

CANTON DE VAUD - ESPACE RESERVE AUX EAUX

DEFINITION DES BASES NECESSAIRES POUR LA DELIMITATION DE L'ERE/EREE

Rapport de synthèse des résultats des analyses préliminaires menées en 2017

Version du 29 avril 2019

1	Introduction	2
2	Inventaire des objets concernés par l'ERE/EREE	2
2.1	Cours d'eau	2
2.2	Etendues d'eau	4
3	Largeur naturelle du lit des cours d'eau	5
4	Secteurs à enjeux particuliers	7
4.1	Choix entre courbe « biodiversité » et courbe « standard » (ERE)	7
4.2	Extension de la largeur de base (EREE)	10
5	Zones densément bâties	11
6	Surfaces d'assolement	14
	Annexes	15
Annexe 1	Liste des grands cours d'eau du canton de Vaud	
Annexe 2	Liste des espèces retenues comme indicatrices d'un besoin de grands espaces riverains extensifs	
Annexe 3	Sélection des arrêtés de classement ayant un lien prépondérant avec la protection de valeurs liées aux eaux	
Annexe 4	Sélection des réserves naturelles publiques ayant un lien prépondérant avec la protection de valeurs liées aux eaux	
Annexe 5	Sélection des objets des inventaires du paysage (IFP/IMNS) ayant un lien prépondérant avec la protection de valeurs liées aux eaux	
Annexe 6	Zones densément bâties (ZDB) – Arrêts du Tribunal fédéral (Dagmersellen, Rüslikon, Freienbach, Altendorf)	
Annexe 7	Zones densément bâties (ZDB) – Directives du Service du développement territorial – SDT	

Glossaire

- *ERE* : espace réservé aux eaux
- *EREE* : espace réservé aux étendues d'eau



COURDESSE & ASSOCIÉS
Ingénieurs et Géomètres SA
Succ. de Jan & Courdesse SA et Jomini-van Buel SA

1 INTRODUCTION

D'ici à fin 2018, les cantons sont tenus de délimiter et d'inscrire dans leurs plans directeurs et plans d'affectation un espace réservé aux eaux superficielles (« les eaux de surface, les lits, les fonds et les berges, de même que la faune et la flore qui y vivent »). Les communes sont responsables de la détermination de l'espace réservé aux eaux et de son intégration dans leurs plans d'affectation, qui sont contraignants pour les propriétaires fonciers.

L'objectif du présent mandat est d'établir les bases nécessaires à la délimitation de l'ERE/EREE de manière coordonnée entre les services de l'Etat (EAU, BIODIV, FORET, SDT, DGAV) et standardisée pour l'ensemble du territoire cantonal. Ce mandat ne fixe pas les largeurs d'ERE/EREE et ne règle pas les modalités de sa transcription au niveau de l'affectation du territoire.

Le présent rapport destiné aux services de l'Etat dresse la synthèse des principes généraux associés à l'élaboration des bases suivantes :

- Inventaire des cours d'eau et des étendues d'eau concernés par l'ERE ou l'EREE ;
- Largeur naturelle du lit (cours d'eau) ;
- Secteurs à enjeux particuliers (protection de la nature, du paysage et autres objets sensibles).
- Zones densément bâties
- Surfaces d'assolement

La DGE met à disposition des communes les critères de bases afin qu'elles puissent déterminer l'ERE/EREE conformément à la législation fédérale.

Pour rappel, l'ERE/EREE vise essentiellement à garantir la protection contre les crues et les fonctions naturelles des eaux superficielles. Il s'agit d'enjeux prépondérants qui doivent être assurés dans tous les cas. Ces notions sont définies au niveau de la législation fédérale par la Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) et l'ordonnance associée (OEaux).

2 INVENTAIRE DES OBJETS CONCERNES PAR L'ERE/EREE

2.1 COURS D'EAU

Les références de base de l'inventaire à prendre en compte sont au minimum les cours d'eau indiqués dans la base de données cantonale GESREAU ou sur la carte nationale 1:25'000 (état 2011).

Les cours d'eau qui ne figurent pas dans l'une de ces deux sources de données ne sont pas soumis à la nécessité d'une délimitation d'un ERE. L'autorité peut également renoncer à fixer l'ERE pour les cours d'eau suivants :

- cours d'eau en zone d'estivage
- cours d'eau qui peuvent être considérés comme « artificiels » sur la base des principes suivants : inexistence à l'état naturel d'un cours d'eau préexistant (selon cartes historiques) et fonction de base créée par l'homme, dont l'usage est essentiellement technique (absence d'enjeux prépondérants).



