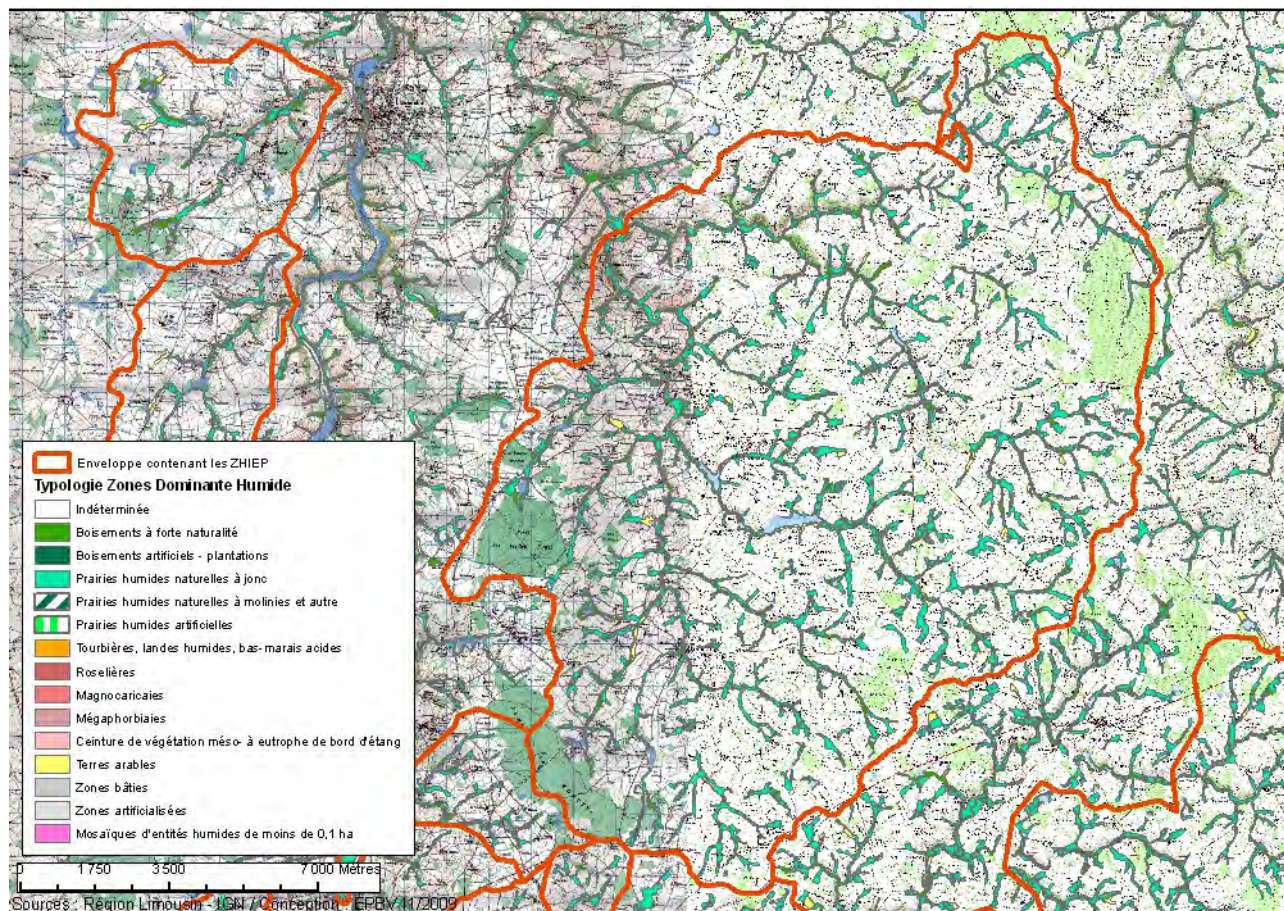
Objectif global DCE : Bon état 2015 (1)
Bon potentiel 2015 (2)

Risque global : Respect des objectifs (1)
Respect des objectifs (2)

Commentaires

Cette enveloppe de ZHIEP correspond aux têtes de bassin du Taurion. Elle englobe de nombreux et vastes milieux tourbeux, à la fois denses et très peu fragmentés. Ces ZHIEP forment un réseau humide aux rôles hydrologiques marqués particulièrement pour la régulation des débits du Taurion.

ZHIEP 25 – La Blourde



Surface enveloppe : 20293 ha

Surface de ZHIEP : 2461 ha

Présence de ZSGE : oui (5)

Communes concernées : Abzac, Adriers, Aznières-sur-Blour, Availles-Limouzine, Brillac, Bussière-Boffy, Bussière-Poitevine, Gajoubert, Luchapt, Mezière-sur-Issoire, Millac, Mouterre-sur-Blourde, Oradour-Fanais, St-Barbant, St-Bonnet-de-Bellac, St-Martial-sur-Isop.

Priorité d'intervention : 2

Masses d'eau : FRGR0389 – La Blourde

Objectif global DCE : Bon état 2021

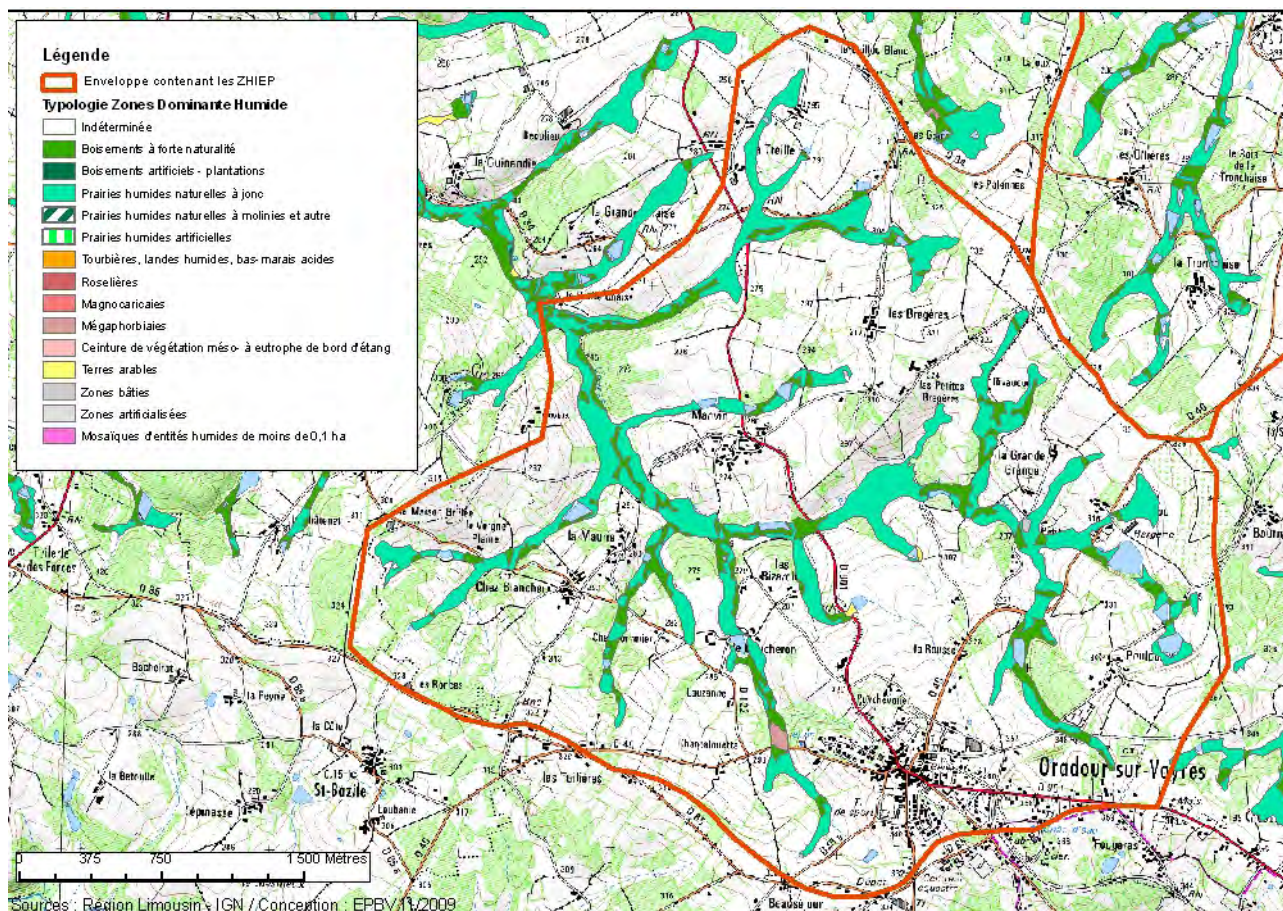
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètres déclassant : pesticides (ME sup), hydrologie, morphologie.

Commentaires

Cette enveloppe de ZHIEP située sur la Vienne moyenne abrite de forte densité de zones humides dont beaucoup dépassent les 5 ha. Elles sont également, pour la plupart, connectées au cours d'eau et très peu fragmentées. Cette enveloppe abrite également quelques zones classées en tête de bassin par l'Agence de l'eau. L'ensemble de ces caractéristiques rend ces ZHIEP intéressantes pour les rôles hydrologiques et épuratoires. Ces fonctions sont d'autant utiles que le bassin de la Blourde est fortement impacté par des étiages sévères pouvant conduire à l'assèchement des cours d'eau (observation ROCA).

ZHIEP 26 – Affluent de la Graine amont



Surface enveloppe : 1210 ha

Surface de ZHIEP : 151 ha

Présence de ZSGE :

Communes concernées : Oradour-sur-Vayres, St-Bazile, Vayres.

Priorité d'intervention : 2

Masses d'eau : FRGR0384 – La Graine

Objectif global DCE : Bon état 2021

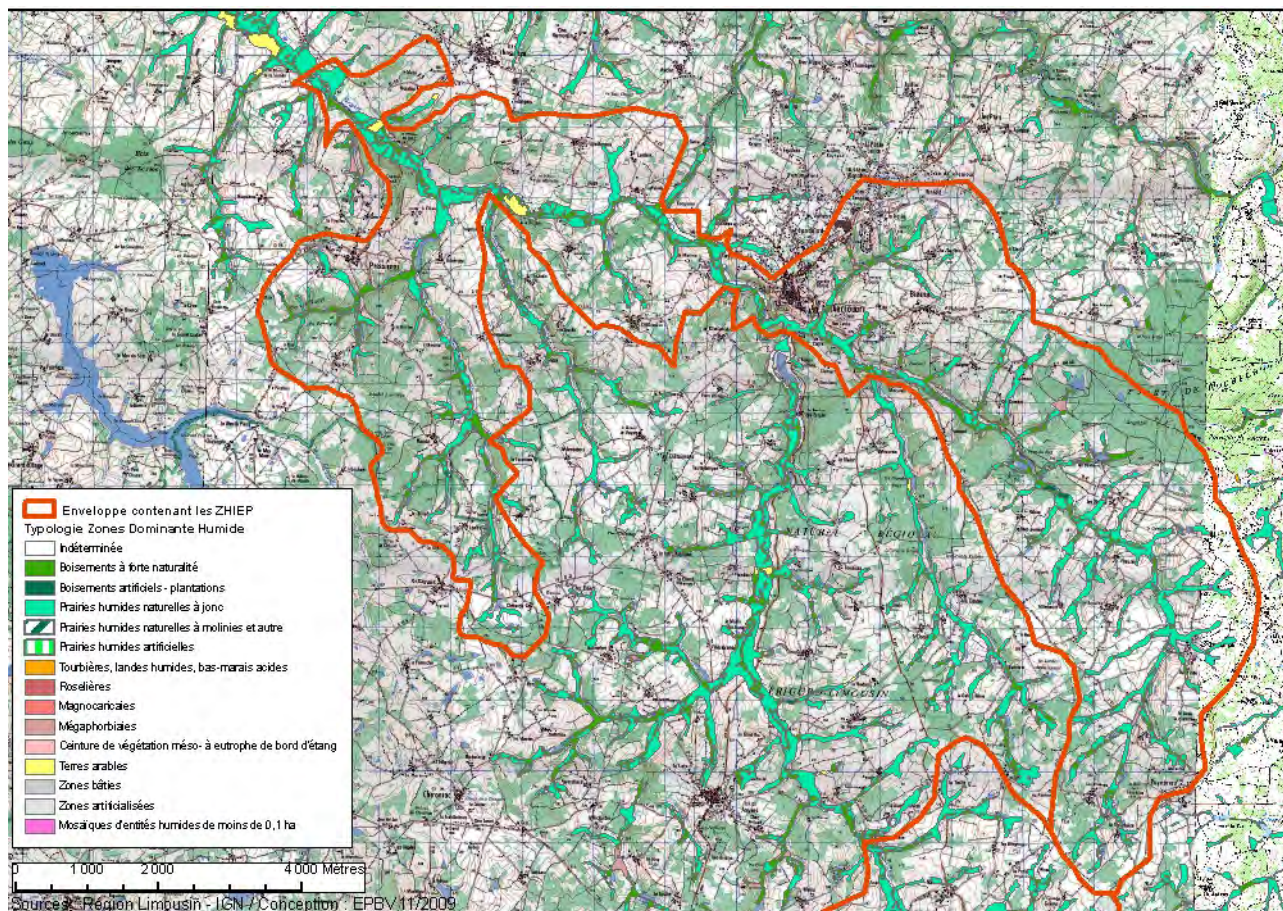
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie

Commentaires

Cette enveloppe de ZHIEP concerne un affluent de la Graine amont. Ce bassin étant globalement fortement impacté par la présence d'étang, le maintien de ces ZHIEP est primordial afin d'assurer une réserve en eau de qualité et en quantité. Ces fonctions s'expriment plus particulièrement sur cette tête de bassin où le réseau de ZHIEP paraît dense et fortement connecté au réseau hydrographique.

ZHIEP 27 – La Graine



Surface enveloppe : 5144 ha

Surface de ZHIEP : 593 ha

Présence de ZSGE : non

Communes concernées : Chabanais, Chassenon, Oradour-sur-Vayres, Pressignac, Rochechouart, St-Auvent, Vayres.

Priorité d'intervention : 1

Masses d'eau : FRGR0384 – La Graine

Objectif global DCE : Bon état 2021

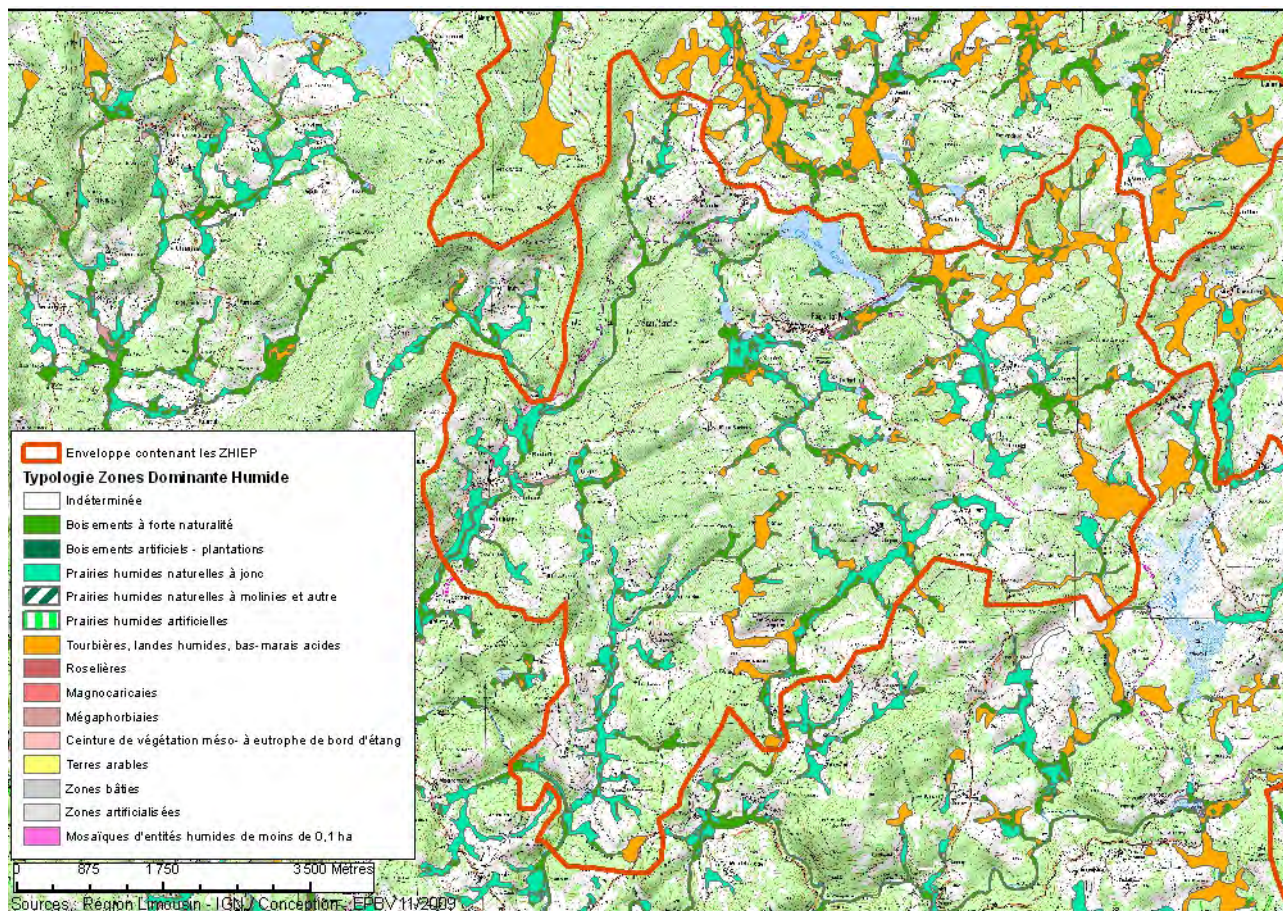
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie

Commentaires

Cette enveloppe de ZHIEP comprend la tête de bassin de la Graine. Les ZHIEP sur cette zone ont un rôle très important pour la régulation des débits aval. En effet, ces zones humides sont denses, fortement connectées entre-elles et au cours d'eau et ont des surfaces relativement importantes. L'ensemble des ZHIEP de cette enveloppe va donc former un système aux fonctions hydrologiques et épuratoires marquées. De plus, ces fonctions seront améliorées par les faibles pentes de l'enveloppe. Ces ZHIEP contribuent de plus à la limitation de l'apport de MES par érosion et ruissellement, problématique particulièrement significative sur ce cours d'eau.

ZHIEP 28 – Le ruisseau de Villedieu



Surface enveloppe : 4593ha

Surface de ZHIEP : 664 ha

Présence de ZSGE :

Communes concernées : Beaumont-du-Lac, Faux-la-Montagne, Gentioux-Pigerolles, La Villedieu, Nedde, Rempnat, Royère-de-Vassivière, Tarnac.

Priorité d'intervention : 3

Masse d'eau : FRGR1306 – La Feuillade (1)
FRGR0356 – La Vienne (2)
FRGR2259 – La Chandouille (3)

Objectif global DCE : Bon état 2015

Risque global :

Délais / actions supplémentaires (1&2)

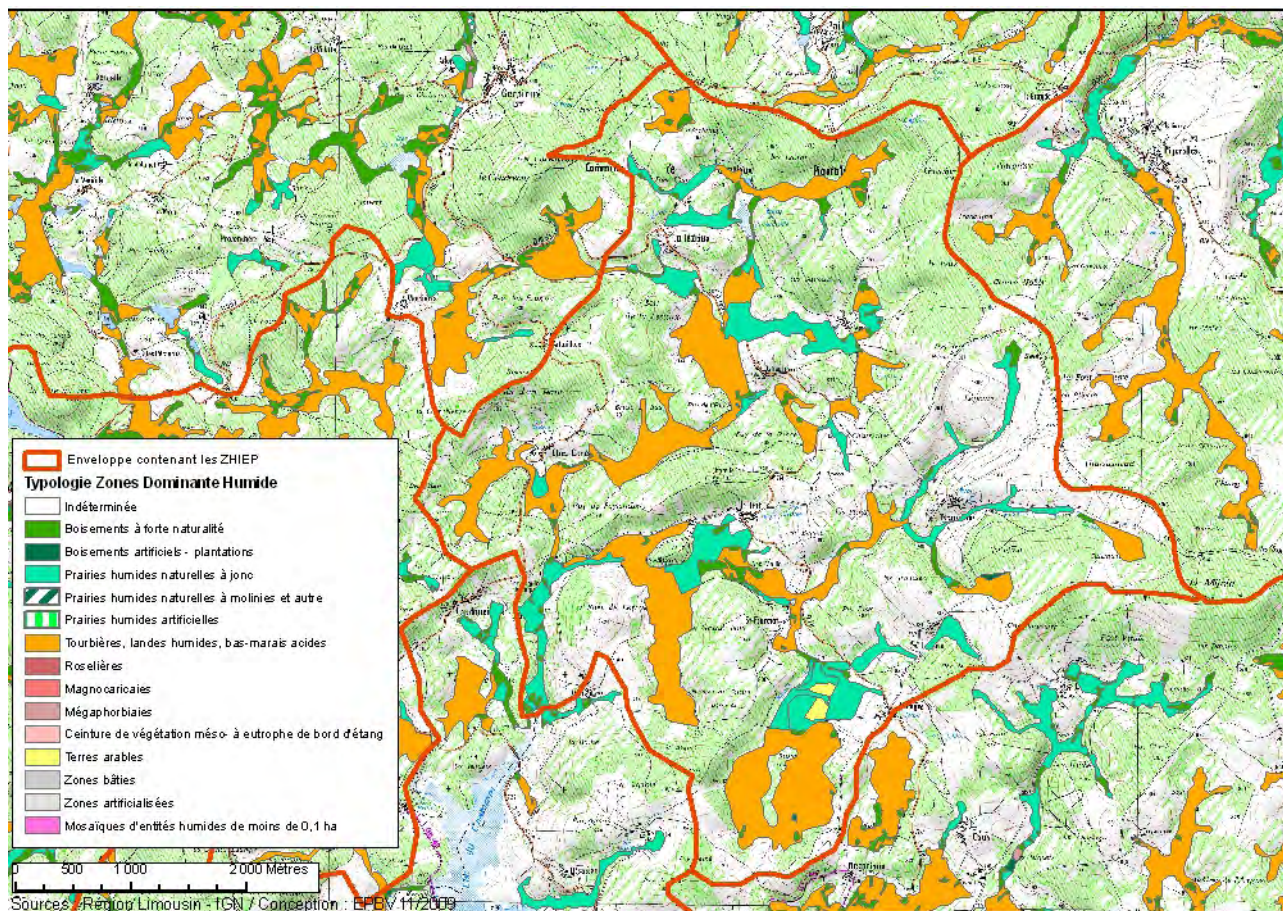
Respect des objectifs (3)

Paramètres déclassant : morphologie (1&2), hydrologie (1)

Commentaires

Située sur l'amont du bassin de la Vienne, ce secteur de tête de bassin présente une densité importante de ZHIEP. Ces dernières correspondent à la fois à des tourbières dont l'intérêt patrimonial et en terme de biodiversité est marqué mais également à des réseaux de prairies humides connectées au chevelu hydrographique et dont les fonctions hydrologiques et épuratoires sont primordiales sur ce territoire.

ZHIEP 29 – La Chandouille



Surface enveloppe : 2468 ha

Surface de ZHIEP : 495 ha

Présence de ZSGE :

Communes concernées : Faux-la-Montagne, Gentioux-Pigerolles, Peyrelevade.