- Les objets qui peuvent être considérés comme des « très petits » cours d'eau sur la base des principes suivants:
 - Cours d'eau ne figurant pas dans la base de données cantonale GESREAU ou sur la carte nationale 1 :25'000 (état 2011), à l'exception des cours d'eau récemment remis à ciel ouvert ou nouvellement créés;
 - Cours d'eau présentant une combinaison de critères qualitatif et quantitatif : absence d'enjeux prépondérants, largeur naturelle inférieure à 0.5 mètre, alimentation en eau < 180j/an

Les grands cours d'eau ont fait l'objet d'une analyse spécifique (DGE-EAU 2015¹) dont la conclusion est présentée en annexe 1. Les cours d'eau ou tronçons retenus comme « grands cours d'eau », dont l'ERE sera défini au travers d'études spécifiques, sont les suivants (cours d'eau définis comme grand cours d'eau pour une grande partie ou la totalité de leur ensemble ; Annexe 1) :

- Broye (de Moudon au lac de Morat, 35.1 km)
- Venoge (de la confluence avec le Veyron au Léman, 27.8 km)
- Rhône (18.8 km)
- Sarine (15.4 km)
- Aubonne (du barrage de l'Arboretum au Léman, 10.3 km)
- Orbe (du Sentier au lac de Neuchâtel, 32.2 km)

Sur la base de ces principes, une sélection des cours d'eau soumis à la délimitation d'un ERE selon les règles de l'OEaux sera réalisée au niveau cantonal. Le résultat sera formalisé sous la forme d'une couche ArcGIS qui, sur la base d'une vue d'ensemble du réseau hydrographique cantonal, permettra de différencier des tronçons présentant des caractéristiques/enjeux différents (le tracé et les limites de ces tronçons seront indicatifs et devront être ajustés en fonction de l'état réel du cours d'eau lors de l'établissement de l'ERE). Un champ attributaire permettra en particulier de localiser les cours d'eau soumis à ERE :

Code	Type de cours d'eau	Soumis à ERE
0	Cours d'eau naturels, petits à moyens	Oui, selon les règles de base OEaux
999	Très petits cours d'eau	Non
9	Cours d'eau artificiels et/ou très petits cours d'eau	Non
1	Cours d'eau artificiels	Non
5	Cours d'eau en zone d'estivage	Non
7	Grands cours d'eau	Oui, selon étude spécifique

A titre indicatif, et de façon non exhaustive, les tronçons de cours d'eau enterrés ou situés en majorité en forêt pourront également être discriminés via des champs attributaires spécifiques. En effet la législation permet d'envisager de ne pas délimiter un ERE pour les cours d'eau situés en forêt (référence = aire forestière délimitée au niveau communal) ou enterrés (référence : cartes topographiques récentes, photo aérienne détaillée ou relevés de terrain). Pour ce dernier cas il est toutefois quand même nécessaire de délimiter un ERE si : lorsque cela est nécessaire pour garantir l'entretien, la future remise à ciel ouvert ou la revitalisation du cours d'eau ; lorsque cela est nécessaire pour prévenir l'aménagement d'installations non admises sur le cours d'eau.

¹ DGE-EAU. Etat de Vaud - Détermination des Grands cours d'eau. Rapport provisoire (15.04.2015)

2.2 ETENDUES D'EAU

Au niveau cantonal, les bases de données existantes permettent de localiser les étendues d'eau suivantes :

- 7 grands lacs de plus de 50 ha
 - ➔ Jura : lac de Joux, lac Brenet
 - ➔ Plateau: Léman, lac de Neuchâtel, lac de Morat, lac de Bret
 - ➔ Préalpes: Hongrin (artificiel)
- 75 étendues d'eau d'une surface comprise entre 0.5 et 50 ha (dont seulement 16 lacs d'origine naturelle)
 - ➔ Jura: lac Ter
 - ➔ Plateau: Etang d'Arnex, lac Vert (Genolier)
 - ➔ Préalpes: Lacs Rond, Pourri, de Nêrvaux, Aï, Mayen, Segray, Bretaye, Noir, des Chavonnes, de l'Entonnoir, Lioson, Retaud, Prapio
- 550 objets avec une surface inférieure à 0.5 ha
 - ➔ Jura: 122
 - ➔ Plateau: 321
 - ➔ Préalpes: 107

Les références de base à prendre en compte pour localiser les objets soumis à la délimitation d'un EREE sont au minimum les étendues d'eau de plus de 0.5 ha indiquées dans la base de données cantonale GESREAU ou sur la carte nationale 1 : 25'000 (état 2011). Les étendues d'eau d'une superficie égale ou inférieure à 0.5ha, ou qui ne figurent pas dans l'une de ces deux sources de données, n'ont pas besoin de faire l'objet d'une délimitation d'un EREE. L'autorité peut également renoncer à fixer l'EREE pour les étendues d'eau suivantes :

- qui peuvent être considérées comme « artificielles » sur la base des principes suivants : inexistence à l'état naturel d'un plan d'eau préexistant (selon cartes historiques) et fonction de base créée par l'homme, dont l'usage est essentiellement technique (absence d'enjeux prépondérants).
- situées en zone d'estivage
- situées en forêt (référence = aire forestière délimitée au niveau communal)

Les règles prépondérantes sont toutefois à prendre en compte et peuvent dans certains cas justifier de définir un EREE de portions de rives non retenues au travers des dérogations particulières. La planification cantonale de revitalisation des rives lacustres, qui sera établie d'ici 2022, sera notamment à prendre en compte dans ce cadre.

Sur la base de ces principes, une sélection des étendues d'eau soumises à la délimitation d'un EREE selon les règles de l'OEaux sera réalisée au niveau cantonal. Le résultat sera formalisé sous la forme d'une couche ArcGIS qui, sur la base d'une vue d'ensemble du réseau hydrographique cantonal, permettra de différencier des rives lacustres présentant des caractéristiques/enjeux différents (le tracé et les limites de ces tronçons de rive seront indicatifs et devront être ajustés en fonction de l'état réel du plan d'eau lors de l'établissement de l'EREE).

3 LARGEUR NATURELLE DU LIT DES COURS D'EAU

Une valeur indicative de la largeur naturelle du lit sera définie uniquement pour les cours d'eau considérés comme soumis à ERE au niveau cantonal (cf. § 2). De façon générale, deux cas de figure sont à prendre en compte :

- A) Cours d'eau documenté dans la base de données cantonale GESREAU et dans un état écomorphologique naturel, avec variabilité naturelle de largeur non réduite
- ➔ Largeur naturelle du lit = valeur indiquée dans la base de données GESREAU (écomorphologie 2003)
- B) Cours d'eau non documenté dans la base de données cantonale GESREAU ou dans un état écomorphologique non naturel et/ou avec une variabilité naturelle de largeur réduite
- ➔ Prise en compte de la largeur moyenne des cours d'eau naturels du canton ayant la même typologie (selon OFEV 2013²). Les valeurs de référence cantonale sont indiquées dans le Tableau 1. Cette valeur moyenne peut être augmentée ou diminuée en fonction de la largeur des relevés écomorphologiques ou de la position du tronçon dans le bassin versant. En tête de bassin versant ou si la largeur issue des relevés écomorphologiques est nettement plus faible que la valeur moyenne de la typologie associée, cette largeur moyenne doit être réduite. A l'inverse, si la largeur issue des relevés écomorphologiques est nettement plus grande que la valeur moyenne de la typologie associée, cette largeur moyenne doit être augmentée (l'écart-type indiqué par typologie donne un ordre de grandeur de la variabilité observée au niveau cantonal).

Sur la base de ces principes, une valeur arrondie au demi-mètre supérieur sera définie pour chaque tronçon soumis à ERE. Cette information sera reportée dans la couche ArcGIS de synthèse. La valeur de largeur indiquée par tronçon donne un ordre de grandeur général qui devra toutefois encore être ajusté et modulé également selon la topographie locale. Les informations suivantes seront en particulier à prendre en compte à une échelle plus fine :

- La variabilité de la largeur peut localement être réévaluée au travers de pointages de la variabilité de la largeur du DP eau ;
- Contrôle sur la base de photos aériennes détaillées.