Priorité d'intervention : 3

Masse d'eau : FRGR1270 – La Chandouille

Objectif global DCE : Bon état 2015

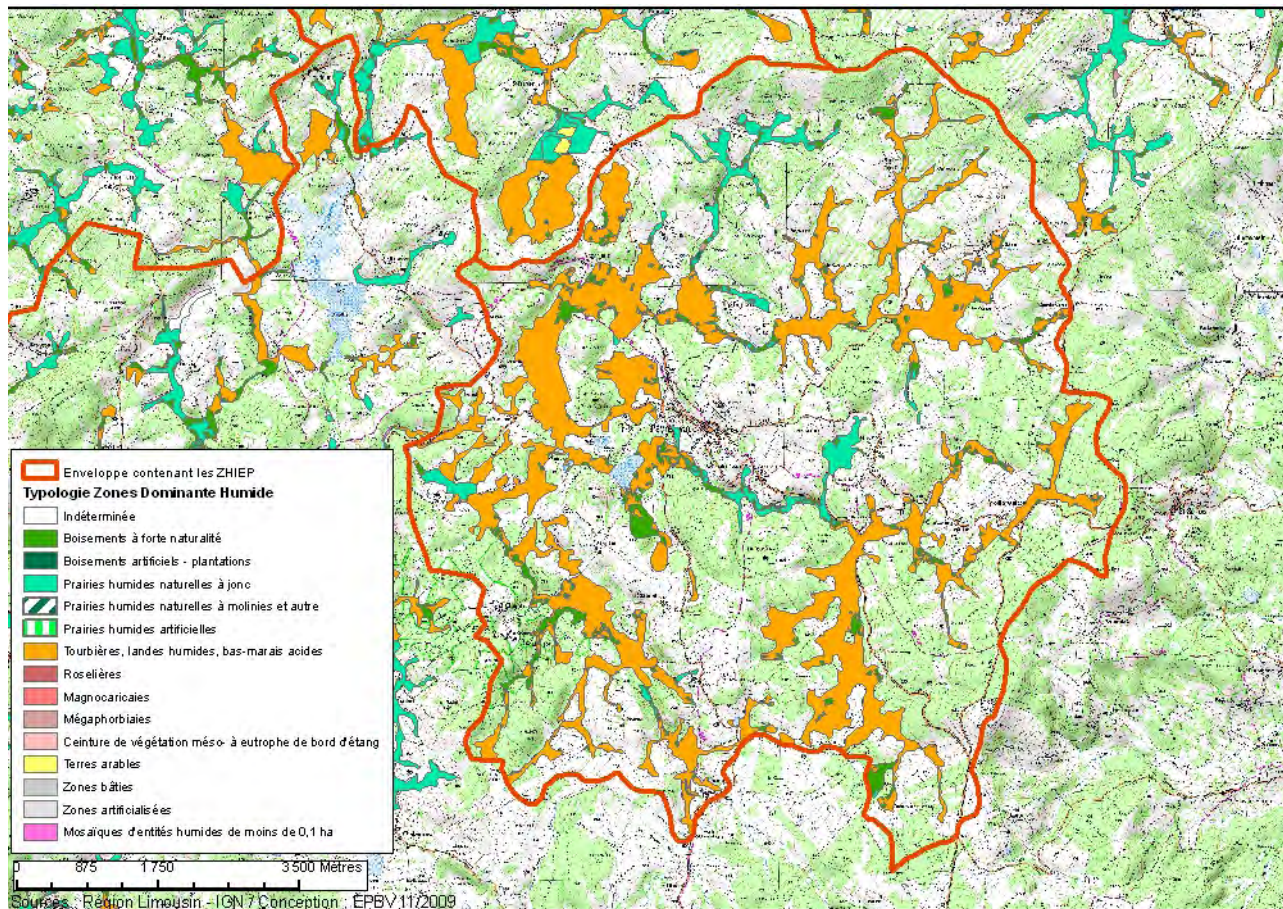
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie.

Commentaires

Cette enveloppe de ZHIEP se situe sur le bassin amont de la Vienne et sur le secteur du plateau de Millevaches. Les ZHIEP présentés sont majoritairement des zones de tourbières aux surfaces importantes. Leurs fonctions en terme de biodiversité, de régulation hydrologique et d'épuration de l'eau doivent ainsi être préservées.

ZHIEP 30 – La Vienne amont



Surface enveloppe : 5991 ha

Surface de ZHIEP : 1189 ha

Présence de ZSGE : oui (1)

Communes concernées : Feniers, Gentioux-Pigerolles, Millevaches, Peyrelevade, St-Setiers, Tarnac.

Priorité d'intervention : 3

Masse d'eau : FRGR1245 – La Vienne (1)
FRGR1098 – Le Chamboux (2)
FRGR0356 – La Vienne (3)

Objectif global DCE (3 ME) : Bon état 2015 (1, 2 & 3)

Risque global : Respect des objectifs (1)
Respect des objectifs (2)
Délais / actions supplémentaires (3)

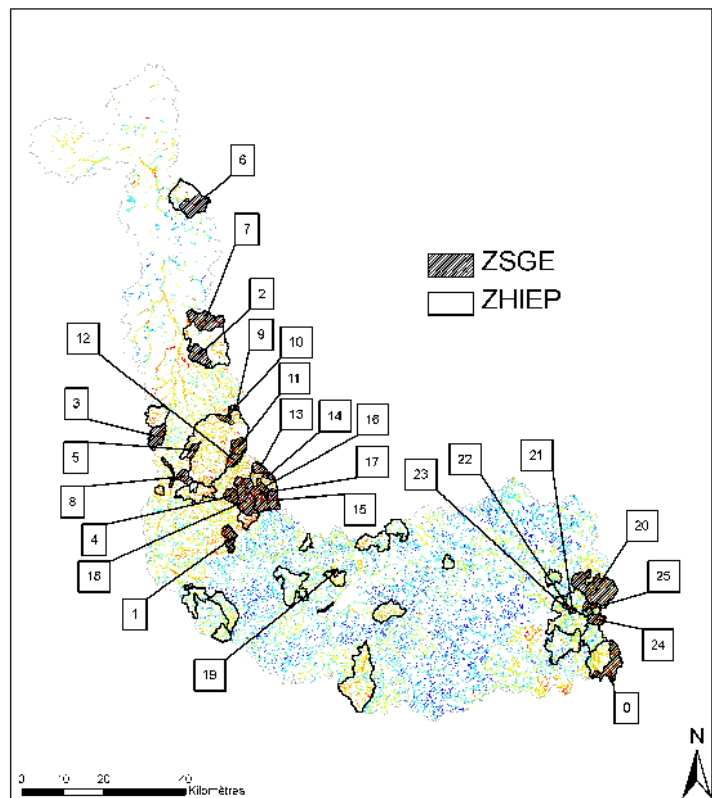
Paramètres déclassant (FRGR0356) :
Morphologie (3)

Commentaires

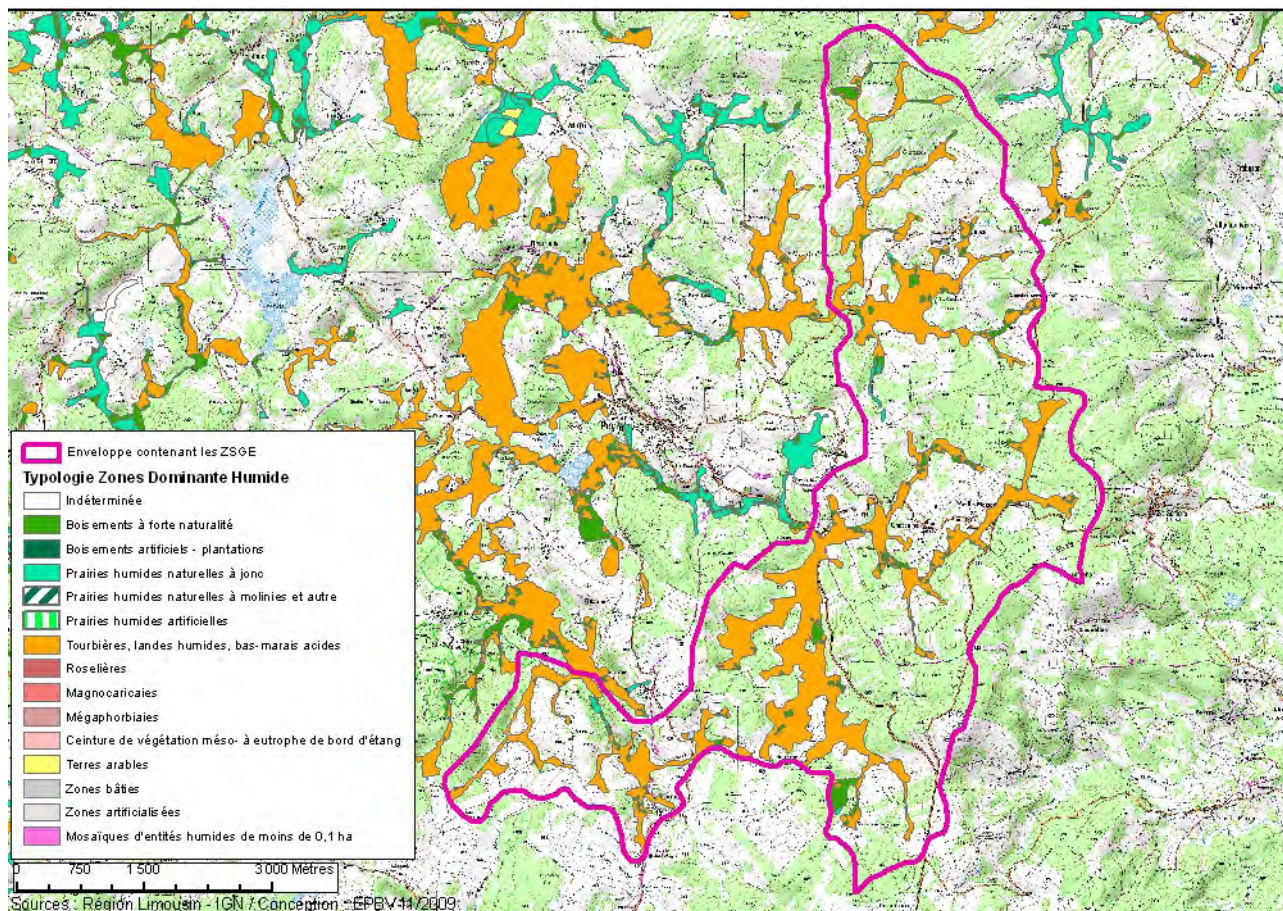
Cette enveloppe de ZHIEP de tête de bassin abrite de nombreux et vastes milieux tourbeux. Ils sont à la fois denses et connectés entre eux et au cours d'eau. Le complexe humide que forme l'ensemble de ces ZHIEP a un rôle primordial dans la régulation des débits de la Vienne moyenne et aval et une grande importance patrimoniale.

**Les 26 enveloppes contenant les ZSGE identifiées
sur la périmètre du SAGE du bassin de la Vienne Vienne**

ID	Nom enveloppe ZSGE	Surface de l'enveloppe (ha)	Surface de ZSGE (ha)	Note croisement
0	SOURCES DE LA VIENNE	2776,4	501,5	113,62
1	LE GOIRE	1346,9	163,8	120,66
2	LES AGES	1966,5	102,7	114,37
3	LE SALLES	1742,0	116,6	122,3
4	AFFLUENT RG DE L'ISSOIRE	990,1	152,7	115,86
5	AFFLUENT DE LA BLOURDE	654,0	62,3	116,49
6	L'OZON DE CHENEVELLES	2523,0	76,3	113,01
7	LES GRANDS MOULINS	2935,2	229,5	107,5
8	AFF RD DE LA VIENNE A ABZAC	914,3	89,4	114,69
9	AFF DE LA FRANCHE DOIRE	245,9	40,9	116,47
10	AFF DE L'ISOP	521,5	67,9	111,42
11	L'ISOP	1307,8	205,2	114,68
12	RUI DE L'ETANG DE MONBAS	934,4	143,4	113,4
13	RUISSEAU DE LA BEIGE	713,0	99,7	116,06
14	AFF RD DE L'ISSOIRE	310,0	180,7	118,9
15	L'ISSOIRE - AMONT	1256,9	140,5	118,42
16	RUI DE LAGERIE	679,1	108,6	117,46
17	RUI DE LA FRAISSE	2620,0	417,4	115,86
18	LA GAÏENNE	2580,2	448,6	114,93
19	AFFLUENT RD DE L'AURENCE	230,7	40,1	113,36
20	SOURCES DE LA LA BANIZE	5787,9	675,2	107,38
21	RUI DES BOUQUETS	199,4	58,9	103
22	AFF RG DU TAURION	85,4	22,1	117,06
23	LA GANE	103,7	25,4	101,69
24	SOURCES DU TAURION	846,7	123,8	109,43
25	COURS DU TAURION	682,8	170,3	106,08



ZSGE 0 – Sources de la Vienne



Surface enveloppe : 2776 ha

Surface de ZSGE : 502 ha

Communes concernées : Feniers, Gentioux-Pigerolles, Millevaches, Peyrelevade, St-Setiers, Tarnac.

ZHIEP correspondante : la Vienne - amont

Masse d'eau : FRGR1245 – La Vienne (1)
FRGR1098 – Le Chamboux (2)

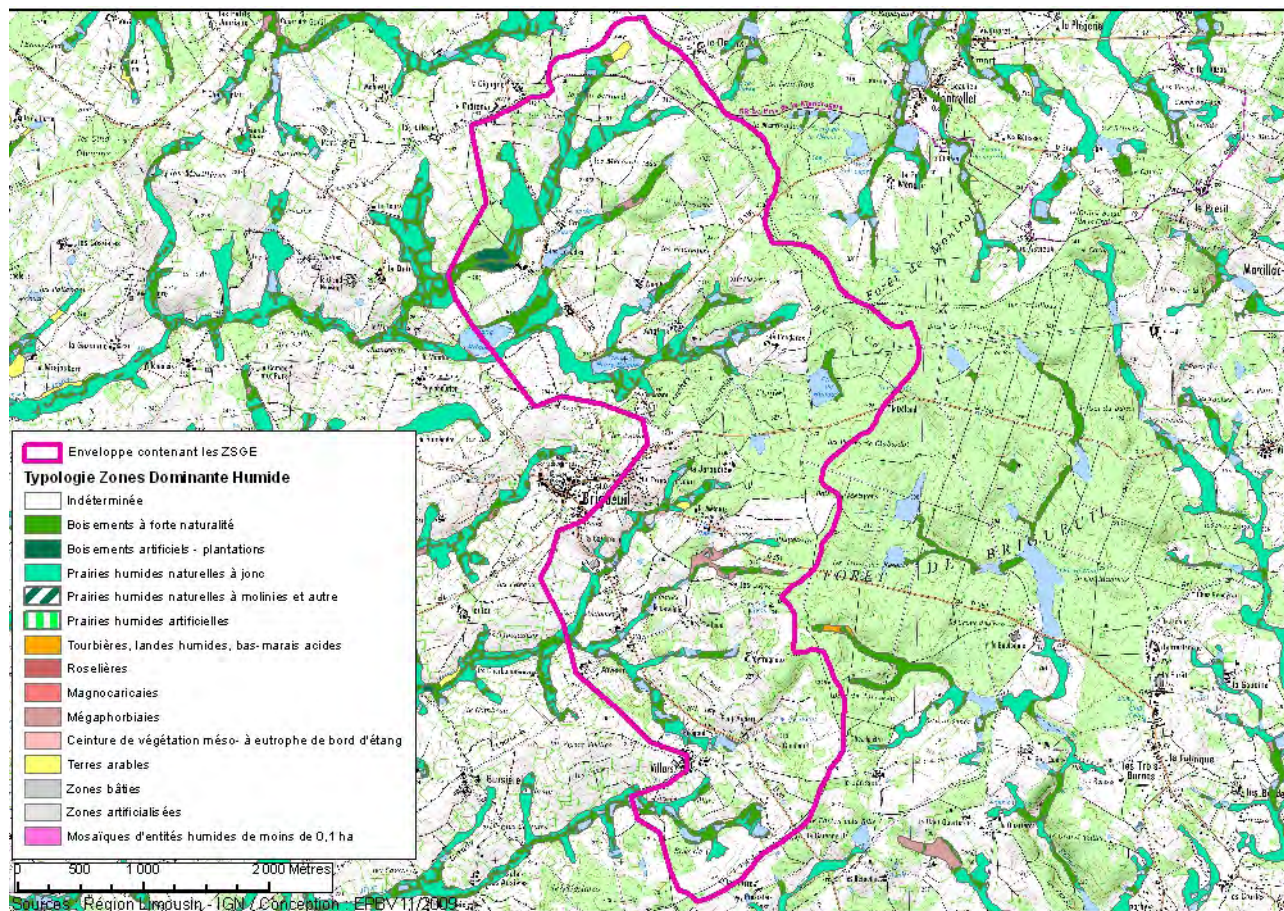
Objectif global DCE : Bon état 2015 (1 & 2)

Risque global : Respect des objectifs (1)
Respect des objectifs (2)

Commentaires

Cette enveloppe de ZSGE de tête de bassin abrite de nombreux et vastes milieux tourbeux. Ils sont à la fois denses et connectés entre eux et au cours d'eau. Le complexe humide que forme l'ensemble de ces milieux a un rôle primordial dans la régulation des débits de la Vienne moyenne et aval et une grande importance patrimoniale.

ZSGE 1 – Le Goire



Surface enveloppe : 1347 ha

Surface de ZSGE : 164 ha

Communes concernées : Brigueuil, Montrollet, St-Christophe.

ZHIEP correspondante : le Goire

Masses d'eau : FRGR0385 – Le Goire

Objectif global DCE : Bon état 2015

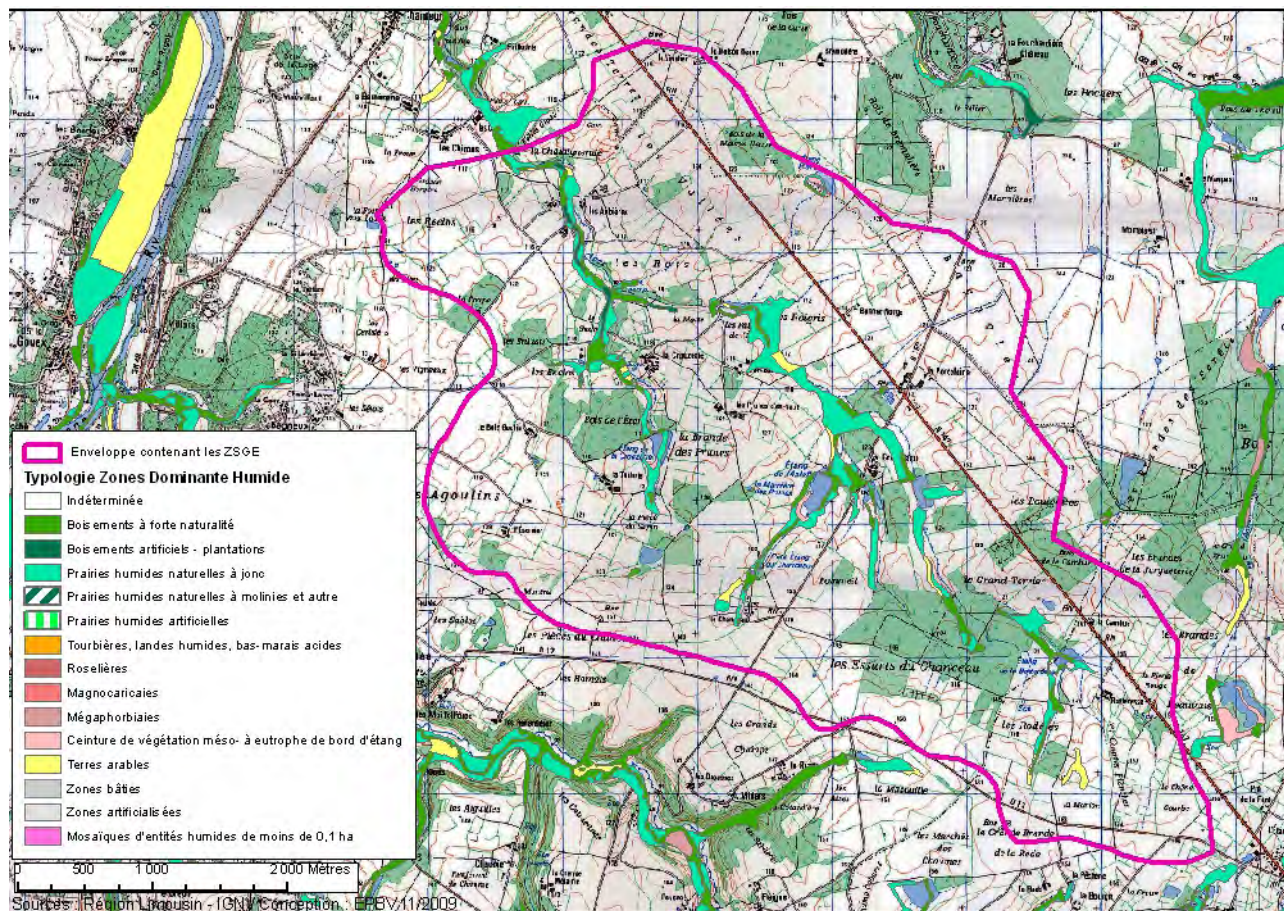
Risque global : Doute

Paramètre déclassant : macropolluants

Commentaires

Ce secteur de tête de bassin abrite des ZSGE denses et fortement connectées entre-elles et au réseau hydrographique. Ces milieux sont souvent des milieux forestiers rivulaires, leurs fonctions hydrologiques et épuratoires sont marquées.

ZSGE 2 – Les Ages



Surface enveloppe : 1967 ha

Surface de ZSGE : 103 ha

Communes concernées : Lussac-les-Châteaux, Moulismes, Persac, Sillars.

ZHIEP correspondante : les Grands Moulins

Masses d'eau : FRGR1817 – Les Ages

Objectif global DCE : Bon état 2021

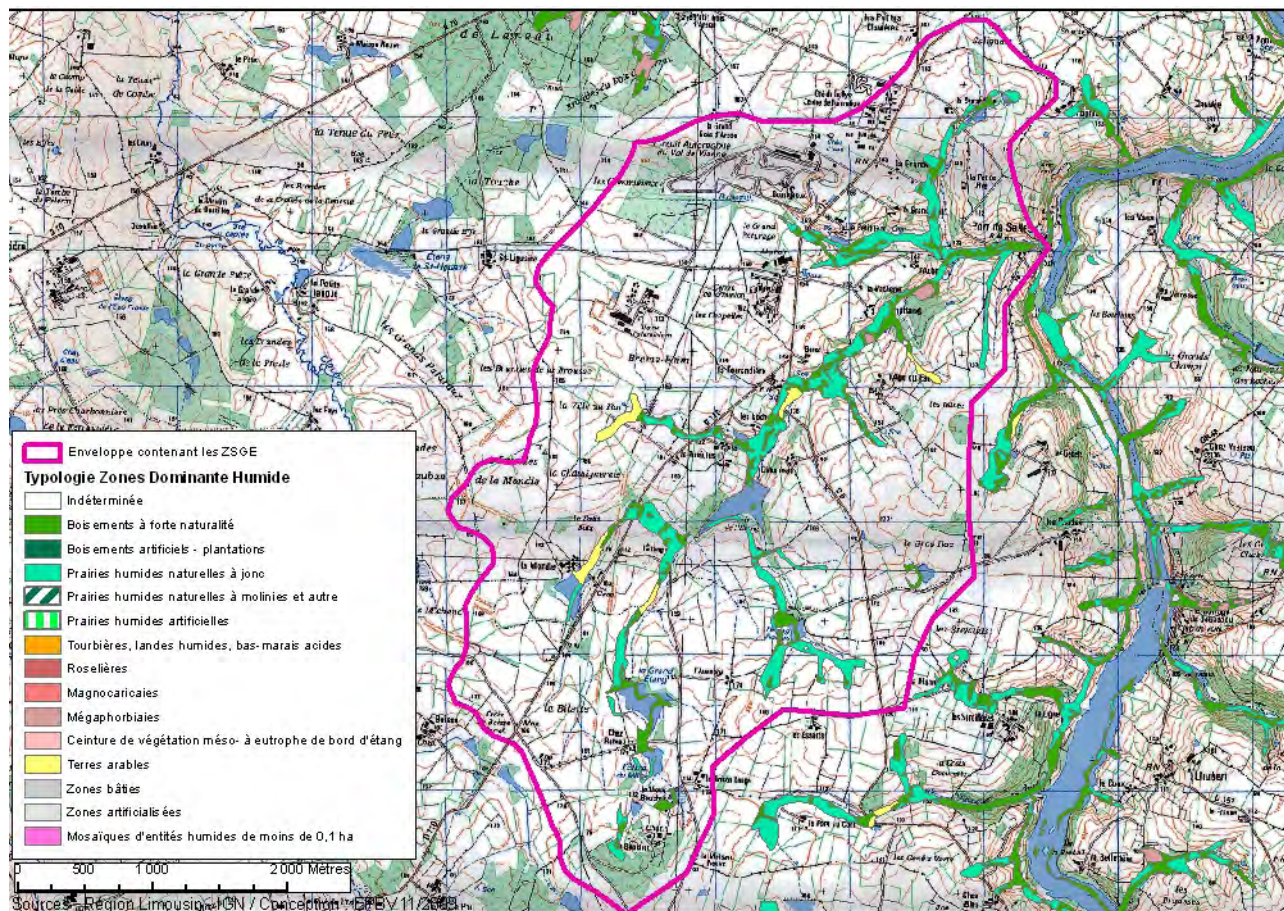
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètres déclassant : morphologie, hydrologie

Commentaires

Cette enveloppe de ZSGE située sur le bassin du ruisseau des Grands Moulins abrite de nombreux boisements rivulaires dont un de plus de 22 ha. L'amont de l'enveloppe est classé en tête de bassin et les ZSGE situées sur celle-ci contribuent à la régulation des débits sur la Vienne moyenne. L'aval de l'enveloppe est à faible pente, ainsi les boisements rivulaires et prairies humides qui s'y trouvent ont des fonctions hydrologiques et épuratoires accentuées.

ZSGE 3 – Le Salles



Surface enveloppe : 1742ha

Surface de ZSGE : 117 ha

Communes concernées : Availles-Limouzine, Le Vigean, St-Martin-l'Ars.

ZHIEP correspondante : le Salles

Masse d'eau : FRGR1747 – Le Salles

Objectif global DCE : Bon état 2021

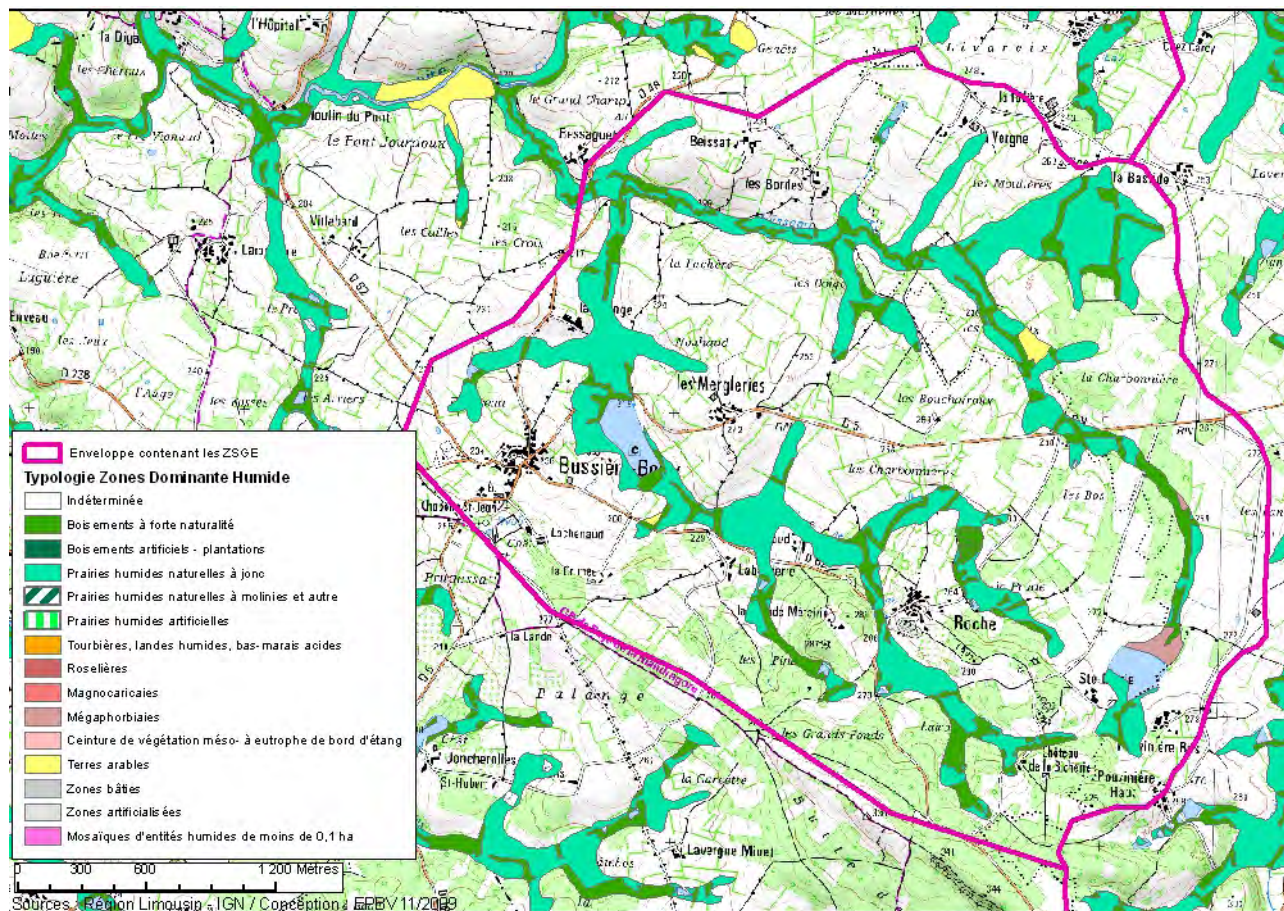
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : macropolluants

Commentaires

Les ZSGE de cette enveloppe sont assez denses et forment un réseau de milieux important créant ainsi un vaste corridor écologique. Elles sont situées en tête de bassin et contribuent donc fortement à la régulation des débits sur la Vienne moyenne.

ZSGE 4 – Affluent RG de l'Issoire



Surface enveloppe : 990 ha

Surface de ZSGE : 153 ha

Communes concernées : Bussière-Boffy, Nouic.

ZHIEP correspondante : affluent RG de l'Issoire

Masses d'eau : FRGR0386 – L'Issoire

Objectif global DCE : Bon état 2027

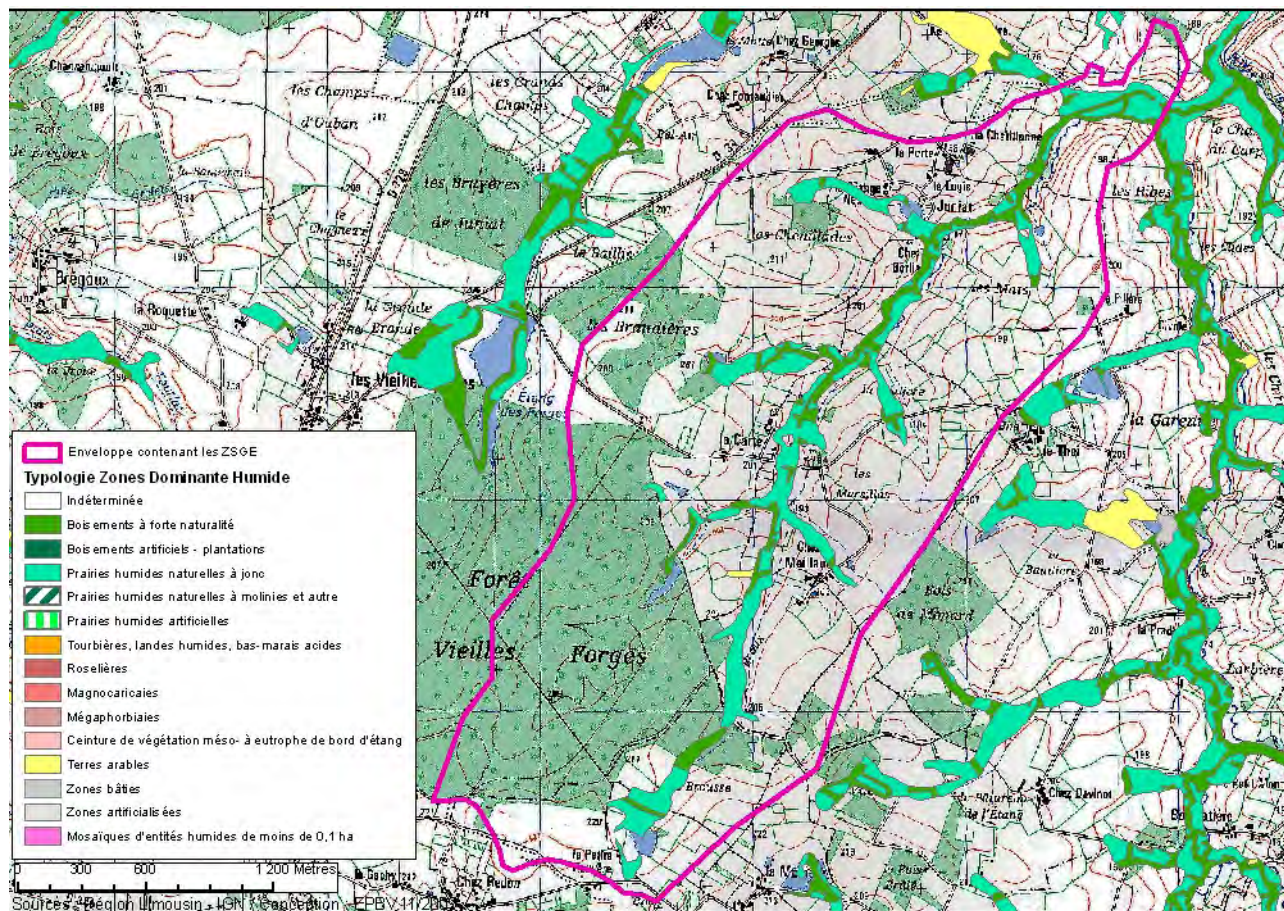
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie

Commentaires

Les ZSGE contenues dans cette enveloppe de Vienne moyenne sont denses, très interconnectées et, pour certaines, de surfaces importantes. Ce sont également des ZSGE de tête de bassin et aux vues de toutes ces caractéristiques, ces milieux présentent des capacités hydrologiques très intéressantes concernant particulièrement la régulation des débits pour l'aval. Ces fonctions révèlent un fort intérêt sur un bassin dont l'usage majeur est l'AEP.

ZSGE 5 – Affluent de la Blourde



Surface enveloppe : 654 ha

Surface de ZSGE : 62 ha

Communes concernées : Abzac, Asnières-sur-Blour, Luchapt, Oradour-Fanais.

ZHIEP correspondante : la Blourde

Masse d'eau : FRGR0389 – La Blourde

Objectif global DCE : Bon état 2021

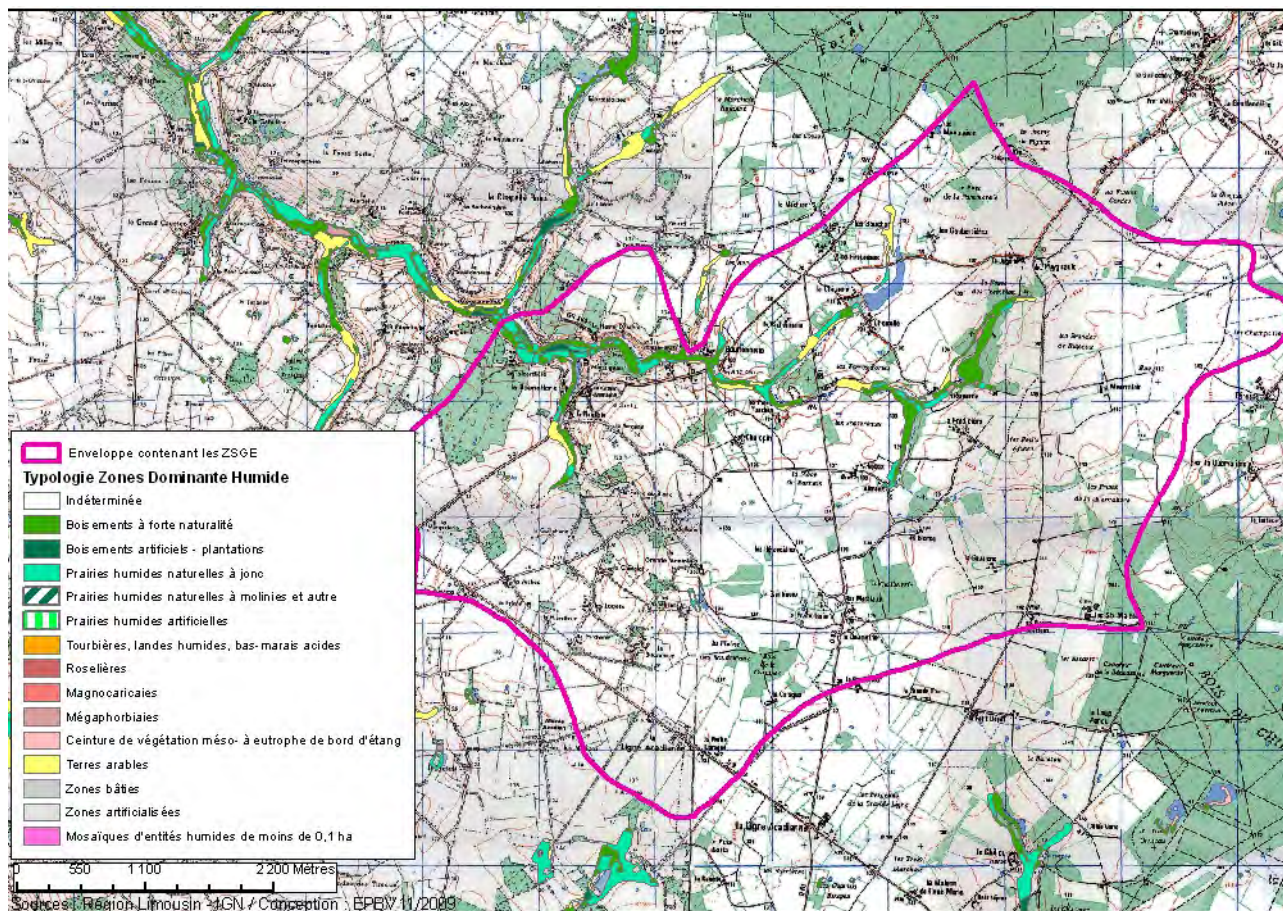
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètres déclassant : pesticides (ME sup), hydrologie, morphologie.

Commentaires

Cette enveloppe, comme l'enveloppe de ZHIEP de la Blourde, est très dense en ZSGE. Celles-ci sont fortement connectées entre elles et au réseau hydrographique et forment ainsi des corridors biologiques très intéressants. Cette enveloppe a également deux avantages majeurs : elle est classée en tête de bassin sur l'amont ; les ZSGE ont donc un rôle important dans le contrôle des crues et elle possède de faible pente sur l'aval, ce qui améliore les fonctions épuratoire et hydrologiques des zones humides.

ZSGE 6 – L'Ozon de Chenevelles



Surface ZSGE : 2523 ha

Surface de ZH : 76 ha

Communes concernées : Archigny, La Puye, Pleumartin, St-Pierre-de-Maille.

ZHIEP correspondante : l'Ozon de Chenevelles

Masse d'eau : FRGR1524 – L'Ozon de Chenevelles

Objectif global DCE : Bon état 2015

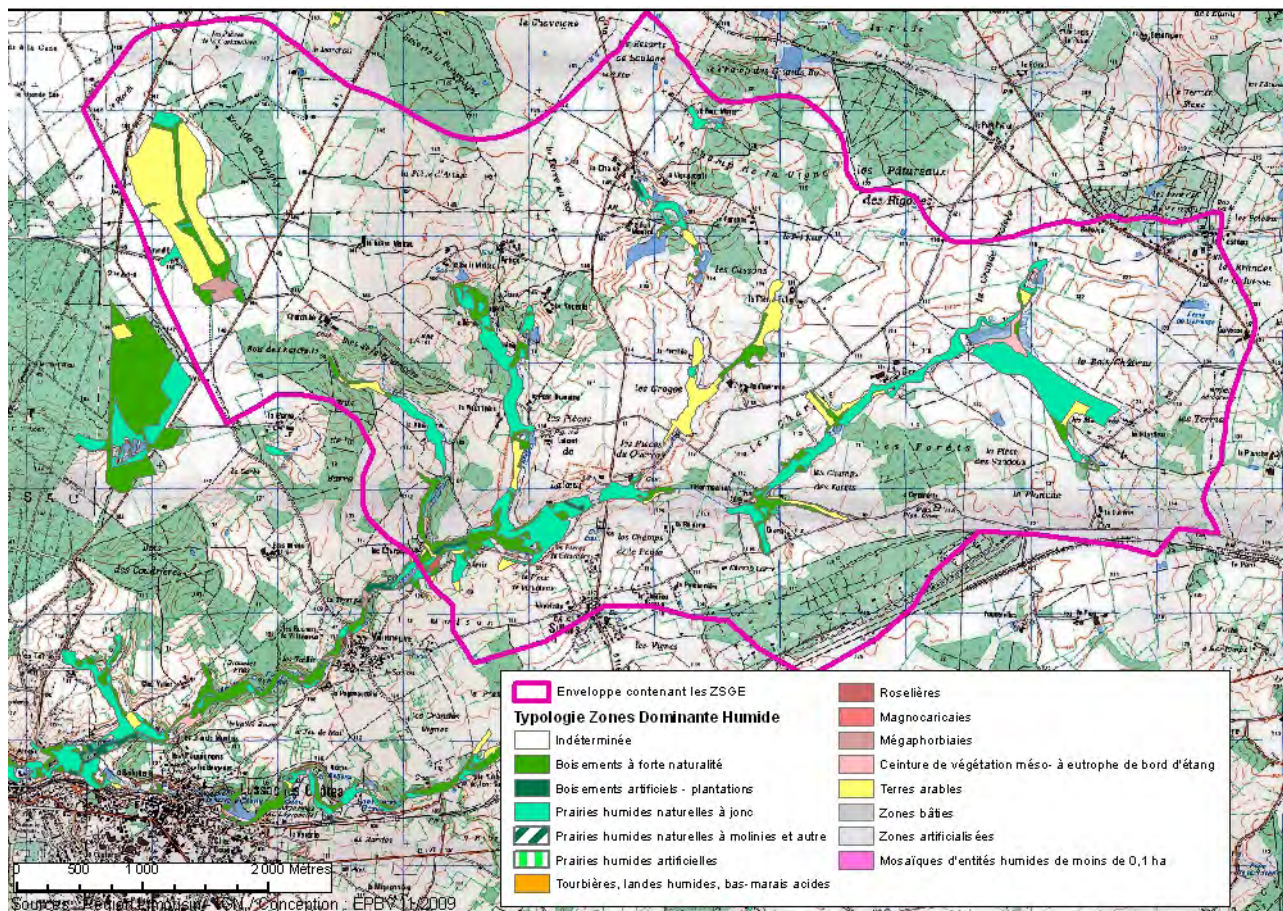
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètres déclassant : pesticides (ME sup), pesticides (ME sout), hydrologie, morphologie.

Commentaires

Les ZSGE de cette enveloppe sont généralement de petite surface (sauf en tête de bassin) et leur densité reste plutôt faible. Malgré cela, elles sont peu fragmentées et sont pour la plupart connectées au cours d'eau. De ce fait, l'enveloppe englobe des ZSGE aux capacités fonctionnelles fortes, particulièrement pour les fonctions hydrologiques et épuratoires qui seront amplifiées par les faibles pentes du territoire améliorant la rétention de l'eau et ainsi son épuration. Outre leurs importantes capacités fonctionnelles, l'intérêt de la protection de ces milieux réside également dans le fait qu'un nombre non négligeable de ces zones a été transformé en terres cultivables.

ZSGE 7 – Les Grands Moulins



Surface enveloppe : 2935 ha

Surface de ZSGE : 230 ha

Communes concernées : Chapelle-Viviers, Lussac-les-Châteaux, Montmorillon, Pindray, Sillars.

ZHIEP correspondante : les Grands Moulins

Masses d'eau : FRGR1846 – Les Grands Moulins

Objectif global DCE : Bon état 2021

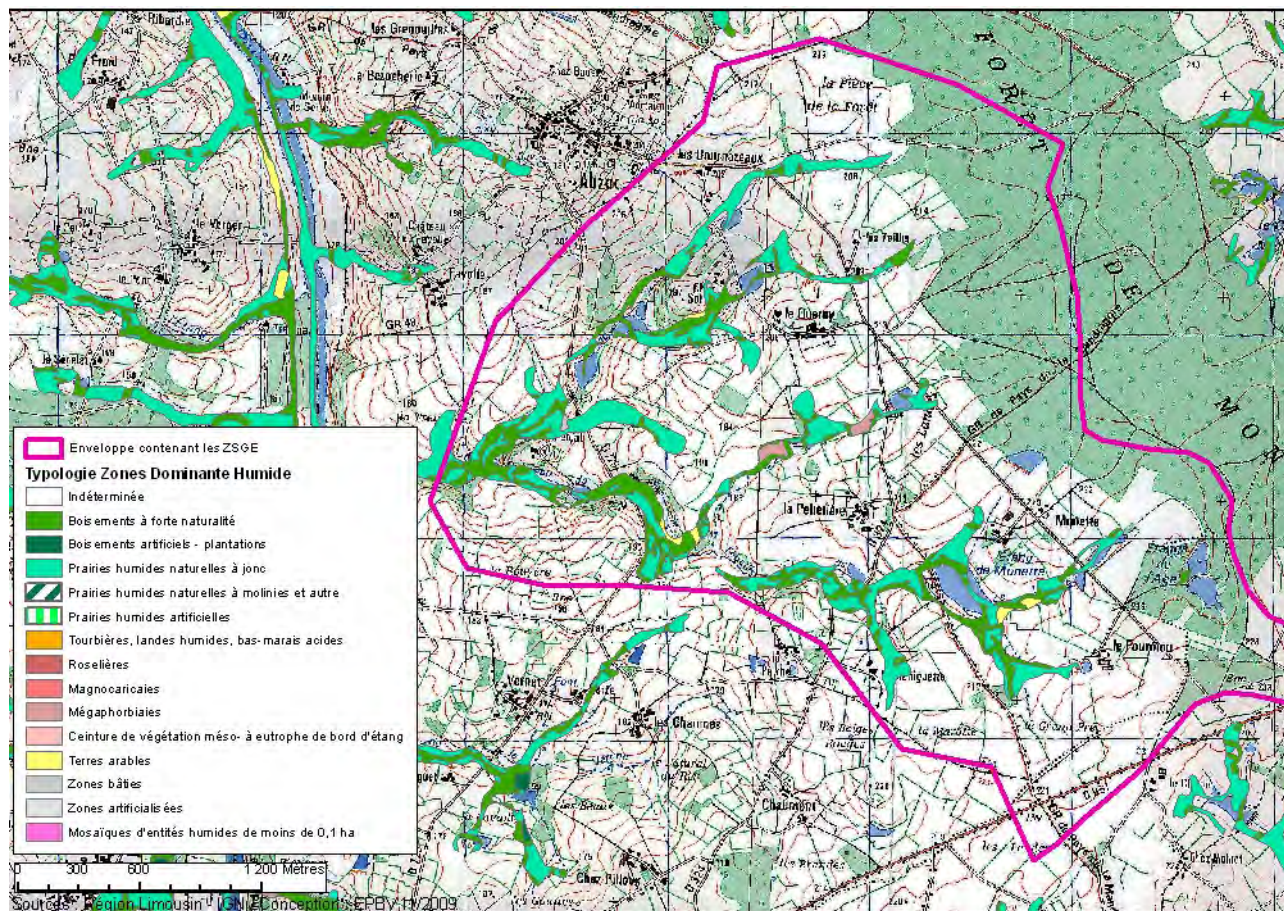
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètres déclassant : morphologie, hydrologie

Commentaires

Cette enveloppe de ZSGE abrite de nombreux boisements rivulaires dont un de plus de 23 ha. L'amont de la zone est classé en tête de bassin et les ZSGE situées sur celle-ci contribuent à la régulation des débits sur la Vienne moyenne. L'aval de l'enveloppe est à faible pente, ainsi les boisements rivulaires et prairies humides qui s'y trouvent ont des fonctions hydrologiques et épuratoires accentuées.