² Schaffner M., Pfaundler M., Göggel W. 2013: Typologie des cours d'eau suisses. Une base pour l'évaluation et le développement des cours d'eau. Office fédéral de l'environnement, Berne. Connaissance de l'environnement n° 1329: 63 p.

Tableau 1. Evaluation de la largeur naturelle des cours d'eau vaudois selon leur typologie (typologie selon ² ; valeur moyenne de largeur calculée sur la base des informations écomorphologiques des cours d'eau naturels du canton, sans les grands cours d'eau)

Typologie	Région biogéographique	Etage	Débit	Pente	Largeur naturelle moyenne [m]	Ecart-type
11121	Jura	collinéen	faible	moyenne	2.00	1.75
11131	Jura	collinéen	faible	forte	1.34	0.53
11221	Jura	collinéen	moyen	moyenne	2.57	1.55
11231	Jura	collinéen	moyen	forte	1.90	1.20
11311	Jura	collinéen	élevé	faible	3.67	0.44
11321	Jura	collinéen	élevé	moyenne	8.67	4.42
12121	Jura	montagnard	faible	moyenne	1.32	0.52
12131	Jura	montagnard	faible	forte	1.32	0.83
12221	Jura	montagnard	moyen	moyenne	3.89	3.11
12231	Jura	montagnard	moyen	forte	2.24	1.53
21111	Plateau	collinéen	faible	faible	4.77	5.23
21121	Plateau	collinéen	faible	moyenne	1.38	0.74
21131	Plateau	collinéen	faible	forte	1.28	0.71
21211	Plateau	collinéen	moyen	faible	5.81	3.01
21221	Plateau	collinéen	moyen	moyenne	3.52	2.19
21311	Plateau	collinéen	élevé	faible	11.05	3.24
21321	Plateau	collinéen	élevé	moyenne	6.77	4.03
22121	Plateau	montagnard	faible	moyenne	1.40	0.66
22131	Plateau	montagnard	faible	forte	1.30	0.88
22221	Plateau	montagnard	moyen	moyenne	3.76	2.37
31111	Versant nord des Alpes	collinéen	faible	faible	4.65	4.16
31131	Versant nord des Alpes	collinéen	faible	forte	2.95	1.89
31231	Versant nord des Alpes	collinéen	moyen	forte	1.80	1.40
32121	Versant nord des Alpes	montagnard	faible	moyenne	0.94	0.32
32131	Versant nord des Alpes	montagnard	faible	forte	1.40	1.03
32221	Versant nord des Alpes	montagnard	moyen	moyenne	4.42	2.70
32231	Versant nord des Alpes	montagnard	moyen	forte	3.99	3.08
32321	Versant nord des Alpes	montagnard	élevé	moyenne	8.97	3.19
32331	Versant nord des Alpes	montagnard	élevé	forte	8.32	1.72
33131	Versant nord des Alpes	alpin	faible	forte	0.99	0.67
33231	Versant nord des Alpes	alpin	moyen	forte	1.88	0.62

4 SECTEURS A ENJEUX PARTICULIERS

4.1 CHOIX ENTRE COURBE « BIODIVERSITÉ » ET COURBE « STANDARD » (ERE)

Ce chapitre présente d'une part les principes généraux relatifs aux éléments territoriaux associés à un enjeu écologique/paysager particulier potentiellement lié à la notion d'espace réservé aux eaux et, d'autre part, les données prises en compte pour l'analyse globale à l'échelle cantonale.

Deux grands cas de figure ont été distingués pour les cours d'eau considérés comme soumis à ERE au niveau cantonal (cf. §2), avec à chaque fois deux sous-catégories.

Catégorie A. Secteurs à enjeux particuliers importants où la courbe biodiversité doit être prise en compte comme base

Cette catégorie se réfère à l'article 41a - alinéa 1 de l'OEaux qui indique que la courbe biodiversité doit être appliquée pour les eaux situées au sein de biotopes d'importance nationale, de réserves naturelles cantonales, de sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale, de réserves d'oiseaux d'eau et d'oiseaux migrateurs d'importance internationale ou nationale, ainsi qu'à l'intérieur de sites paysagers d'importance nationale et dans les sites paysagers cantonaux dont les buts de protection sont liés aux eaux.