ZSGE 8 – Affluent RD de la Vienne à Abzac



Surface enveloppe : 914 ha

Surface de ZSGE : 89 ha

Communes concernées : Abzac, Brillac.

ZHIEP correspondante : affluent RD de la Vienne à Abzac

Masse d'eau : FRGR0358 – La Vienne depuis Saillat jusqu'au complexe de Chardes

Objectif global DCE : Bon état 2021

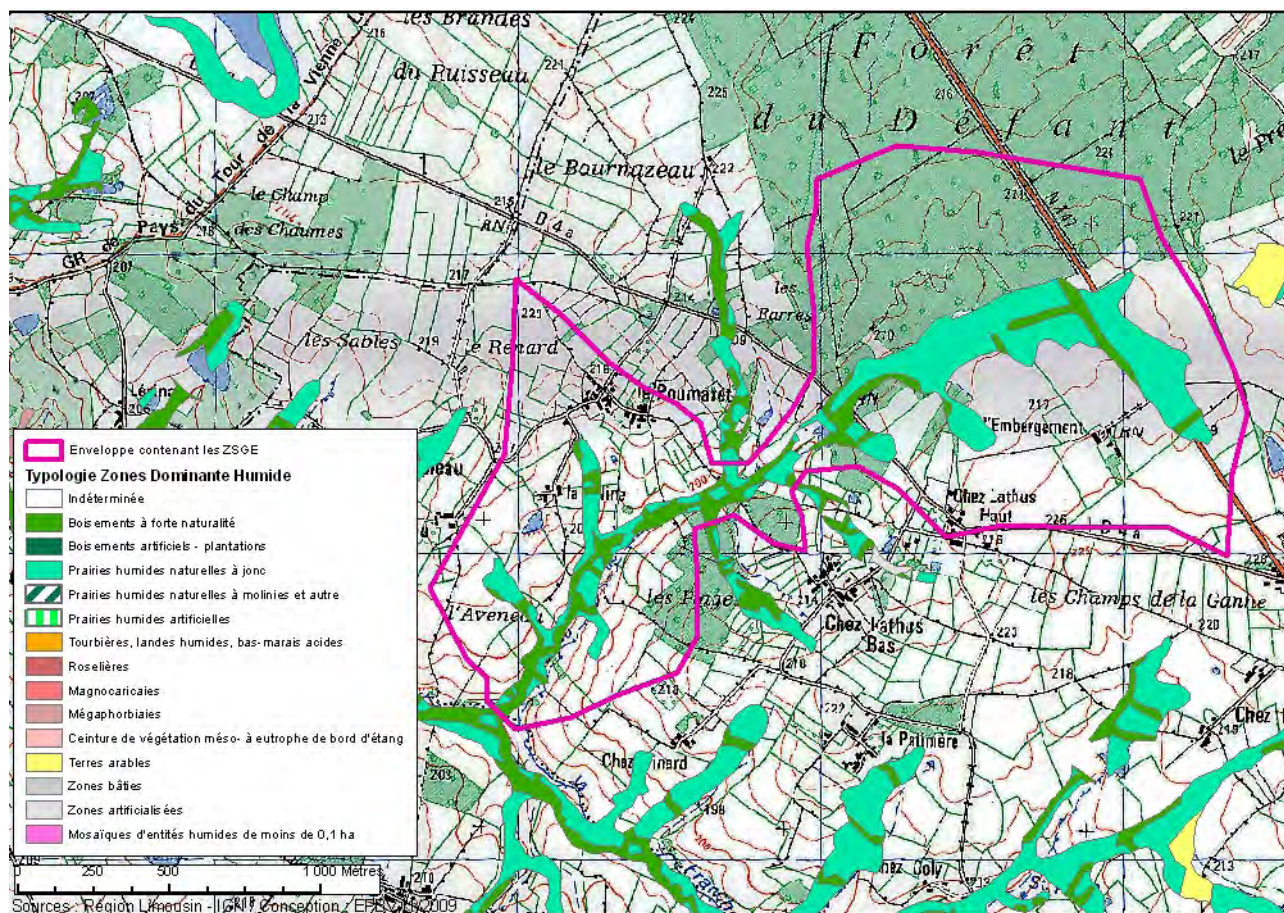
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètres déclassant : macropolluants, micropolluants, morphologie.

Commentaires

Les ZSGE sur cette enveloppe sont à la fois denses, très fortement connectées entre elles et au cours d'eau. Ces caractéristiques leur confèrent de bonnes capacités fonctionnelles pour les rôles hydrologique et épuratoire. Cette dernière fonction apparaît particulièrement importante au regard de la dégradation de la qualité de la masse d'eau. De plus, la configuration des ZSGE leur confère un rôle important en matière de corridor écologique.

ZSGE 9 – Affluent de la Franche Doire



Surface enveloppe : 246 ha

Surface de ZSGE : 41 ha

Communes concernées : Bussière-Poitevine.

ZHIEP correspondante : la Blourde

Masses d'eau : FRGR0389 – La Blourde

Objectif global DCE : Bon état 2021

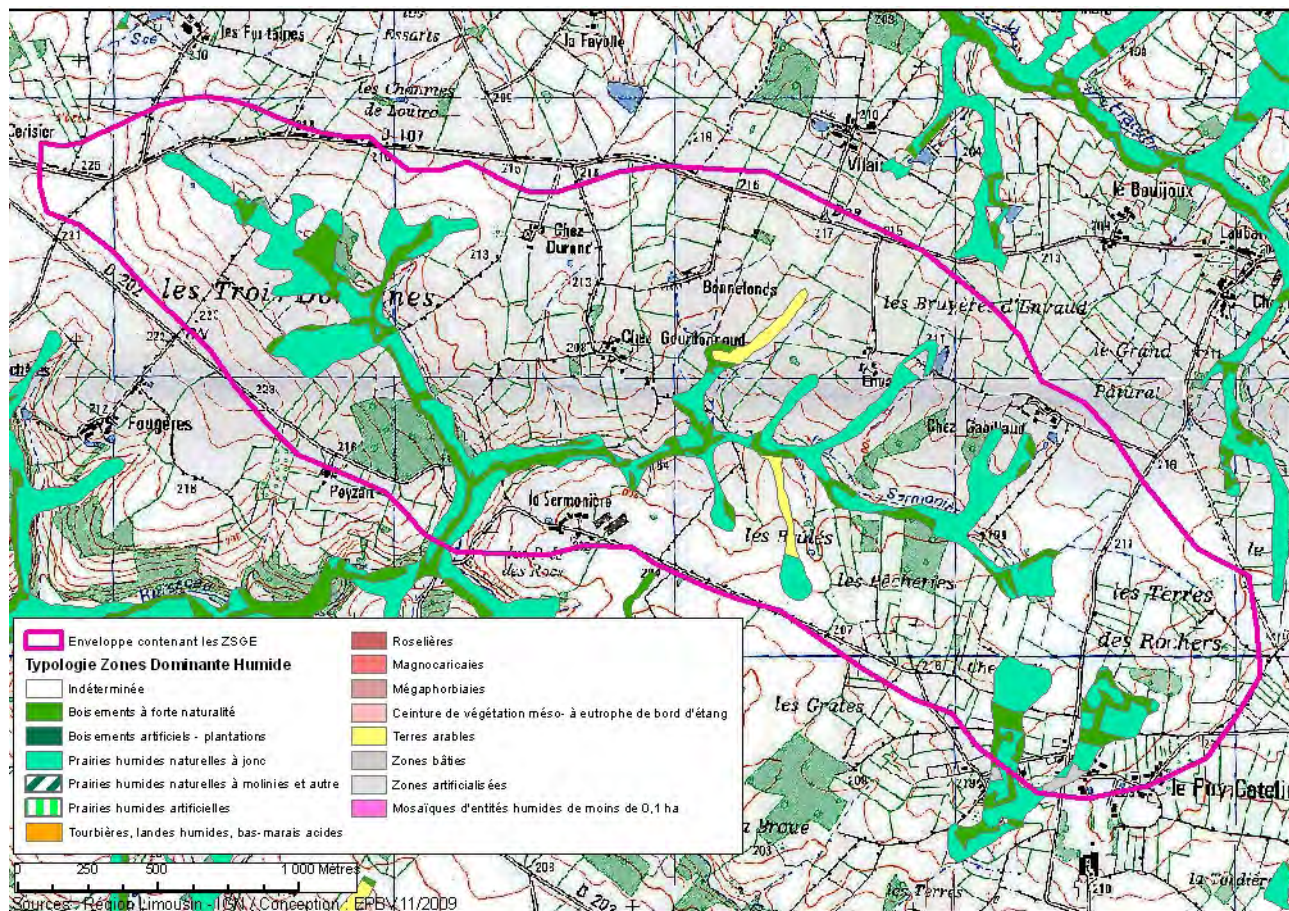
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètres déclassant : pesticides (ME sup), hydrologie, morphologie.

Commentaires

Sur cette enveloppe, les ZSGE sont peu denses mais ont l'avantages d'être fortement connectées entre-elles. Deux grandes zones humides (7 ha et 13 ha) se situent sur l'amont de l'enveloppe. L'interconnexion et la grande taille de ces milieux en font des ZSGE très intéressantes pour le contrôle des crues et forment également des corridors écologiques.

ZSGE 10 – Affluent de l'Isop



Surface enveloppe : 522 ha

Surface de ZSGE : 68 ha

Communes concernées : Adriers, St-Barbant.

ZHIEP correspondante : la Blourde

Masses d'eau : FRGR0389 – La Blourde

Objectif global DCE : Bon état 2021

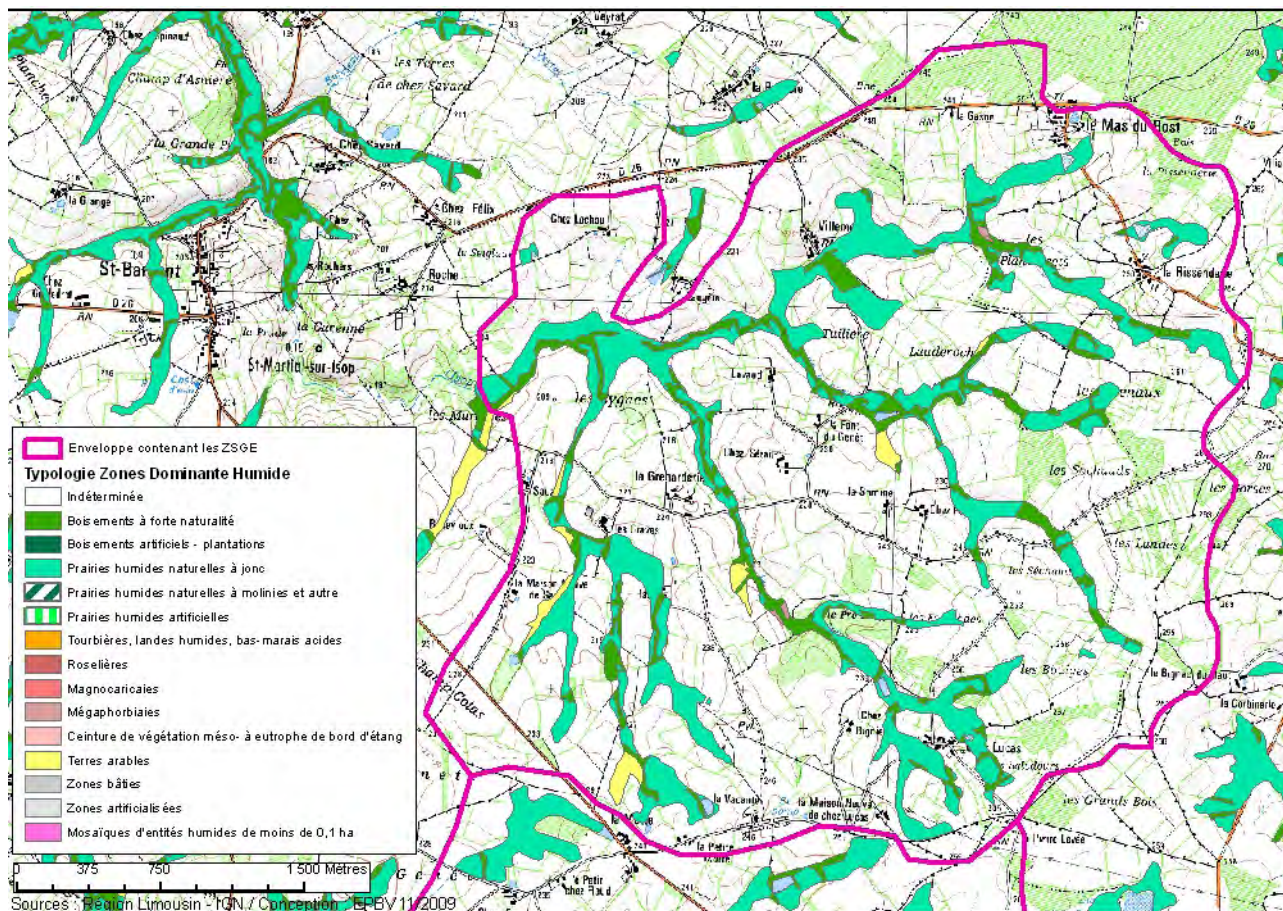
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètres déclassant : pesticides (ME sup), hydrologie, morphologie.

Commentaires

Cette enveloppe de ZSGE, classée en tête de bassin par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, voit sa fonction de régulation des crues exacerbée. Les ZSGE sur cette zone sont petites mais denses et fortement interconnectées, ce qui leur permet d'être des milieux intéressants concernant la constitution de corridors biologiques.

ZSGE 11 – L'Isop



Surface enveloppe : 1308 ha

Surface de ZSGE : 205 ha

Communes concernées : St-Barbant, St-Bonnet-de-Bellac, St-Martial-sur-Isop.

ZHIEP correspondante : la Blourde

Masses d'eau : FRGR0389 – La Blourde

Objectif global DCE : Bon état 2021

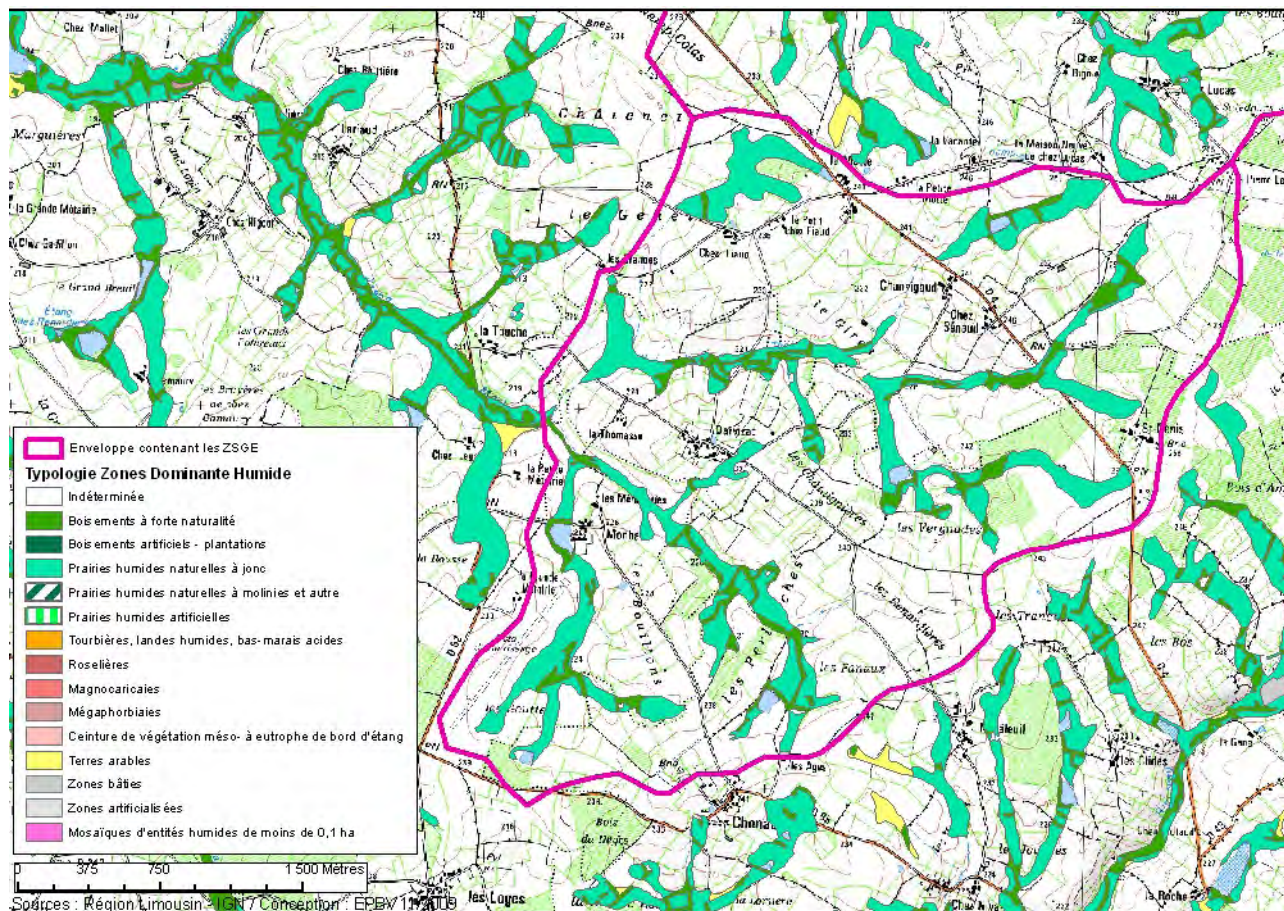
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètres déclassant : pesticides (ME sup), hydrologie, morphologie.

Commentaires

Cette enveloppe de ZSGE correspond aux têtes de bassin de la Blourde. Elle abrite des milieux humides qui sont dans la grande majorité des boisements rivulaires assez vastes (souvent plus de 10 ha). Ils sont également denses et fortement connectés entre eux, caractéristiques qui leur attribuent des fonctions hydrologiques, épuratoires et même de biodiversité importantes.

ZSGE 12 – Ruisseau de l'étang de Monbas



Surface enveloppe : 934 ha

Surface de ZSGE : 143 ha

Communes concernées : Gajoubert, Mezières-sur-Issoire, St-Martial-sur-Isop.

ZHIEP correspondante : la Blourde

Masses d'eau : FRGR0389 – La Blourde

Objectif global DCE : Bon état 2021

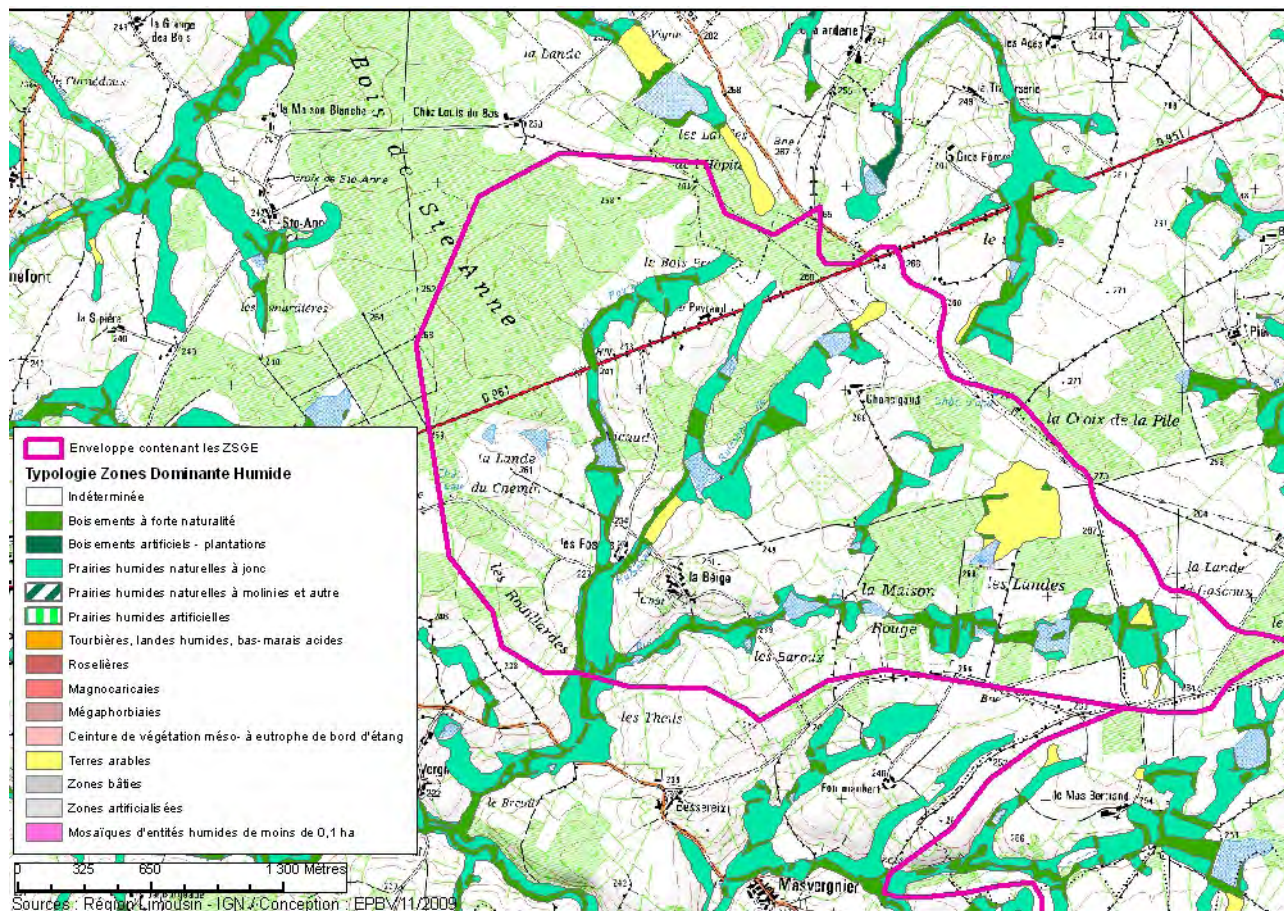
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètres déclassant : pesticides (ME sup), hydrologie, morphologie.

Commentaires

Cette enveloppe de ZSGE correspond aux têtes de bassin de la Blourde. Elle abrite des milieux humides qui sont dans la grande majorité des boisements rivulaires assez vastes (souvent plus de 5 ha). Ils sont également denses et fortement connectés entre eux, caractéristiques qui leur donnent des fonctions hydrologiques, épuratoires et également de biodiversité importantes.

ZSGE 13 – Ruisseau de la Beige



Surface enveloppe : 713 ha

Surface de ZSGE : 100 ha

Communes concernées : Bellac, Mezières-sur-Issoire, Peyrat-de-Bellac, St-Bonnet-de-Bellac.

ZHIEP correspondante : l'Issoire - amont

Masses d'eau : FRGR0386 – L'Issoire

Objectif global DCE : Bon état 2027

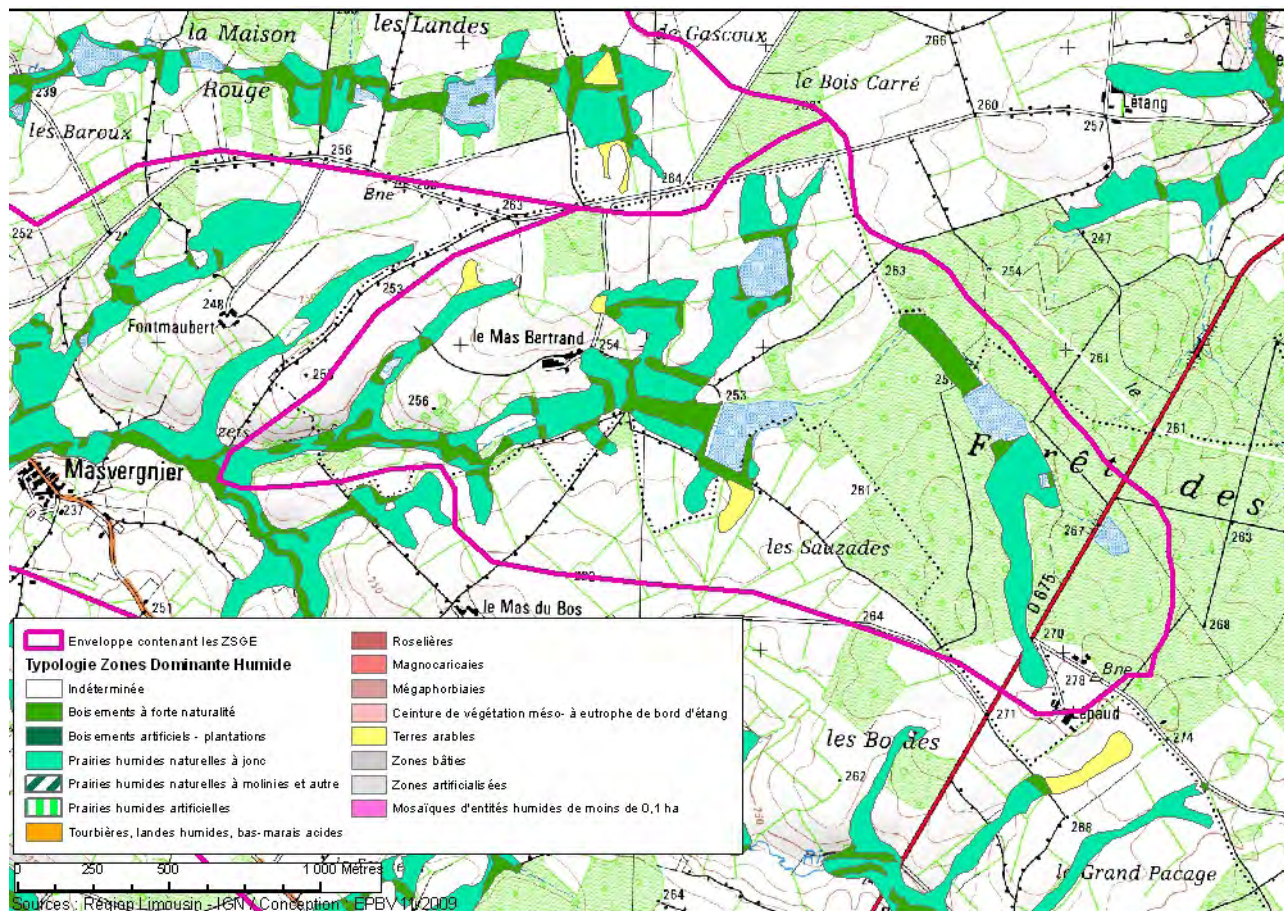
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie

Commentaires

Tout comme l'enveloppe de ZHIEP sur laquelle elle se situe, cette enveloppe possède un réseau de ZSGE dense et fortement lié qui forme un corridor biologique particulièrement intéressant. Sur cette enveloppe de ZSGE, les pentes sont particulièrement fortes, ce qui la classe en tête de bassin, attribuant ainsi aux zones humides une fonction de régulation des crues importantes.

ZSGE 14 – Affluent RD de l'Issoire



Surface enveloppe : 310 ha

Surface de ZSGE : 181 ha

Communes concernées : Bellac, Blond, Mezières-sur-Issoire, Peyrat-de-Bellac.

ZHIEP correspondante : l'Issoire - amont

Masses d'eau : FRGR0386 – L'Issoire

Objectif global DCE : Bon état 2027

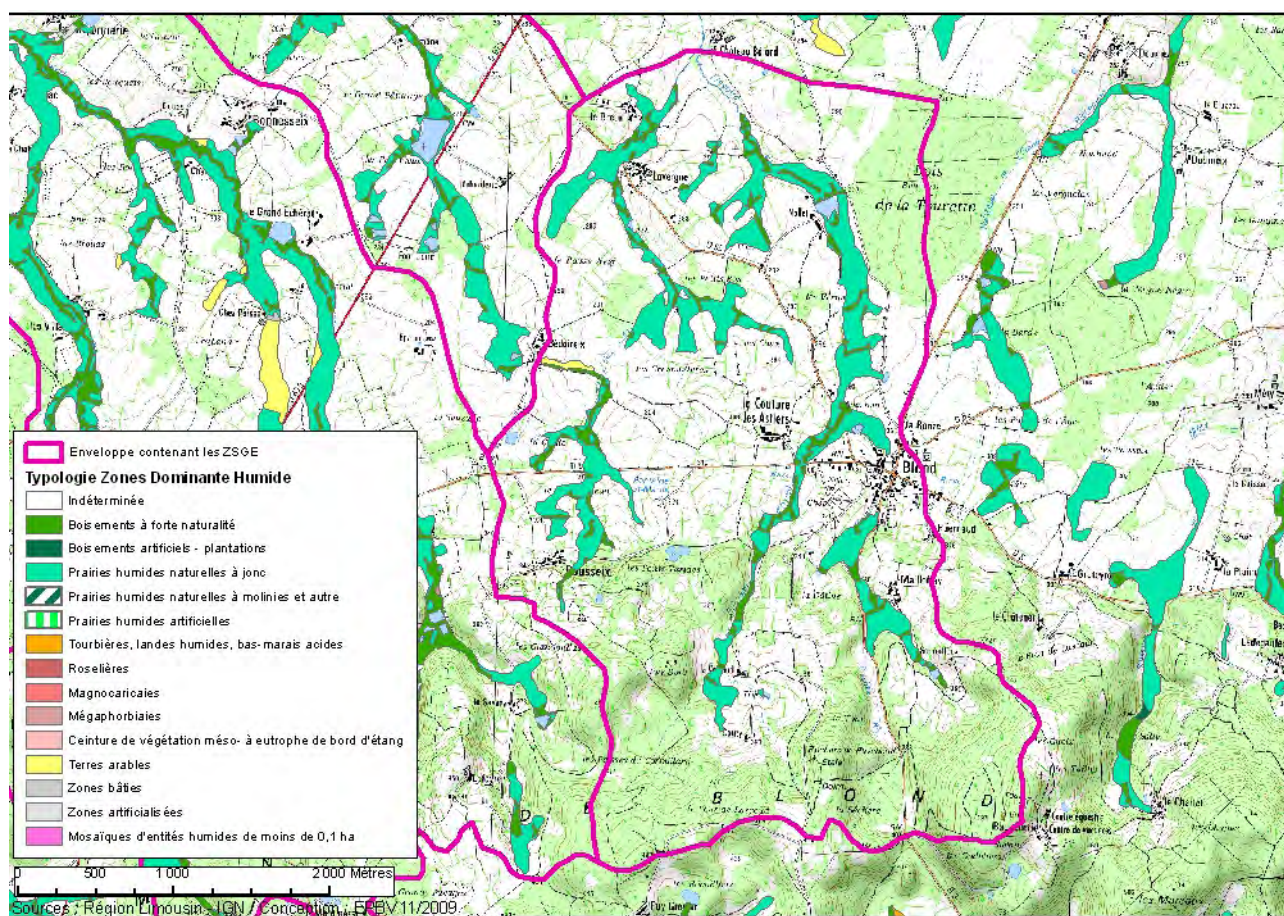
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie

Commentaires

Tout comme l'enveloppe de ZHIEP sur laquelle elle se situe, cette enveloppe possède un réseau de ZSGE dense et fortement lié qui forme un corridor biologique particulièrement intéressant. Sur cette ZSGE, les pentes sont fortes, ce qui la classe en tête de bassin, attribuant ainsi aux zones humides une fonction de régulation des crues importantes.

ZSGE 15 – L'Issoire amont



Surface enveloppe : 1257 ha

Surface de ZSGE : 141 ha

Commune concernée : Blond

ZHIEP correspondante : l'Issoire - amont

Masses d'eau : FRGR0386 – L'Issoire

Objectif global DCE : Bon état 2027

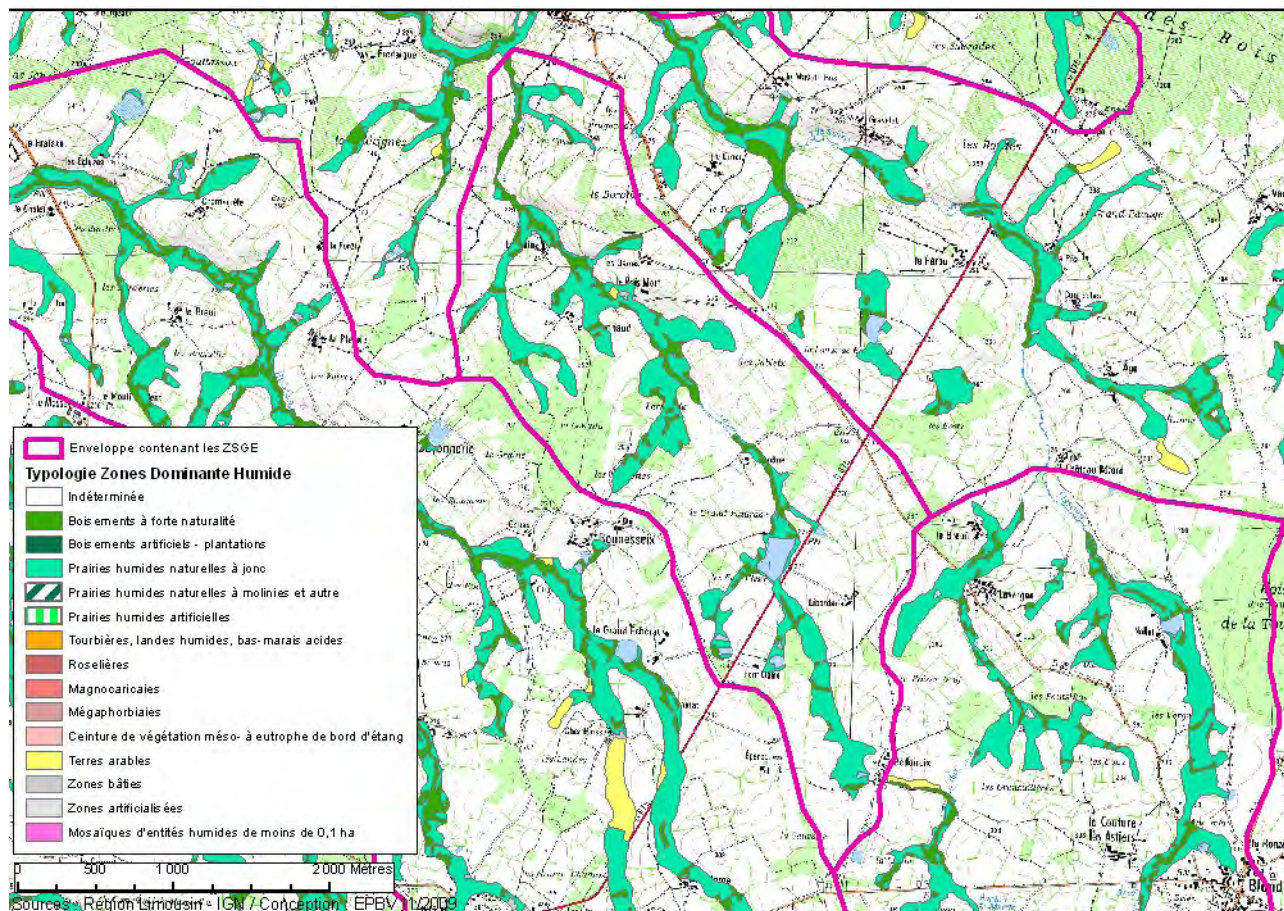
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie

Commentaires

Les ZSGE, principalement des prairies humides, sur cette enveloppe sont denses et très connectées entre-elles et au réseau hydrographique, à l'image des ZHIEP de l'Issoire - amont. Ces caractéristiques attribuent à ces milieux des rôles hydrologiques et épuratoires très importants.

ZSGE 16 – Ruisseau de Lagerie



Surface ZSGE : 679 ha

Surface de ZH : 109 ha

Communes concernées : Blond, Mezières-sur-Issoire, Nouic.

ZHIEP correspondante : l'Issoire - amont

Masses d'eau : FRGR0386 – L'Issoire

Objectif global DCE : Bon état 2027

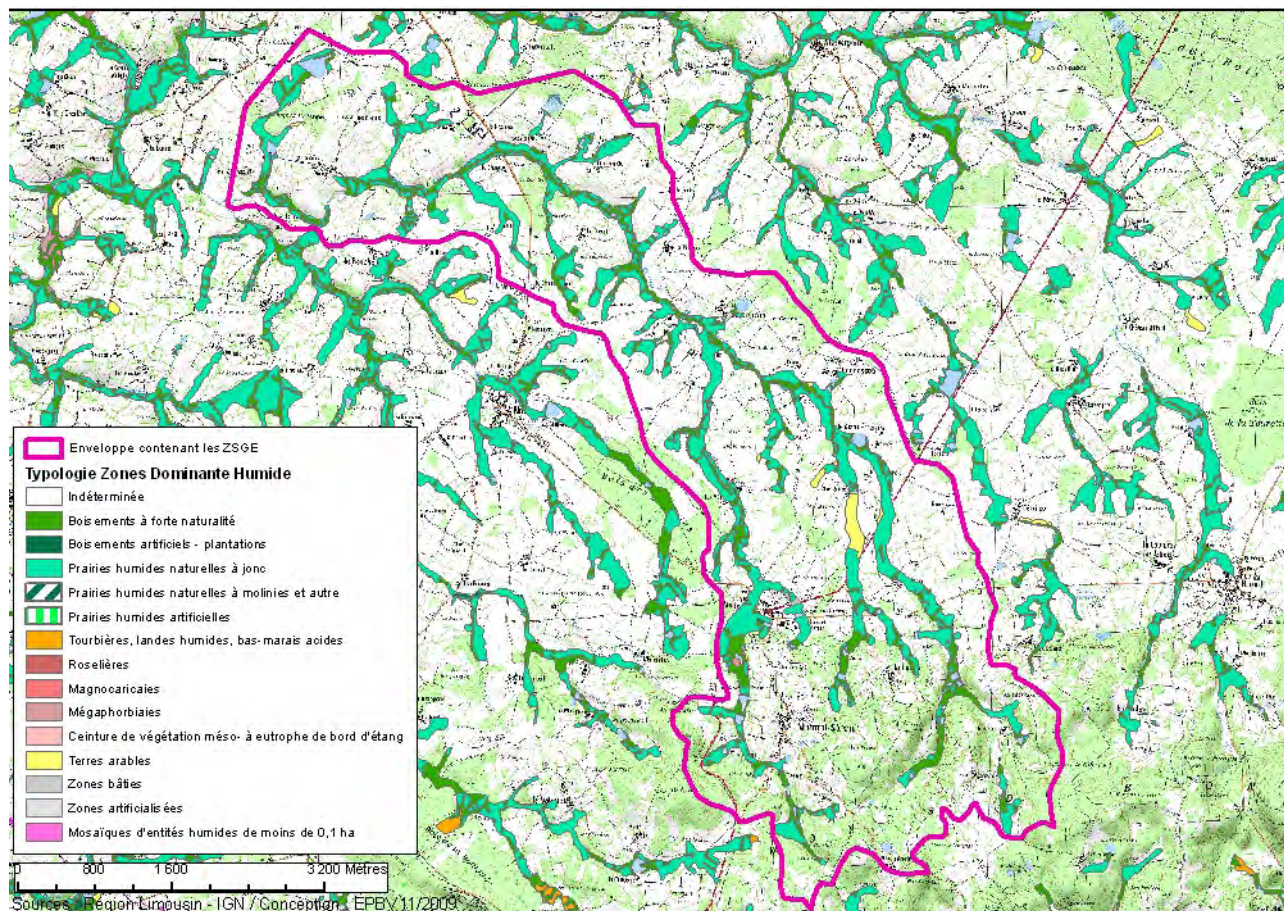
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie

Commentaires

Les ZSGE, principalement des prairies humides, sur ce secteur sont denses et très connectées entre-elles et au réseau hydrographique, à l'image des ZHIEP de l'Issoire - amont. Ces caractéristiques attribuent à ces milieux des rôles hydrologiques et épuratoires très importants.

ZSGE 17 – Ruisseau de la Fraisse



Surface enveloppe : 2620 ha

Surface de ZSGE : 417 ha

Communes concernées : Blond, Mezières-sur-Issoire, Montrol-Senard, Mortemart, Nouic.

ZHIEP correspondante : l'Issoire - amont

Masses d'eau : FRGR0386 – L'Issoire

Objectif global DCE : Bon état 2027

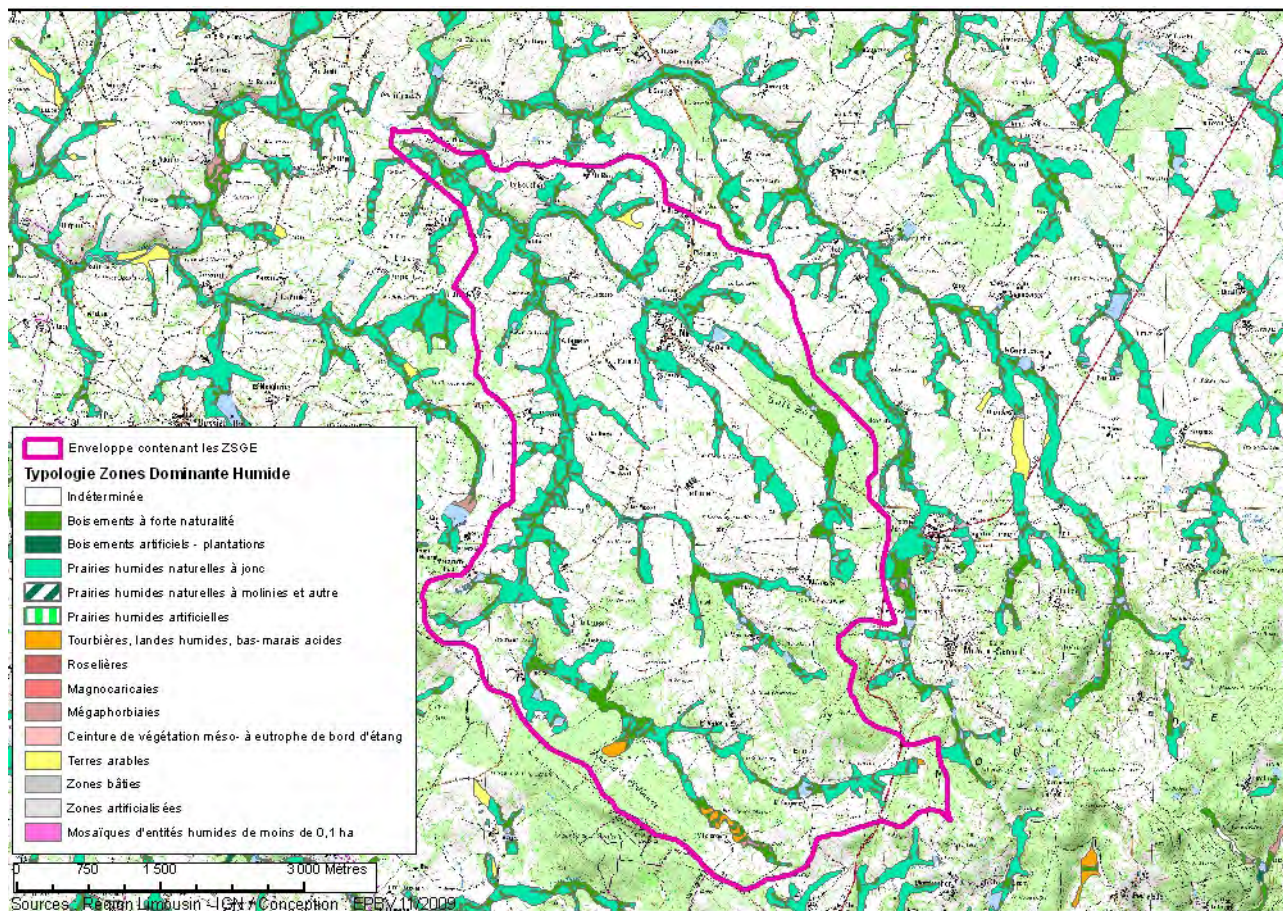
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie

Commentaires

Les ZSGE, principalement des prairies humides, sur ce secteur sont denses et très connectées entre-elles et au réseau hydrographique, à l'image des ZHIEP de l'Issoire - amont. Ces caractéristiques attribuent à ces milieux des rôles hydrologiques et épuratoires très importants.

ZSGE 18 – La Gaïenne



Surface enveloppe : 2580 ha

Surface de ZSGE : 449 ha

Communes concernées : Bussière-Boffy, Montrol-Senard, Mortemart, Nouic.

ZHIEP correspondante : l'Issoire – amont

Masses d'eau : FRGR0386 – L'Issoire

Objectif global DCE : Bon état 2027

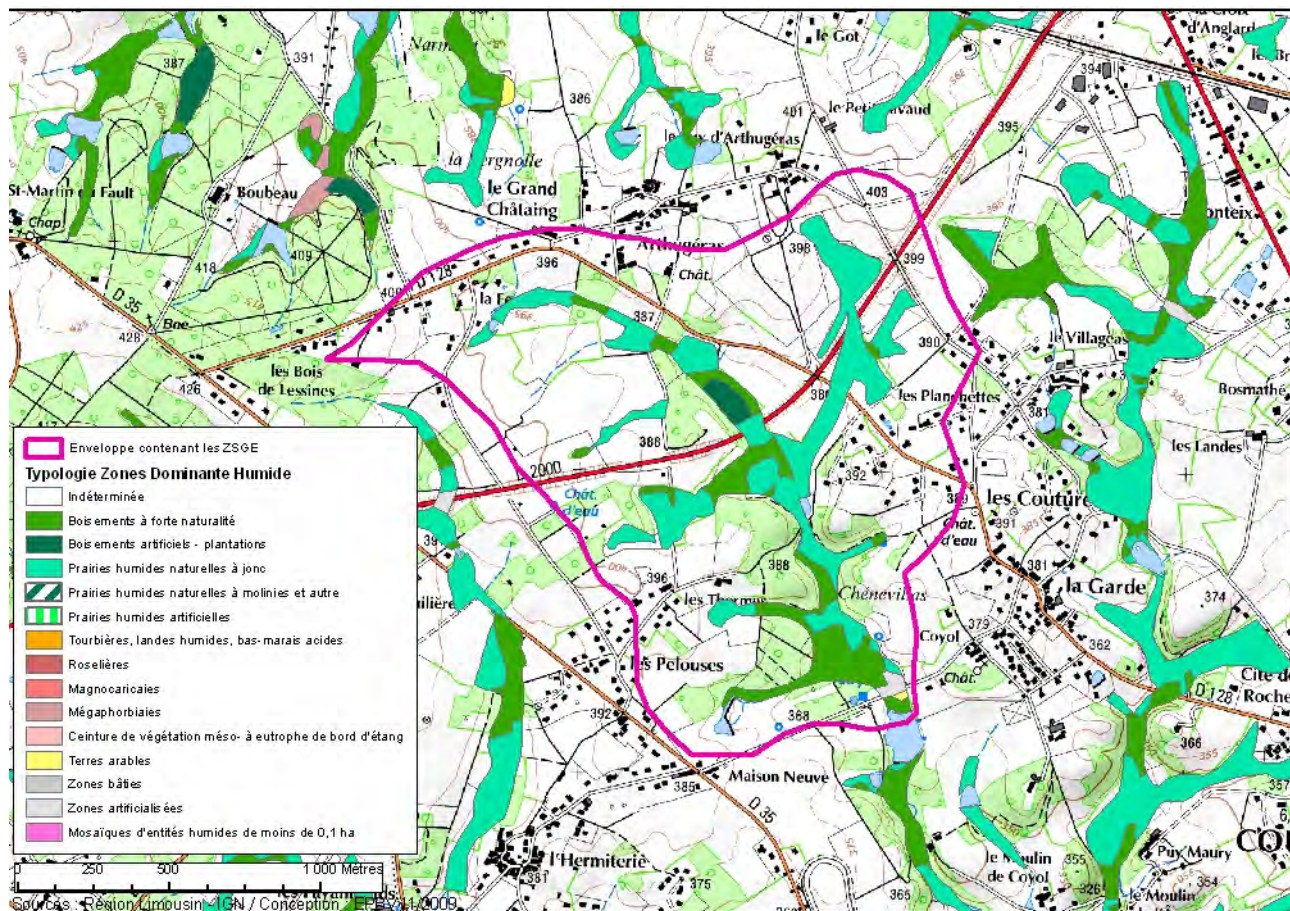
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie

Commentaires

Les ZSGE, principalement des prairies humides, sur ce secteur sont denses et très connectées entre-elles et au réseau hydrographique, à l'image des ZHIEP de l'Issoire - amont. Ces caractéristiques attribuent à ces milieux des rôles hydrologiques et épuratoires très importants.