Au niveau cantonal, cette catégorie recouvre ainsi :

- I. Les secteurs comprenant un ou des objets d'inventaires ou de sites nationaux liés à l'eau: zones alluviales, OROEM, sites de reproduction des batraciens, sites marécageux, bas marais, hauts marais. Les périmètres à prendre en compte sont ceux des décisions de classement ou d'affectation spécifiques s'ils existent ou à défaut les périmètres des objets de ces inventaires avec les zones tampons requises ;
- II. Les secteurs comprenant un ou des biotopes d'importance cantonale liés à l'eau (haut et bas marais, zones alluviales disponibles à fin 2018 ; sites de reproduction de batraciens et milieux créneaux disponibles à fin 2019 ; en lien avec la LGéo). Les périmètres à prendre en compte sont ceux des décisions de classement ou d'affectation spécifiques s'ils existent ou à défaut les périmètres des objets de ces inventaires avec les zones tampons requises.
- III. Les secteurs comprenant des tronçons de cours d'eau figurant à l'inventaire cantonal des monuments naturels et des sites et les objets IFP dont les objectifs principaux de protection ont un lien avec l'eau.

Les tronçons de cours d'eau identifiés dans le cadre de la planification cantonale des revitalisations avec une priorité élevée (1) ou moyenne (2) et un délai pour la mise en œuvre de mesures < 20 ans sont également intégré dans cette catégorie.

Pour l'analyse préliminaire à l'échelle cantonale, les données suivantes ont été prises en compte pour localiser les tronçons à considérer comme présentant un enjeu particulier :

- I. Périmètres des objets des différents inventaires selon l'OFEV ;
- II. Les arrêtés de classement (objets liés aux eaux, cf. Annexe 3), les plans de classement (objets liés aux eaux : Venoge [périmètres 2 et 3], Grangettes, col des Mosses, vallée de Joux), les réserves naturelles publiques (objets liés aux eaux, cf. Annexe 4) ;
- III. Les inventaires fédéraux et cantonaux du paysage (objets liés aux eaux, cf. Annexe 5).

Sous-catégorie A.1. Au sein de la catégorie A certains éléments particuliers peuvent en principe justifier, selon l'article 41a - alinéa 3 OEaux, une augmentation de l'ERE au-delà de la courbe biodiversité. Au sein des objets précités il s'agit :

- des zones alluviales d'importance nationale ou cantonale (dans la majorité des cas le périmètre entier de la zone alluviale devrait être englobé dans l'ERE) ;
- des confluences et embouchures d'eaux piscicoles ;
- les périmètres I et II des zones OROEM ;
- les sites de reproduction des batraciens quand le lien avec le réseau hydrographique est démontré, que cela soit par un lien écologique ou à travers leur alimentation en eaux. Les objets situés à moins de 150m du cours d'eau sont retenus ainsi que ceux qui sont plus éloignés mais pour lesquels la qualité des habitats terrestres situés entre le cours d'eau et le site apparaissent importants pour le cycle vital des amphibiens (habitat terrestre, zone d'hivernage potentielle, déplacement/dispersion).
- des tronçons de cours d'eau identifiés dans le cadre de la planification cantonale des revitalisations avec une priorité 1 ou 2 et un délai pour la mise en œuvre de mesures < 20 ans.

Sous-catégorie A.2. Pour les tronçons de la catégorie A ne remplissant pas les critères de la sous-catégorie A.1, la courbe biodiversité sera appliquée. Cela sera notamment le cas au sein des autres biotopes d'importance cantonale et pour les objets de protection du paysage d'importance nationale ou cantonale. Les objets suivants ont été retenus :

- Les secteurs comprenant un ou des objets d'inventaires ou de sites nationaux liés à l'eau (hors objets intégrés dans la sous-catégorie A.1) : sites de reproduction des batraciens, sites marécageux, bas marais, hauts marais, zones OROEM (hors catégories I et II) ;
- Les réserves naturelles cantonales et les secteurs comprenant un ou des biotopes d'importance cantonale liés à l'eau (hors objets intégrés dans la sous-catégorie A.1) : haut et bas marais, sites de reproduction de batraciens et milieux créneaux ;
- Les secteurs comprenant des tronçons de cours d'eau figurant à l'inventaire cantonal des monuments naturels et des sites et les objets IFP dont les objectifs principaux de protection ont un lien avec l'eau.

Catégorie B. Secteurs à enjeux particuliers limités où la courbe minimale doit être prise en compte comme base

Dans tous les cas ne remplissant pas les critères de la catégorie A, la largeur de base de l'ERE sera donnée par la courbe « minimale » (selon article 41a – alinéa 2 OEaux).