ZSGE 19 – Affluent RD de l'Aurence



Surface enveloppe : 231 ha

Surface de ZSGE : 40 ha

Commune concernée : Couzeix.

ZHIEP correspondante : affluent RD de l'Aurence

Masses d'eau : FRGR0380 – L'Aurence

Objectif global DCE : Bon état 2015

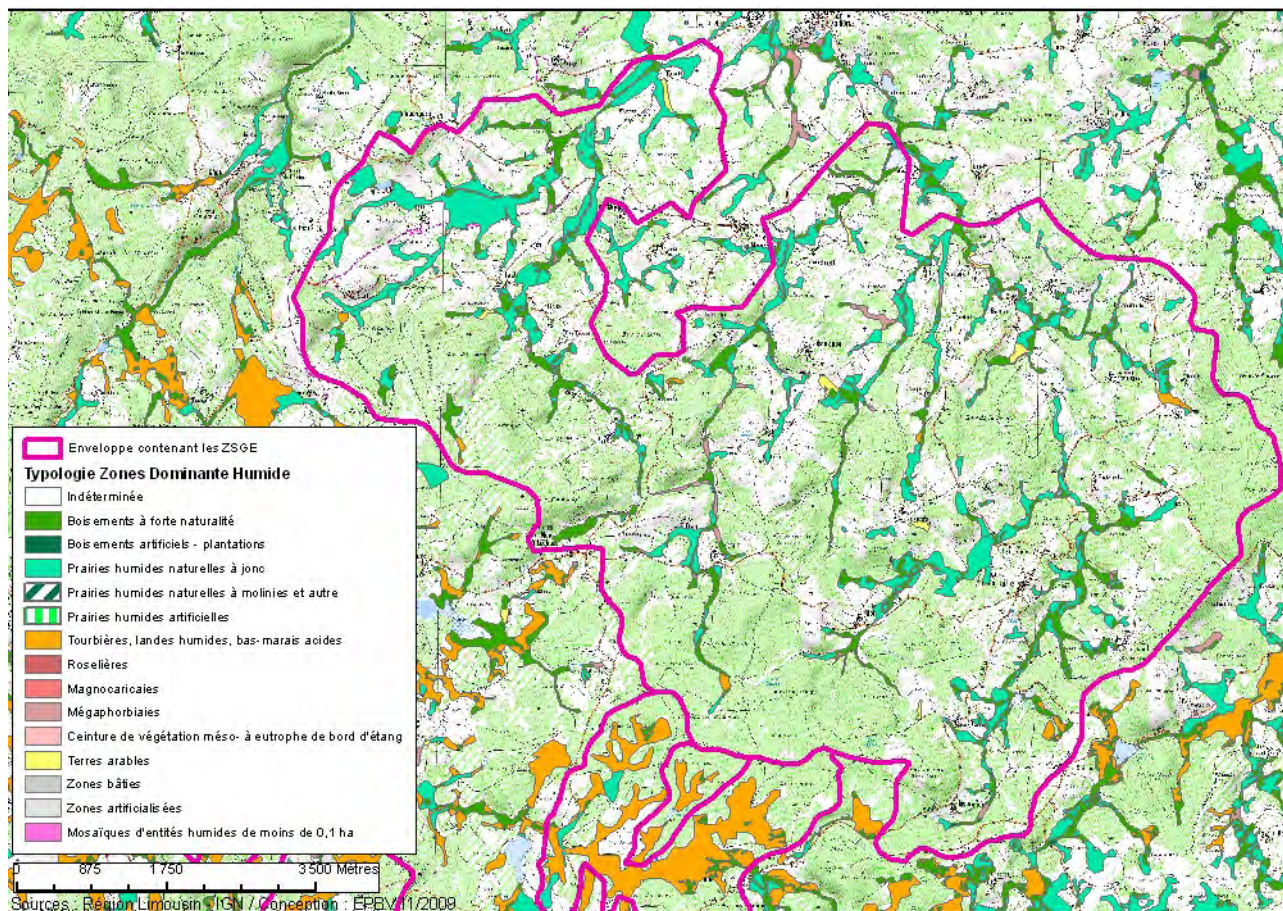
Risque global : Délais / actions supplémentaires

Paramètre déclassant : morphologie

Commentaires

La tête de bassin que représente cette zone confère aux zones humides une grande importance concernant la régulation des débits pour l'aval. Les fonctions hydrologiques s'exprimeront encore d'avantage aux vues des grandes surfaces des ZSGE sur ce secteur, de leur forte densité et de leur faible fragmentation.

ZSGE 20 – Sources de la Banize



Surface enveloppe : 5788 ha

Surface de ZSGE : 675 ha

Communes concernées : Gentioux-Pigerolles, La Nouaille, Royère-de-Vassivière, St-Marc-à-Loubaud, St-Yrieix-la-Montagne, Vallière.

ZHIEP correspondante : la Banize

Masse d'eau : FRGR0372– La Banize

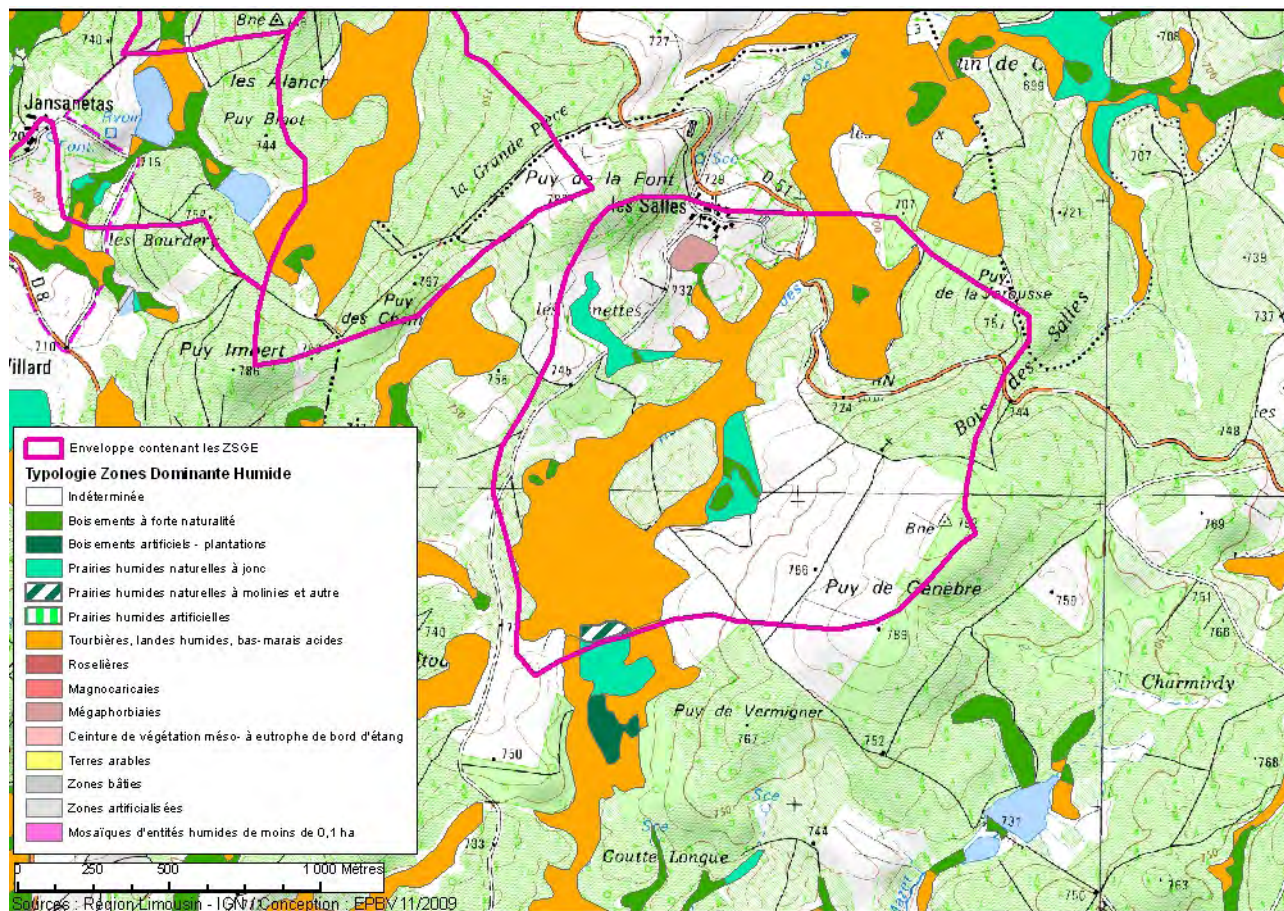
Objectif global DCE : Bon état 2015

Risque global : Respect des objectifs

Commentaires

Ces ZSGE, situées en tête de bassin, à la fois vastes (plus de 20 ha pour certaines), denses et interconnectées, forment des ensembles humides aux capacités hydrologiques fortes. De plus, cette enveloppe de ZSGE abrite des zones tourbeuses, des milieux dont l'intérêt écologique n'est plus à démontrer. Enfin, cette zone étant préservée des atteintes anthropiques, sa préservation est un enjeu important.

ZSGE 21 – Ruisseau des Bouquets



Surface enveloppe : 199 ha

Surface de ZSGE : 59 ha

Commune concernée : Gentioux-Pigerolles.

ZHIEP correspondante : le Taurion

Masse d'eau : FRGL035 – Retenue de Lavaud Gelade

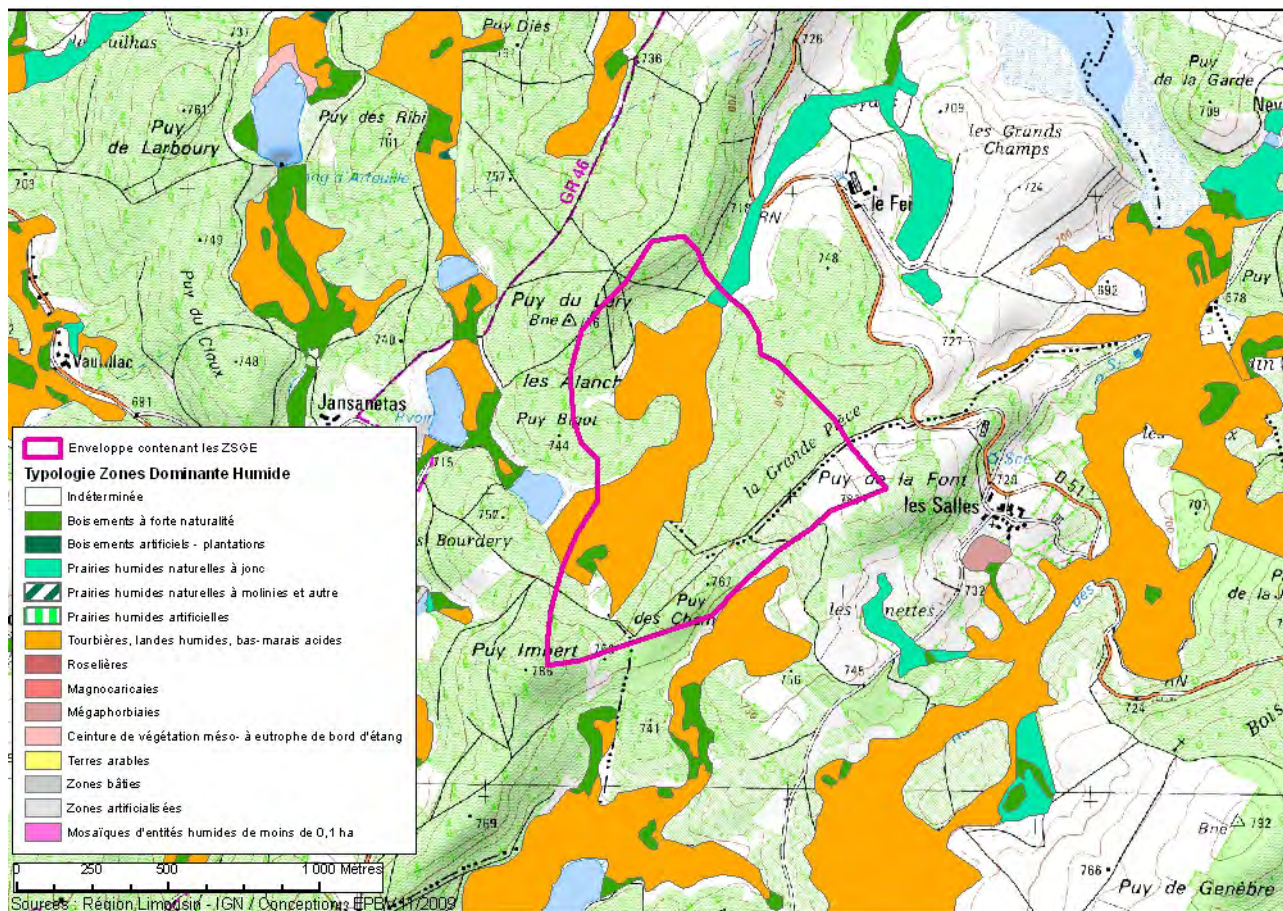
Objectif global DCE : Bon potentiel 2015

Risque global : Respect des objectifs

Commentaires

Cette enveloppe de ZSGE englobe l'amont du ruisseau des Bouquets, affluent rive gauche du Taurion. Un complexe tourbeux (plus de 90 ha) important s'y trouve. Son importance réside dans le fait qu'il constitue lieu de biodiversité majeur mais également dans le fait que les milieux tourbeux contribuent fortement à la régulation des débits grâce aux sphaignes qu'ils abritent.

ZSGE 22 – Affluent RG du Taurion



Surface enveloppe : 85 ha

Surface de ZSGE : 22 ha

Communes concernées : Gentioux-Pigerolles,
Royère-de-Vassivière.

ZHIEP correspondante : la Taurion

Masse d'eau : FRGL035 – Retenue de Lavaud
Gelade

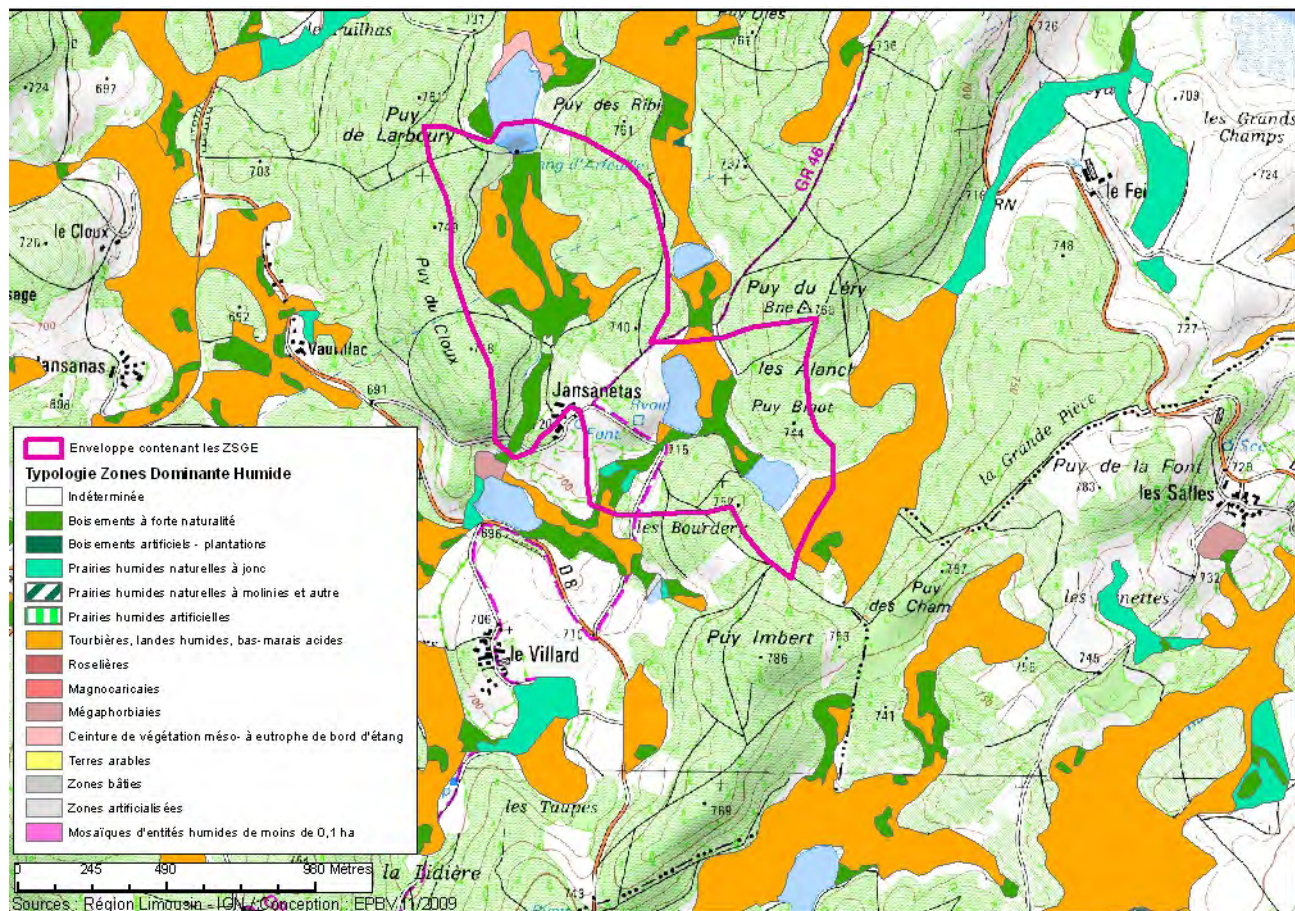
Objectif global DCE : Bon potentiel 2015

Risque global : Respect des objectifs

Commentaires

Cette enveloppe de ZSGE située sur le plateau de Millevaches est particulièrement intéressante du point de vue écologique puisqu'elle abrite une tourbière de plus de 23 ha qui, située en tête de bassin versant, voit son rôle de régulation des crues intensifié.

ZSGE 23 – La Gane



Surface enveloppe : 104 ha

Surface de ZSGE : 25 ha

Commune concernée : Royère-de-Vassivière.

ZHIEP correspondante : la Maulde

Masse d'eau : FRGL034 – Retenue de Vassivière

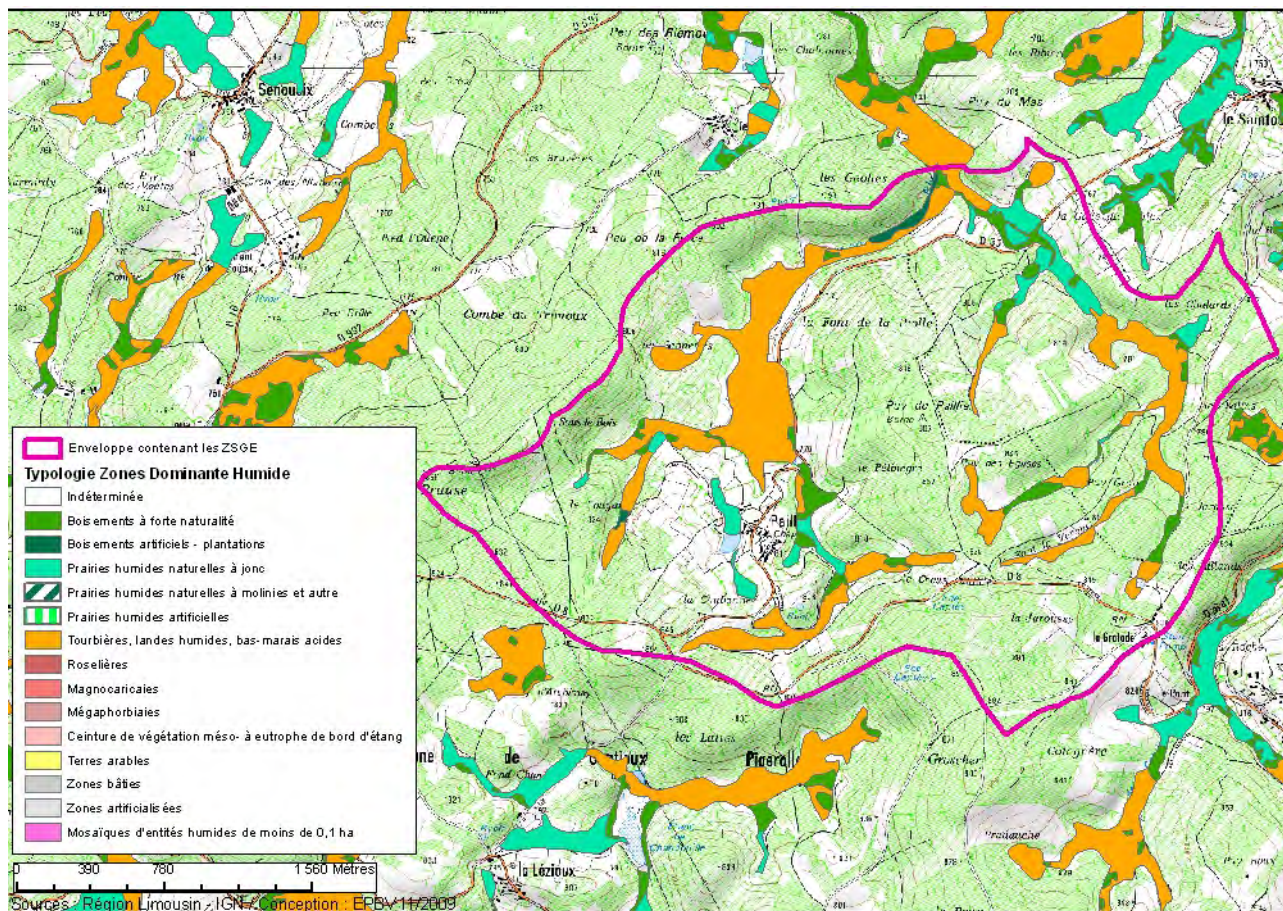
Objectif global DCE : Bon potentiel 2015

Risque global : Respect des objectifs

Commentaires

Les ZSGE du bassin de la Gane, situées en tête de bassin, contribuent fortement à la régulation des débits aval. Les fonctions hydrologiques de ces zones sont accentuées par les faibles pentes de ce secteur.

ZSGE 24 – Sources du Taurion



Surface enveloppe : 847 ha

Surface de ZSGE : 124 ha

Communes concernées : Gentioux-Pigerolles,
La Nouaille.