Sous-catégorie B.1. Au sein de la catégorie B certains éléments particuliers peuvent en principe justifier, selon l'article 41a - alinéa 3 OEaux, une augmentation de l'ERE au-delà de la courbe minimale. Il s'agit des éléments suivants :

- Secteurs du REC (sous-réseau des eaux libres et sous-réseau humide) affichant des TIBP ou des déficits de biodiversité (liaison biologique ou lacune de TIBP) en lien avec les milieux aquatiques hors des périmètres de la catégorie A ;
- Secteurs de la planification cantonale des revitalisations ne faisant pas partie de la catégorie A, mais avec les caractéristiques suivantes :
 - tronçons de cours d'eau identifiés dans le cadre de la planification cantonale des revitalisations avec une priorité élevée (1) ou moyenne (2) mais avec un délai pour la mise en œuvre de mesures > 20 ans

- tronçons de cours d'eau identifiés dans le cadre de la planification cantonale des revitalisations avec une priorité faible (3) mais avec un délai pour la mise en œuvre de mesures < 20 ans
- tronçons avec un potentiel paysager et écologique important (selon caractérisation de la planification) ;
- Réserves naturelles privées et zones de protection de la nature ou du paysage d'importance communale (objet en lien avec les eaux) ;
- Secteurs, hors de la catégorie A, abritant de façon régulière (zones de reproductions notamment) des espèces des zones alluviales ou à exigences particulière en termes de domaine vital dans l'espace riverain. La liste des espèces retenues est indiquée en **Annexe 2** (liste indicative), avec la condition qu'au moins deux espèces de la liste doivent avoir été signalées dans l'hectare considéré pour retenir le tronçon de cours d'eau ou de rive dans la sous-catégorie B.1 ;
- Les tronçons de cours d'eau contenant des espèces/milieus prioritaires au niveau national selon l'étude OFEV 2018 (ZISC);
- Prairies et pâturages secs d'importance nationale ou cantonale.

Sous-catégorie B.2. Pour les tronçons de la catégorie B ne remplissant pas les critères de la sous-catégorie B.1, la courbe minimale sera appliquée

Pour l'analyse préliminaire à l'échelle cantonale, les données disponibles ont été compilées mais sans pouvoir prétendre à l'exhaustivité (notamment en ce qui concerne les zones de protection de la nature ou du paysage d'importance communale et les secteurs où un projet de revitalisation est planifié).

Sur la base des principes évoqués ci-avant, une classification selon ces 4 sous-catégories sera définie pour chaque tronçon soumis à ERE dans la couche ArcGIS de synthèse. La catégorisation semi-automatique des tronçons est revue de façon experte afin de tenir compte de particularités locales et d'assurer une cohérence entre les différents tronçons proches

Une analyse plus fine devra être réalisée au moment de la délimitation de l'ERE, en particulier pour les sous-catégories A.1 et B.1. Pour ces tronçons, **la nécessité d'un élargissement supplémentaire à la valeur de base** (linéaire concerné et ampleur de l'élargissement) doit être évaluée en fonction de la plus-value écologique envisageable en tenant compte des autres intérêts en présence. Hors des zones alluviales où, dans la majorité des cas, le périmètre entier de l'objet devrait être englobé dans l'ERE, l'application de l'article 41a, al.3 OEaux ne se fait pas d'office mais doit faire l'objet d'une analyse au cas par cas. Il faut rappeler que la largeur de l'ERE doit aussi être augmentée dans les cas où cela est nécessaire pour assurer la protection contre les crues.

Dans le cadre de la délimitation de l'ERE au sein du territoire communal, en particulier pour les catégories A.1 et B.1, et en présence de conflits avec des SDA ou des pertes économiques non supportables pour un exploitant, une analyse plus fine doit être réalisée et prise en compte lors de la pesée des intérêts en présence. Selon une étude préalable du bureau MandaTerre les situations potentiellement les plus problématiques concernent surtout les cours d'eau avec une ERE plus grand que 14m et la présence sur les rives d'exploitation de type : pâture avec forte charge en bétail, grandes cultures, cultures spéciales (maraîchage). Une méthodologie de base pour l'évaluation de l'impact sur l'agriculture est en cours d'analyse. Cette méthodologie pourrait servir de base aux bureaux spécialisés, qui réaliseront les évaluations agronomiques de cas en cas.