ZHIEP correspondante : le Taurion

Masse d'eau : FRGR1513 – Le Taurion

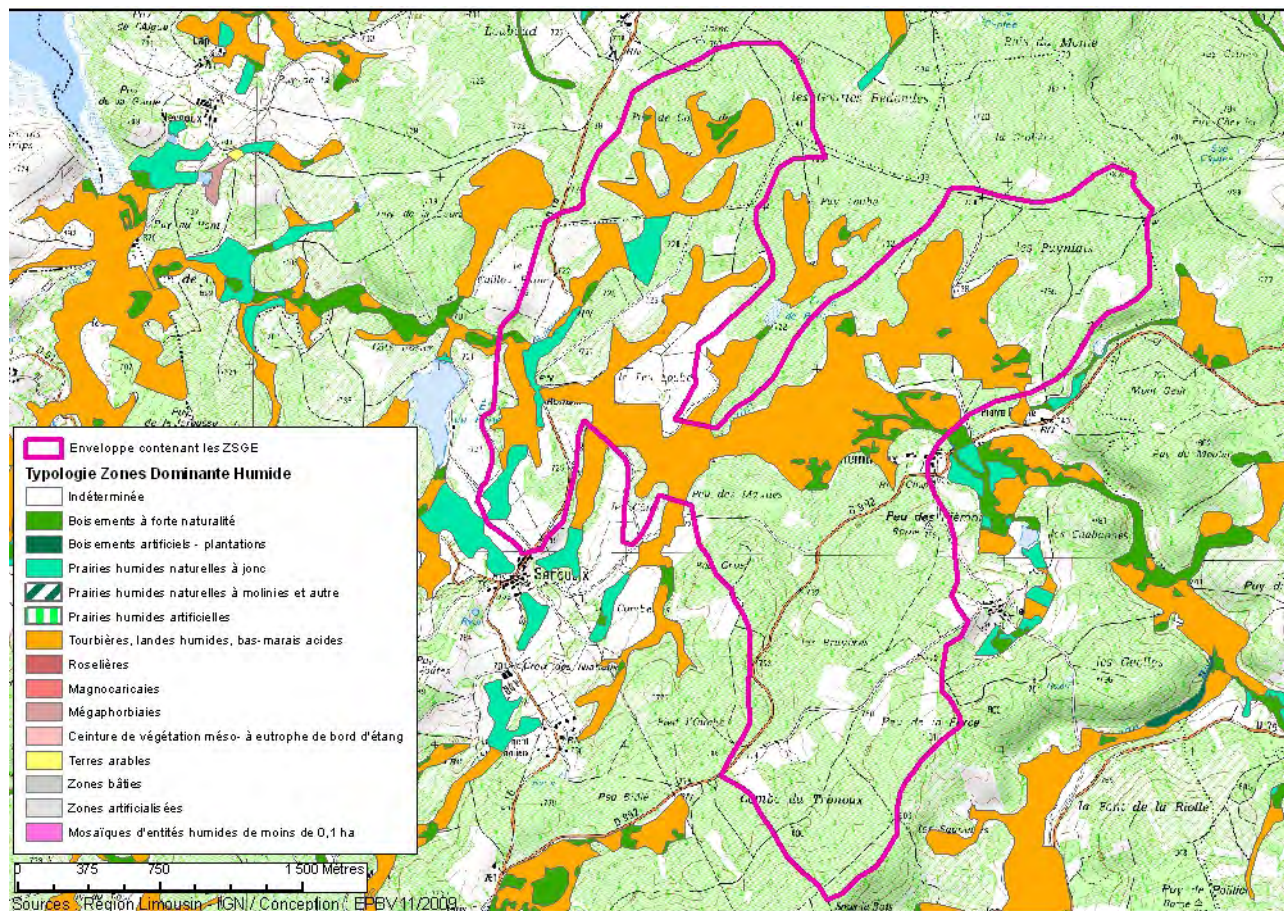
Objectif global DCE : Bon état 2015

Risque global : Respect des objectifs

Commentaires

Cette enveloppe de ZSGE contient de nombreux milieux tourbeux denses et connectés au réseau hydrographique dont un de près de 37 ha. Ce dernier contribue fortement à la régulation des débits sur l'aval car, localisé en tête de bassin, il est également situé sur une zone à faible pente. La nécessité de la protection de ces milieux réside donc dans l'importance de leurs fonctions hydrologiques mais également dans leur statut de milieux à biodiversité.

ZSGE 25 – Cours du Taurion



Surface enveloppe : 683 ha

Surface de ZSGE : 170 ha

Communes concernées : Gentioux-Pigerolles,
La Nouaille, St-Marc-à-Loubaud.

ZHIEP correspondante : le Taurion

Masse d'eau : FRGR1513 – Le Taurion

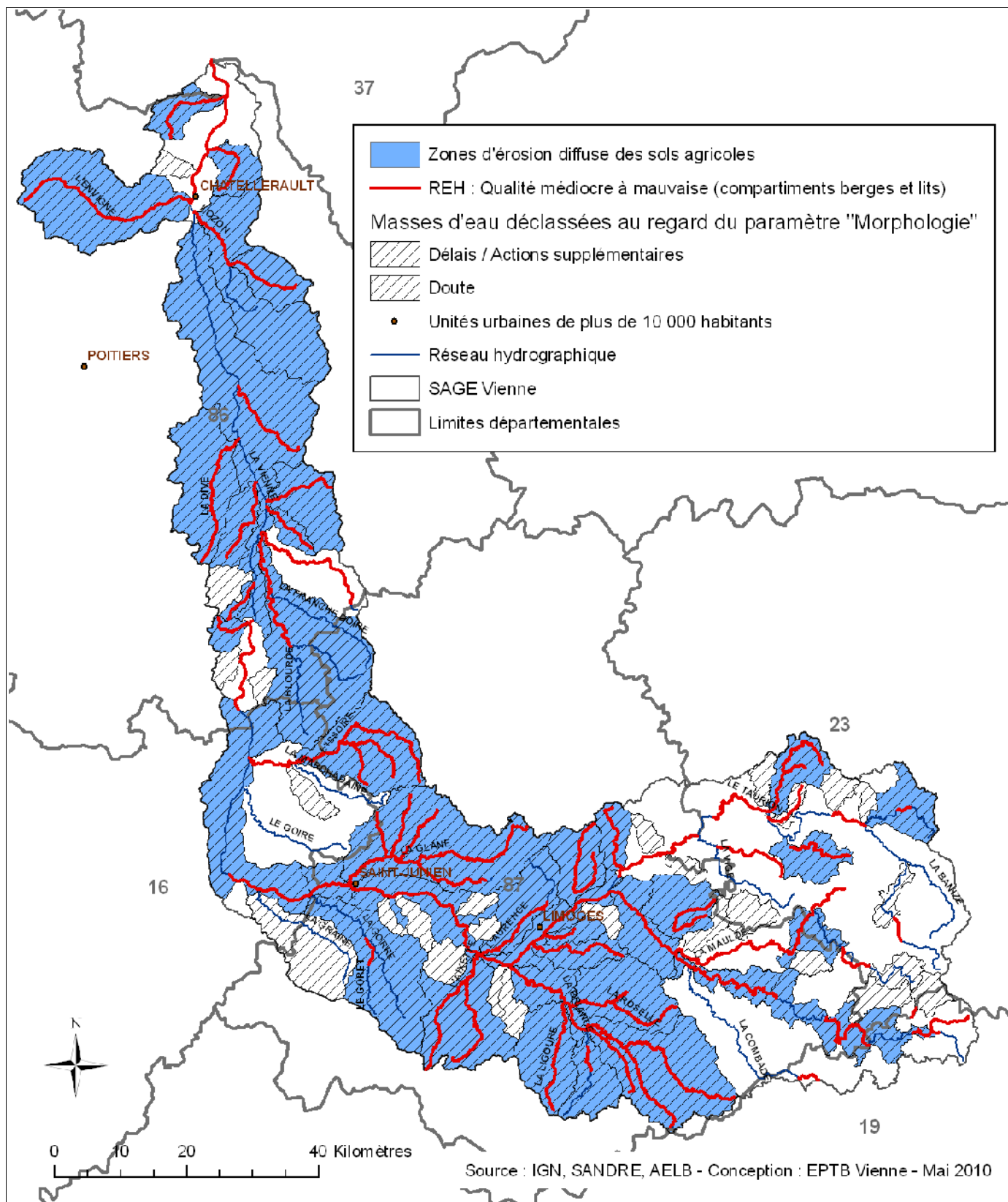
Objectif global DCE : Bon état 2015

Risque global : Respect des objectifs

Commentaires

Cette enveloppe de ZSGE contient de nombreux milieux tourbeux denses et connectés au réseau hydrographique. Ces ZSGE contribuent fortement à la régulation des débits sur l'aval car, localisés en tête de bassin, ils sont également situés sur une zone à faible pente. La nécessité de la protection de ces milieux réside donc dans l'importance de leurs fonctions hydrologiques mais également dans leur statut de milieux patrimoniaux.

Annexe 24. Cartes d'identification des Zones d'érosion diffuses des zones agricoles au sens de l'article R.114-2 du Code rural



Liste des masses d'eau concernées :

Code	Nom
FRGR0356	LA VIENNE DEPUIS PEYRELEVADE JUSQU'A L'AVAL DE LA RETENUE DE BUSSY
FRGR0357a	LA VIENNE DEPUIS L'AVAL DE LA RETENUE DE BUSSY JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA MAULDE
FRGR0357b	LA VIENNE DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA MAULDE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE TAURION
FRGR0375	LA BRIANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA ROSELLE
FRGR0378	LA BREUILH ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BRIANCE
FRGR0379	LA LIGOURE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BRIANCE
FRGR0381	L'AIXETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR0389	LA BLOURDE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR0399	L'OZON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR1524	L'OZON DE CHENEVELLES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OZON
FRGR1666	LE VERGER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE TAURION
FRGR1672	LE PARLEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU COMPLEXE DE SAINT-MARC (SAINT-MARC)
FRGR1705	LA LEYRENNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE TAURION
FRGR1756	LE PARGUE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AU COMPLEXE DE CHARDES (CHARDES)
FRGR1775	LA CROCHATIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR0358	LA VIENNE DEPUIS SAILLAT JUSQU'AU COMPLEXE DE CHARDES
FRGR0359a	LA VIENNE DEPUIS LA CONFLUENCE DU TAURION JUSQU'A PALAIS-SUR-VIENNE (LE)
FRGR0359b	LA VIENNE DEPUIS PALAIS-SUR-VIENNE (LE) JUSQU'A SAINT-JUNIEN
FRGR0359c	LA VIENNE DEPUIS SAINT-JUNIEN JUSQU'A SAILLAT
FRGR0360b	LA VIENNE DEPUIS LE COMPLEXE DE CHARDES JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE CLAIN
FRGR0371b	LA MAULDE DEPUIS LA RETENUE DE VASSIVIERE JUSQU'AU COMPLEXE DE VILLEJOUBERT
FRGR0374	LE RUISSEAU DU PALAIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR0376	LA BRIANCE DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA ROSELLE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR0377	LA ROSELLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BRIANCE
FRGR0380	L'AURENCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR0382	LA GLANE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR0383	LA GORRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR0386	L'ISSOIRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA MARCHANDAINE
FRGR0400	L'ENVIGNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR1442	LA VALOINE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR1544	L'AUZETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR1650	LE TARD ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR1693	LA GOSNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE TAURION
FRGR1811	LE GOBERT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR1817	LES AGES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR1846	LES GRANDS MOULINS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR1855	LA DIVE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR2020	LE BATREAU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE
FRGR2047	LES TROIS MOULINS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE

Annexe 25. Note relative au calcul du taux d'étagement (source : Agence de l'eau Loire-Bretagne)



1. INTRODUCTION.....	3
2. CONCEPTION	3
3. ECHELLE RETENUE.....	5
4. CONNAISSANCE DU TAUX ACTUEL ET SUIVI	5
4.1. CALCUL DE L'INDICATEUR	6
4.2. COUVERTURE HOMOGENE DU BASSIN	6
5. DEFINITION D'OBJECTIF	7
5.1. OBJECTIF DE BON ETAT.....	7
5.2. ORIENTATION DE L'OBJECTIF DANS LE SENS DE LA REDUCTION.....	7
5.2.1. Ensemble des cours d'eau.....	7
5.2.2. Cours d'eau pour lesquels il est nécessaire de fixer un taux d'étagement.....	8
5.2.3. Suivi du taux d'étagement et intérêt de sa réduction.....	8
5.3. PRECISION D'OBJECTIF.....	9
5.3.1. Recueil d'expériences.....	9
5.3.2. Choix des cours d'eau prioritaires à prendre en compte pour la définition d'objectifs	10
5.3.3. Objectifs de référence	12
5.4. ECHEANCE	12
ANNEXE 1	13
ANNEXE 2	15
ANNEXE 3	20
ANNEXE 4.....	21

**Application dans les SAGE des
dispositions 1 B-1 1B-2 et de l'orientation fondamentale 9B
concernant le Taux d'Étagement des cours d'eau**

1. INTRODUCTION

Le SDAGE Loire-Bretagne aborde les pressions générées par des ouvrages transversaux à travers le taux d'étagement des cours d'eau et renvoie au niveau des SAGE la définition des objectifs relatifs à cet indicateur. La présente note fournit les éléments de référence et d'orientation concernant cette variable, en lien avec les objectifs de bon état des cours d'eau.

Plus largement, la « fiche taux d'étagement » répond à différentes questions qui se chevauchent à travers les chapitres 1 et 9 du SDAGE. Elle vise donc à faciliter également la lecture du SDAGE au sujet du traitement des obstacles à l'écoulement et de la continuité écologique.

2. CONCEPTION

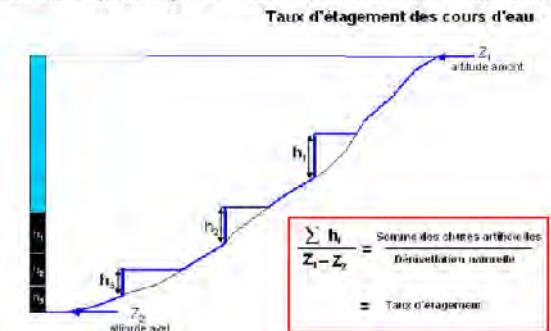
Le SDAGE Loire Bretagne fait appel à l'indication du « taux d'étagement » pour appréhender **les pressions exercées spécifiquement par les ouvrages de façon globale**, avec les données physiques disponibles. La composition et la justification de cet indicateur sont résumées dans l'illustration ci-dessous, qui montre l'importance de prendre en compte la chute créée par les ouvrages dans le but d'évaluer leur impact.

Intérêt de la chute dans l'évaluation globale des impacts des ouvrages

- **perte de dissipation d'énergie le long du cours d'eau** (augmentation d'impact exponentielle avec la chute)
- **perte d'habitat et de diversité** : ennoiment des radiers, uniformisation, blocage sédimentaire colmatage des fonds (augmentation d'impact linéaire avec la chute)
- **obstacle toutes espèces** : pente à franchir à la verticale dans les 2 sens (augmentation d'impact exponentielle avec la chute)
- **altération de la ressource en eau** : temps de séjours en retenue, échauffement, évaporation, processus d'eutrophisation

- la hauteur de chute permet d'intégrer les différentes formes d'impacts

- la somme des hauteurs de chute permet d'appréhender les effets cumulés



Le taux d'étagement cible simplement la perte de pente naturelle liée à la présence des ouvrages transversaux. Cet indicateur physique vise globalement la perte de fonctionnalité induite par les ruptures artificielles de continuité longitudinale sur les cours d'eau.

On cherche ici à quantifier le niveau d'altération de la pente naturelle, sachant qu'il s'agit du facteur structurant l'orientation et la continuité de l'écoulement (eau et sédiments), la dynamique fluviale, la diversification des habitats, la répartition des espèces... En termes d'altération fonctionnelle, on associe également cet indicateur à la perte de dissipation d'énergie le long du cours d'eau.

Le but du présent document est d'encadrer les travaux des SAGE au sujet de cet indicateur, pour que tous les opérateurs adoptent la même lecture du SDAGE en la matière, le même mode de calcul et les mêmes règles de projection sur l'ensemble du bassin.

A partir de références communes, ainsi que des connaissances techniques et scientifiques disponibles, il convient d'encadrer la définition des objectifs relatifs au taux d'étagement, en particulier pour les SAGE à adopter d'ici fin 2012, de façon à ce que l'application de cette disposition du SDAGE (1B-1) soit homogène à l'échelle du bassin.

3. ECHELLE RETENUE

La dimension longitudinale utilisée pour le calcul du taux d'étagement est le premier élément de méthode à définir.

Pour rester cohérent à grande échelle, au niveau du SDAGE, cette unité de référence hydrographique doit être la même pour tous les SAGE.

Le référentiel des Masses d'Eau Cours d'Eau étant le seul disponible aujourd'hui pour faire ce type d'exercice, **l'échelle retenue est celle de la masse d'eau et le réseau à couvrir correspond aux drains principaux de ces Masses d'Eau.**

Ce choix est justifié par ailleurs, dans la mesure où **la masse d'eau est l'unité d'évaluation imposée par la DCE.**

Il convient cependant de rappeler certaines règles de conception :

- **la masse d'eau n'est pas une unité de gestion,**
- en toute rigueur le taux d'étagement devrait faire appel à une échelle définie spécifiquement sur la base de critères hydromorphologiques (pente, hydrogéologie...).
- **les actions visant à réduire le taux d'étagement des cours d'eau doivent être menées à une échelle cohérente en termes d'unité hydromorphologique homogène et d'unité biologique fonctionnelle,** au delà de l'échelle des ouvrages et indépendamment du découpage des masses d'eau.

L'exclusion des têtes de bassin (élagage du chevelu hydrographique autour des drains principaux) est une simplification justifiée dans la mesure où la pertinence et la sensibilité du taux d'étagement diminuent avec l'augmentation de la pente (instabilité et rapport tendant vers zéro près des sources).

Pour rester dans des gammes de pente comparables et adaptées à l'utilisation de cet indicateur, les parties de cours d'eau de rang 1 et 2 sont donc éliminées de la cartographie du taux d'étagement (calcul limité au linéaire aval et médian des drains principaux, jusqu'au niveau des confluences de rang 2 dans l'arborescence de Stralher).

4. CONNAISSANCE DU TAUX ACTUEL ET SUIVI

Avant de chercher à définir tout objectif en matière de taux d'étagement, il importe de connaître le niveau existant de l'indicateur.

4.1. CALCUL DE L'INDICATEUR

Pour simplifier et homogénéiser l'état des lieux, le taux d'étagement doit être calculé sur la base du référentiel disponible (découpage des Masses d'Eau du réseau simplifié correspondant aux drains principaux) et à partir des données bancarisées sur la base du Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE disponible sur www.eaufrance.fr).

La couche hydrographique à utiliser est celle des drains principaux des masses d'eau élaborée par l'IGN pour le compte des agences de l'eau : RWBodyMain.tab.

L'opérateur doit récupérer les coordonnées XY des limites amont et aval de chaque masse d'eau et extraire les données d'altitude correspondantes au moyen du MNT25m de l'IGN. De façon manuelle, il pourra préciser les éléments de cette base topographique, s'il dispose de profils en long plus détaillés aux deux extrémités de la masse d'eau.

Il calcule ensuite la somme des hauteurs de chute des ouvrages existant sur le drain principal à partir de la base obstacle de référence ou d'un ensemble de bases (ROE, GEOBS, GEBPS, bases locales) si cette base de référence n'est pas encore au point sur le territoire du SAGE.

La hauteur de chute visée pour le calcul du taux d'étagement est la différence de ligne d'eau entre le plan d'eau amont du seuil et la ligne d'eau en aval immédiat de l'ouvrage, à l'étiage. Les conditions hydrologiques ciblées correspondent à la gamme de débit inférieur ou égal à la moitié du débit moyen interannuel.

Pour les ouvrages dont la chute n'est pas renseignée, on applique par défaut une hauteur moyenne en fonction du type d'ouvrage et de son contexte régional.

Le calcul du taux d'étagement résulte *in fine* des hauteurs de chute qui s'additionnent le long du drain principal de la masse d'eau, divisées par la dénivelée naturelle de ce linéaire.

4.2. COUVERTURE HOMOGENE DU BASSIN

Pour tester et valoriser les connaissances acquises sur les ouvrages (localisation et hauteur de chute) sur la base du Référentiel des Obstacles à l'Écoulement, l'AELB a prévu de faire l'exercice de calcul du taux d'étagement, dans le cadre de l'étude **d'assistance à la collecte de données sur les seuils dans le bassin Loire-Bretagne.**

La base partenaires GEBPS est aujourd'hui disponible, pour que les SAGE puissent compléter le ROE et calculer les taux d'étagement avec un module prévu à cet effet.

L'intérêt de GEBPS est de couvrir, dans un premier temps et avec les données disponibles, l'ensemble du bassin à grande échelle et de façon homogène, quel que soit le niveau de couverture par les SAGE et leurs niveaux d'avancement.

5. DEFINITION D'OBJECTIF

5.1. OBJECTIF DE BON ETAT

L'objectif général est d'éviter toute accentuation de la pression exercée par les seuils et barrages sur les milieux aquatiques et d'encadrer les actions menées sur les ouvrages dans le périmètre du SAGE, ceci pour obtenir un gain optimal en matière de fonctionnement écologique et de qualité sur l'ensemble des composantes du bon état des cours d'eau.

Afin de répondre à cet objectif, les SAGE doivent contribuer à la connaissance de la situation actuelle et à l'orientation des actions sur leur territoire :

- 1) connaître et suivre précisément l'évolution du taux d'étagement de leurs masses d'eau ;
- 2) définir des mesures dans le cadre de leur plan d'action et de leur règlement, en réponse à la disposition 1B-1 et à l'orientation 9B du SDAGE, de façon à réduire efficacement l'impact des ouvrages dans leur périmètre.

5.2. ORIENTATION DE L'OBJECTIF DANS LE SENS DE LA REDUCTION

5.2.1. Ensemble des cours d'eau

Le SDAGE Loire-Bretagne ne demande pas de fixer systématiquement un objectif de taux d'étagement sur l'ensemble des cours d'eau. Par contre, le jeu d'orientations et de dispositions qui le compose, favorise une réduction globale du taux d'étagement.

L'orientation fondamentale 9B du SDAGE donne priorité aux solutions d'effacement en cas d'intervention sur les ouvrages, puis aux solutions intermédiaires de réduction ou d'ouverture de seuil, ce qui oriente explicitement le traitement des obstacles dans le sens de la réduction du taux d'étagement.

La disposition 1B-2, en cas d'intervention sur un ouvrage existant ou de création d'un nouvel ouvrage, impose de s'interroger sur l'opportunité du maintien ou de la création de l'ouvrage. De plus, en cas de création de nouvel ouvrage provoquant une chute artificielle en étiage, elle impose des mesures compensatoires d'effacement, d'arasement partiel ou toute autre solution permettant de retrouver des conditions équivalentes de transport des sédiments, de diversification des habitats, de vitesse de transfert des eaux (retardant la production de phytoplancton) et de circulation piscicole ou, à défaut, **une compensation par réduction cumulée de chutes artificielles d'au moins 200 %**, en cherchant une

continuité linéaire la plus importante possible, sur le même bassin versant ou en dernier recours sur un autre immédiatement voisin.

La tendance globale à la réduction du taux d'étagement évoquée dans le premier paragraphe n'exclut pas la possibilité d'une augmentation localisée du taux d'étagement. Ceci peut être le cas, par exemple, lors de la réalisation d'un projet d'intérêt général (article 4.7 de la directive cadre sur l'eau) ou lorsque la compensation porte sur un autre bassin versant.

5.2.2. Cours d'eau pour lesquels il est nécessaire de fixer un taux d'étagement

Pour les cours d'eau, définis ci-après au chapitre 5.3.2, où des obstacles entravent la continuité écologique et compromettent l'atteinte du bon état (orientation 9B), la disposition 1B-1 du SDAGE prévoit que le SAGE comporte un plan d'action portant sur le traitement des obstacles. Il identifie les ouvrages qui doivent être effacés, ceux qui peuvent être arasés ou ouverts partiellement, ceux qui peuvent être aménagés avec des dispositifs de franchissement efficaces, et ceux dont la gestion doit être adaptée ou améliorée (ouverture des vannages...). Il comporte également un objectif daté et chiffré de taux d'étagement.

Sur ces cours d'eau, **l'objectif recherché** (amélioration de la continuité écologique, amélioration de l'état) **et le contenu du plan d'action** (effacement, arasement, ouvertures périodiques...) **ne peut conduire qu'à retenir un objectif de réduction du taux d'étagement.**

5.2.3. Suivi du taux d'étagement et intérêt de sa réduction

Pour le suivi du taux d'étagement, les évolutions à prendre en compte sont celles qui réduisent la hauteur de chute des ouvrages transversaux, à l'étiage, conformément à la définition de l'indicateur.

Ces actions de réduction correspondent uniquement aux trois premières solutions listées par le SDAGE au titre de l'orientation fondamentale 9B (1 : effacement, 2 : arasement partiel et aménagement d'ouvertures, 3 : pertuis ouverts et transparence par gestion d'ouvrage). L'aménagement de dispositif de franchissement ne modifie pas l'étagement des cours d'eau, dans la mesure où il ne réduit pas la chute des ouvrages en période d'étiage et ne garantit pas le traitement complet ni la résolution pérenne de leurs impacts.

REDUCTION DU TAUX D'ETAGEMENT objectif et bénéfices :

- retrouver des masses d'eau courantes : meilleur état écologique (écoulements libres : plus diversifiés, plus riches et plus productifs en espèces électives du bon état)
 - utiliser l'énergie du cours d'eau pour restaurer la qualité hydromorphologique
 - rétablir la transparence migratoire : efficacité totale dans les deux sens
 - limiter le réchauffement des eaux et les processus d'eutrophisation
 - réduire les pertes d'eau par évaporation
 - réduire le déficit sédimentaire : libérer les sédiments stockés dans les retenues
-
- réduire le risque d'inondation (amont des ouvrages)
 - réduire le poids des ouvrages dans les charges d'aménagement et l'entretien des cours d'eau

Enfin, avant de préciser tout objectif en matière de taux d'étagement, il convient de rappeler la nécessité de travailler de façon didactique et opérationnelle, à l'échelle du SDAGE et dans le périmètre de chaque SAGE :

- mesure des taux d'étagement actuels sur les drains principaux du réseau hydrographique
- mise en œuvre d'opérations exemplaires réalisées en application de l'orientation fondamentale 9B du SDAGE
- communication en faveur du bon état des eaux et de la réduction globale de l'impact des ouvrages transversaux.

5.3. PRECISION D'OBJECTIF

5.3.1. Recueil d'expériences

Les SAGE qui ont déjà établi leur état des lieux en terme de taux d'étagement, ou ceux qui ont déjà défini des objectifs en la matière, doivent communiquer ces éléments à l'Agence de l'Eau pour que la Direction de l'Evaluation et de la Planification puisse faire le recueil des premières expériences réalisées dans le bassin.

5.3.2. Choix des cours d'eau prioritaires à prendre en compte pour la définition d'objectifs

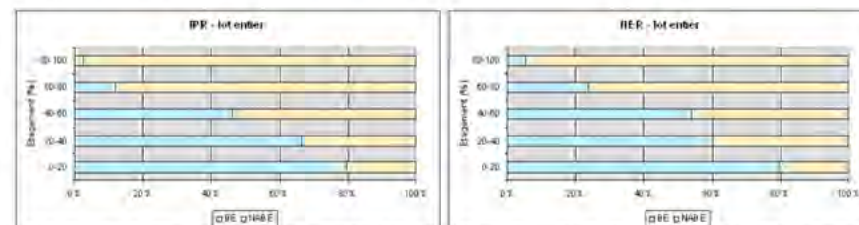
Les besoins et les perspectives d'intervention sur les taux d'étagement concernent plus particulièrement les cours d'eau fragmentés, ralentis et banalisés par des séries de seuils sans usage. La cartographie du taux d'étagement actuel est donc une étape préalable indispensable pour identifier les masses d'eau les plus concernées (voir ci-avant).

Sur la base des connaissances réunies à l'échelle des SAGE, la **définition d'objectif doit donc porter en priorité sur les masses d'eau dont l'état écologique est le plus impacté par les seuils** (ou celles dont les masses d'eau aval sont le plus impactées par ces aménagements) au regard des différents éléments déclassant la qualité écologique.

Les critères proposés pour identifier les besoins de définition d'objectifs sont les suivants :

- les cours d'eau très ralentis par l'effet cumulé des seuils et barrages, pour lesquels le modèle PEGASE montre de fortes variations sur les paramètres de qualité après simulation d'effacements de seuils (analyse AELB en cours) ;
- les cours d'eau fortement étagés qui présentent un écart important par rapport aux références de qualité hydromorphologique et biologique, notamment au regard des éléments disponibles sur les peuplements piscicoles ;
- les priorités définies en prenant en compte l'échéance de 2015 pour l'atteinte de l'objectif de bon état ;
- les cours d'eau où il est nécessaire de restaurer la continuité écologique dans le cadre des obligations de résultat liée au classement « liste 2 », arrêtés (ou projet d'arrêté) au titre de l'article L 214-17 du Code de l'Environnement.

Concernant l'écart au bon état, l'analyse statistique conduite par la Délégation Interrégionale de l'ONEMA Bretagne - Pays de la Loire (CHAPLAIS, 2010) met en évidence la pertinence du second critère (écart au bon état du point de vue des peuplements piscicoles). Les résultats présentés dans le graphique suivant confirment que plus le taux d'étagement est élevé, plus les peuplements sont dégradés (éloignés du peuplement de référence).



Résultats de l'état « poisson » des cours d'eau (BE = bon état, NABE = non atteinte du bon état) selon le taux d'étagement

Les SAGE peuvent s'appuyer sur les résultats de cette étude basée sur les stations RCS de la partie ouest du bassin (jeu de données IPR / Taux d'Étagement analysés sur le lot des 177 stations RCS correspondant à l'ouest et au centre du bassin).



A échelle régionale, le gradient de la relation observée entre l'étagement et la qualité de peuplement varie en fonction des contextes, notamment dans les secteurs où l'emprise des ouvrages est la plus faible, là où d'autres pressions jouent alors le rôle de facteur limitant.

Il est envisageable d'étendre l'analyse à l'ensemble du réseau hydrographique. Cependant, compte tenu du niveau de corrélation observé et des explications disponibles, les premiers résultats mis en évidence en Bretagne, Pays de la Loire, Centre et Poitou-Charentes sont suffisamment explicites pour être pris en compte dans les autres régions du bassin, d'autant plus que la définition d'objectifs se limitera aux cours d'eau les plus étagés.

A cet égard, on retiendra qu'au delà de 60% d'étagement, moins de 20% des stations étudiées présentent un peuplement piscicole en bon état, quel que soit le secteur de la zone d'étude.

Pour ce qui concerne les cours d'eau peu étagés (faible cumul de chutes artificielles et/ou forte pente naturelle) aucun objectif ne doit être fixé au dessus du taux d'étagement existant.

En faveur des milieux moins transformés dans leur ensemble, mais néanmoins fragmentés par les obstacles à l'écoulement, il conviendra, à minima, de suivre leur taux d'étagement par rapport à l'existant, ainsi que la bonne application de l'orientation fondamentale 9B : priorité à la réduction des seuils pour assurer durablement la continuité écologique, vérification d'évolution hydromorphologique favorable au bon état, absence de dégradation.

5.3.3. Objectifs de référence

Tant que la cartographie des taux d'étagement actuels n'est pas disponible à l'échelle du réseau Loire-Bretagne, de même que le lien avec les bénéfices attendus dans le domaine de la lutte contre l'eutrophisation, le Secrétariat Technique de Bassin n'est pas en mesure de fournir une grille de lecture précise, avec des références aux taux d'étagement à décliner à l'échelle régionale des SAGE.

Néanmoins les premiers résultats mis en évidence sur les peuplements piscicoles permettent de dégager une **référence commune maximale correspondant à 40 % d'étagement**, qui peut guider à moyen et long terme la recherche du Bon Etat sur les cours d'eau fortement étagés.

Plutôt que de fixer des objectifs précis sur l'ensemble de leur réseau, les travaux menés dans le cadre des SAGE devront s'appuyer sur cette référence unique et provisoire pour définir, dans le cadre de leur plan d'action, les premières étapes de réduction du taux d'étagement, sur les cours d'eau les plus touchés de leur périmètre.

Dans le même temps, les études doivent être poursuivies au niveau du bassin et au niveau national, de façon progressive et itérative, pour répondre aux deux points suivants :

- quantifier les gains attendus en termes de qualité d'eau, de fonctionnalité et de qualité écologique ;
- préciser des objectifs minimum de réduction d'étagement adaptés aux objectifs généraux de bon état et aux contextes régionaux.

5.4. ECHEANCE

Certains SAGE en cours d'élaboration avancent sur la question du taux d'étagement et attendent les éléments de cadrage venant du bassin pour appliquer cette disposition du SDAGE dans les meilleurs délais (exemples : Sarthe amont, Cher amont, Loir, Rance-Frémur...)

Le présent document est destiné à répondre rapidement à ce besoin pour les SAGE qui devront être approuvés en 2012.

Courant 2011, les SAGE en cours d'élaboration pourront également bénéficier de la cartographie des taux d'étagement existants à l'échelle du bassin (avec les données disponibles en Loire-Bretagne) dans le cadre de l'étude d'assistance technique confiée à GEOHYD par l'Agence de l'Eau.

RAPPEL DES DISPOSITIONS DU SDAGE LOIRE-BRETAGNE CONCERNANT LE TAUX D'ETAGEMENT ET BESOINS D'ELEMENTS DE DOCTRINE

Disposition 1B-1 : (...) le règlement du Sage comporte un plan d'actions identifiant les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique du cours d'eau. (...)

Le Sage identifie les ouvrages qui doivent être effacés, ceux qui peuvent être arasés ou ouverts partiellement, ceux qui peuvent être aménagés avec des dispositifs de franchissement efficaces, et ceux dont la gestion doit être adaptée ou améliorée (ouverture des vannages...).

Il comprend un objectif chiffré et daté pour la valeur du taux d'étagement du cours d'eau, défini comme le rapport entre la somme des hauteurs de chute artificielles créées en étiage par les obstacles transversaux et le dénivelé naturel du cours d'eau.

Disposition 1B-2 : Toute opération de restauration, modification ou de création d'ouvrage transversal dans le lit mineur des cours d'eau fait l'objet d'un examen portant sur l'opportunité du maintien ou de la création de l'ouvrage par rapport, d'une part aux objectifs de la gestion équilibrée de la ressource en eau (...) d'autre part aux objectifs environnementaux des masses d'eau et axes migratoires concernés, fixés dans le Sdage.

La création d'un nouvel ouvrage (...) provoquant une chute artificielle en étiage, ne peut être autorisée qu'après démonstration de l'absence, sur le même bassin versant, d'alternatives meilleures sur le plan environnemental et d'un coût non disproportionné.

Les mesures compensatoires présentées par le maître d'ouvrage prévoient, dans le même bassin versant, des actions d'effacement ou d'arasement partiel ou toute autre solution permettant de retrouver des conditions équivalentes de transport des sédiments, de diversification des habitats, de vitesse de transfert des eaux (retardant la production de phytoplancton) et de circulation piscicole.

A défaut la compensation porte sur une réduction cumulée de chutes artificielles d'au moins 200 %, en cherchant une continuité linéaire ...

Les dispositions 1B-1 et 1B-2 sont indissociables des autres parties du SDAGE visant la restauration des cours d'eau et la continuité écologique, en particulier l'orientation fondamentale 9B, formulée comme suit :

Orientation fondamentale 9B : Assurer la continuité écologique des cours d'eau

Les ouvrages transversaux aménagés dans le lit des cours d'eau ont des effets cumulés très importants sur l'état et le fonctionnement des milieux aquatiques du bassin Loire- Bretagne. Ces ouvrages font obstacle au libre écoulement des eaux et des sédiments, à la dynamique fluviale, à la libre circulation des espèces aquatiques (poissons migrateurs en particulier), au passage et à la sécurité des embarcations légères...

Outre leurs effets d'obstacles, ces ouvrages de retenues accentuent l'eutrophisation, le réchauffement des eaux et réduisent fortement la richesse des habitats et peuplements aquatiques (banalisation, perte de diversité hydrodynamique, colmatage...) et augmentent l'évaporation. Le bassin hydrographique de la Loire est d'autant plus sensible à ces phénomènes cumulatifs qu'il s'articule autour d'axes fluviaux de très grande longueur.

Pour le franchissement des obstacles, les mesures de restauration doivent privilégier les solutions d'effacement physique garantissant la transparence migratoire pour toutes les espèces, la pérennité des résultats, ainsi que la récupération d'habitats fonctionnels et d'écoulements libres.

Sans préjudice des concessions existantes, les objectifs de résultats en matière de transparence migratoire à long terme conduisent à retenir l'ordre de priorité suivant :

1°) effacement ;

2°) arasement partiel et aménagement d'ouvertures (échancrures...), petits seuils de substitution franchissables par conception ;

3°) ouverture de barrages (pertuis ouverts...) et transparence par gestion d'ouvrage (manoeuvres d'ouvrages mobiles, arrêts de turbine...) ;

4°) aménagement de dispositif de franchissement ou de rivière de contournement avec obligation d'entretien permanent et de fonctionnement à long terme.

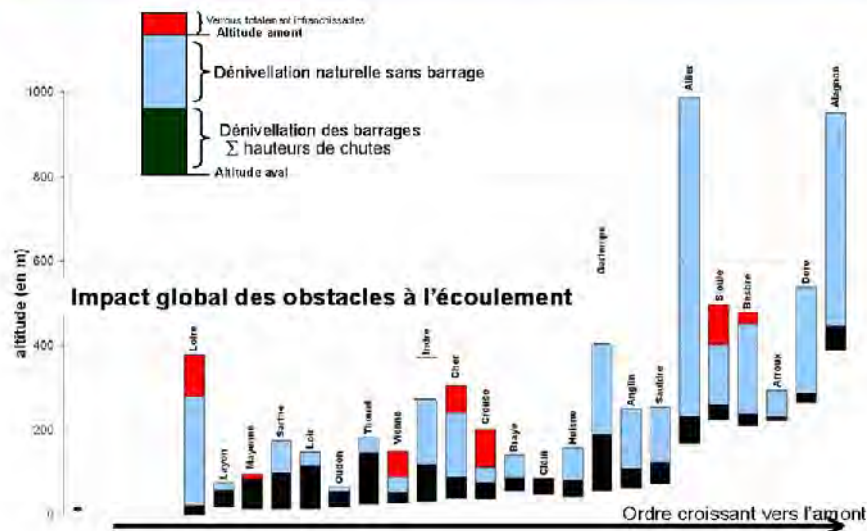
La définition précise des actions à entreprendre suppose des études particulières, cours d'eau par cours d'eau. En matière de continuité écologique des cours d'eau, même si la solution d'effacement total des ouvrages transversaux est, dans la plupart des cas, la plus efficace et la plus durable pour les raisons indiquées ci-dessus, d'autres méthodes peuvent être envisagées, notamment : ouverture des vannages, aménagement de dispositifs de franchissement adaptés. Pour les ouvrages transversaux abandonnés ou sans usages avérés l'effacement sera privilégié.

ANNEXE 2

PREMIERS ESSAIS CONCERNANT LE CALCUL ET L'UTILISATION DU TAUX D'ETAGEMENT

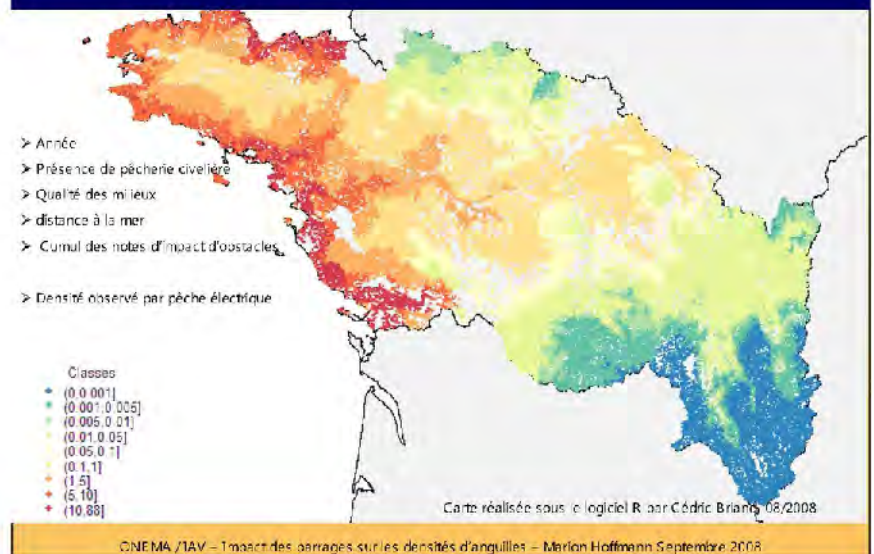
La première définition du taux d'étagement a été testée à l'échelle de l'axe Loire et de ses principaux affluents pour appréhender le potentiel migratoire des cours d'eau du bassin : transparence ou rugosité des axes de migration, grosses ruptures de continuité, parcours à fort potentiel productif en espèces migratrices anadromes (repérage des axes ou portions d'axes fluides, diversifiés et riches d'habitats de reproduction - voir graphique ci-dessous).

TAUX D'ETAGEMENT DES PRINCIPAUX AXES DE MIGRATION DU BASSIN LOIRE



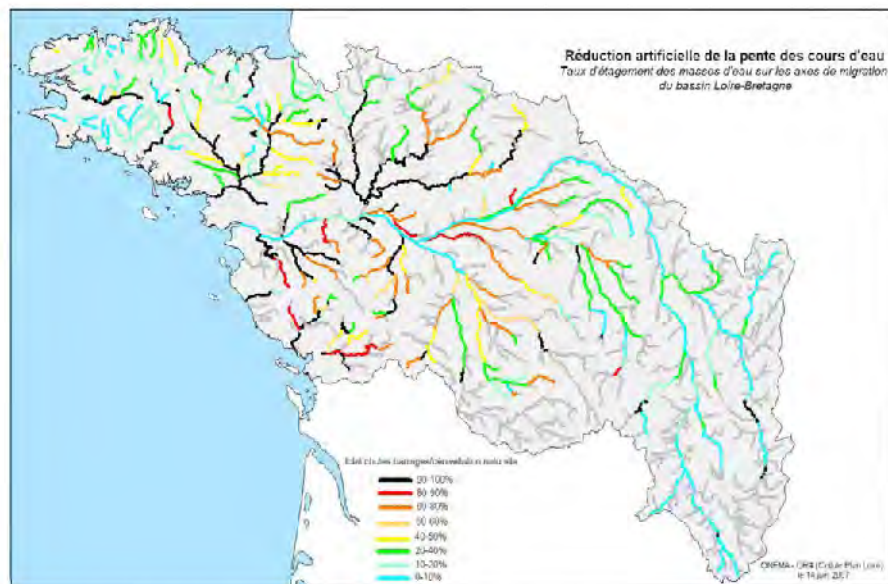
La somme des hauteurs de chute a aussi été utilisée pour modéliser la colonisation et la densité d'anguille à l'échelle du bassin Loire Bretagne.

Modèle de prédiction des densités d'anguilles



L'utilisation des classes de franchissabilité (STEINBACH, 2005) déterminées par expertise encadrée des ouvrages apporte très peu de valeur ajoutée par rapport au simple cumul des hauteurs de chute à franchir (HOFFMAN, 2008). Le taux d'étagement constitue en effet un indicateur plus simple, plus fiable et plus homogène à grande échelle pour ce type d'application.

Un premier essai de représentation du taux a également été effectué à l'échelle des masses d'eau des principaux axes de migration du bassin Loire-Bretagne (voir carte ci-dessous).



En première approche, l'image du taux d'étagement appliquée aux masses d'eau de ces drains principaux reflète l'état général des masses d'eau de ce bassin (comparaison avec la carte ci-dessous).



Schématiquement, on observe une dégradation progressive des milieux aquatiques, depuis les zones relativement préservées sur les versants du massif central (Allier notamment) jusqu'aux zones aval en mauvais état sur tables sédimentaires de la région Centre et les zones de bas relief du massif armoricain à forte pression (Centre, Pays de la Loire, Poitou-Charentes). Ce premier essai de représentation du taux d'étagement met également en évidence la présence des grands barrages, qui correspondent aux plus grosses ruptures de continuité écologique du bassin, entre les tables sédimentaires et les versants du massif central. Il s'agit principalement de complexes hydro-électriques comme ceux d'Eguzon ou de l'Île Jourdain.

De même, sur les cours d'eau armoricains, on observe un parallélisme entre le niveau d'étagement et l'état général des cours d'eau :

- à l'est et au sud les cours d'eau bretons étagés et dégradés (bassin de la Vilaine...),
- au nord et à l'ouest les cours d'eau bretons moins étagés et en meilleur état écologique.

Pour autant, il convient de rappeler que de nombreux autres paramètres, naturels ou anthropiques, interviennent en même temps sur l'état des eaux, directement ou indirectement. En l'occurrence les débits spécifiques sont plus faibles à l'Est de la ligne de partage géographique Vannes-Saint-Brieuc, ce qui engendre des cours d'eau à étiages plus longs et plus prononcés. En même temps les zones de relief sont moins marquées dans le sud-est de la Bretagne, ce qui se traduit par une sensibilité plus forte à la pression des ouvrages vis à vis la pente naturelle des cours

d'eau, ainsi qu'en termes de pression agricole sur l'état des bassins versant (surfaces cultivées, intensification).

Dans le même sens, les cours d'eau de plaine du bassin Loire Bretagne bénéficient, à l'image d'une partie est du massif armoricain, de débits spécifiques moins favorables que les zones de relief mieux arrosées.

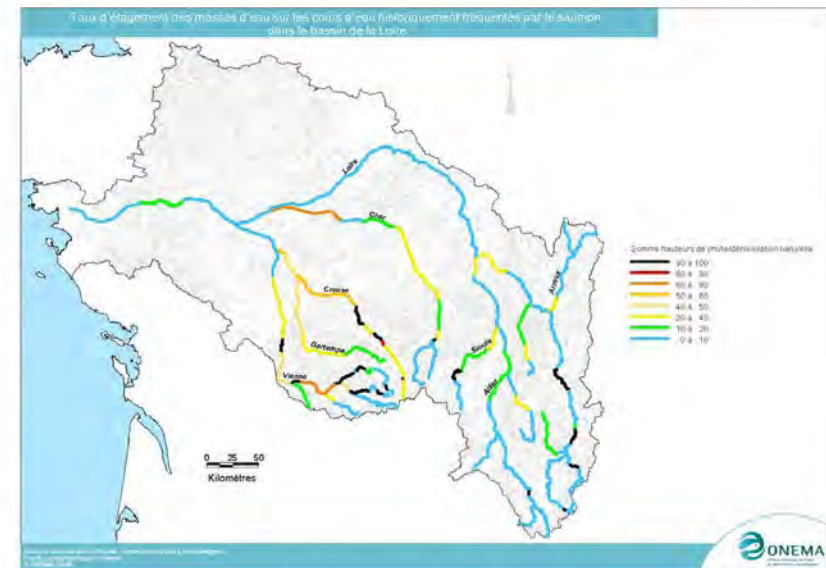
D'une façon générale, la conjugaison des différents facteurs de dégradation apparaît d'autant plus importante que les cours d'eau des zones à faible pente subissent plus de pressions anthropiques que les cours d'eau des zones de relief.

Sachant que les impacts directs et indirects des ouvrages transversaux ont des effets négatifs importants sur le fonctionnement et l'état des cours d'eau, la question doit être traitée de façon spécifique pour répondre aux deux chapitres du SDAGE qui ciblent le levier d'action du devenir des ouvrages (questions importantes 1 et 9). Pour autant l'analyse doit s'inscrire dans l'approche globale donc tenir compte de toutes les pressions et autres facteurs influençant l'état des eaux.

ANNEXE 3

ILLUSTRATION

En attendant la couverture intégrale du bassin Loire Bretagne et la contribution des SAGE un test manuel de calcul du taux d'étagement a été effectué par la délégation interrégionale Centre - Poitou - Charentes de l'ONEMA pour faire l'état des lieux des cours d'eau du bassin de la Loire historiquement fréquentés par le saumon (ci-dessous).



Les rangs 1 2 et 3 des Masses d'Eau ont été élagués afin de calculer les taux d'étagement sur les drains principaux.