Il est à rappeler que l'ERE ne se substitue pas aux autres réglementations ou législations de protection. Il vise spécifiquement à assurer la préservation des différentes fonctions des eaux superficielles. Les restrictions portant sur l'utilisation de substances le long des eaux selon les annexes 2.5 et 2.6 de l'ordonnance sur la

réduction des risques liés aux produits chimiques restent notamment valables indépendamment de la détermination ou non d'un ERE.

4.2 EXTENSION DE LA LARGEUR DE BASE (EREE)

Au niveau des étendues d'eau, les critères cités dans le § précédent (sous-catégories A.1, A.2 et B.1) peuvent être repris pour identifier les portions de rives où un élargissement de l'EREE au-delà des 15 m de base devrait être étudié. La planification cantonale de revitalisation des rives lacustres sera également à prendre en compte dans ce cadre, une fois qu'elle aura été établie (d'ici 2022). L'ampleur de l'extension nécessaire pour assurer l'espace requis pour une revitalisation ou pour la préservation d'intérêts prépondérants de la protection de la nature et du paysage devra être évaluée au cas par cas (en tenant compte d'une pesée des différents intérêts présents). Il faut rappeler que la largeur de l'EREE doit être augmentée, si nécessaire, afin d'assurer également la protection contre les crues ou l'utilisation des eaux.

4.3 MISE À JOUR DE L'ERE/EREE DANS LE CADRE DE PROJETS DE REVITALISATION

Lors de la mise à l'enquête des projets de revitalisation, l'espace réservé aux eaux et étendues d'eaux sera adapté à l'état effectif du terrain après réalisation des travaux.

5 ZONES DENSÉMENT BÂTIES

La base légale introduisant la notion ci-dessus est l'article 41a de l'OEaux (Espace réservé au cours d'eau) à son chiffre 4 :

4 Dans les zones densément bâties, la largeur de l'espace réservé au cours d'eau peut être adaptée à la configuration des constructions pour autant que la protection contre les crues soit garantie.

Selon l'ASPAN³ (dossier Territoire & Environnement, Novembre 4/2017), la notion de « Zones densément bâties » constitue un critère important pour la réduction de la largeur de l'Espace réservé aux eaux et pour l'autorisation de constructions et d'installations au sein de cet espace. C'est une notion de droit fédéral qu'il convient d'interpréter de manière uniforme au niveau fédéral. Les cantons n'ont pas la compétence de définir eux-mêmes cette notion dans leur législation, par exemple en qualifiant toutes les zones à bâtir légalisées de « zones densément bâties ».

Les cantons peuvent décider si et dans quelle mesure l'ERE doit être adapté à la configuration des constructions dans les zones densément bâties. Ils **ont la possibilité de réduire la largeur de cet espace, mais n'ont pas l'obligation de le faire**. Il doit y avoir une pesée des intérêts et le minimum absolu de l'espace est toujours dicté par l'exigence d'assurer la protection contre les crues.

Les critères qui permettent de classer les zones en densément ou non densément bâties se basent notamment sur des arrêts du Tribunal fédéral (Annexe 6) et une Fiche pratique de la Confédération⁴ (18 janvier 2013).

Les zones densément bâties sont localisées uniquement à l'intérieur des territoires urbanisés. Ces derniers sont définis par le SDT selon des critères AT (voir Annexe 7 : fiche Comment délimiter le territoire urbanisé).

Les territoires urbanisés sont à définir en application de la Mesure A11 du PDCn. Ce travail est en cours dans les communes, en fonction des révisions des plans d'affectation.

ESPACE RÉSERVÉ AUX EAUX ORGANIGRAMME VAUDOIS

Exception aux largeurs minimales de l'ERE dans les zones
densément bâties (art. 41c OEaux)

Une zone est-elle densément bâtie ?

Définition du périmètre de référence :
Vue d'ensemble
(a priori la commune)

Critère unique :
Les tronçons de cours d'eau ou de rives se trouvent
dans le **territoire urbanisé** d'une commune

³ VLP-ASPAN : Association pour l'aménagement national

⁴ La Confédération et les cantons sont encore en réflexion sur la notion de ZDB !

Ampleur de la tâche à exécuter dans le Canton de Vaud :

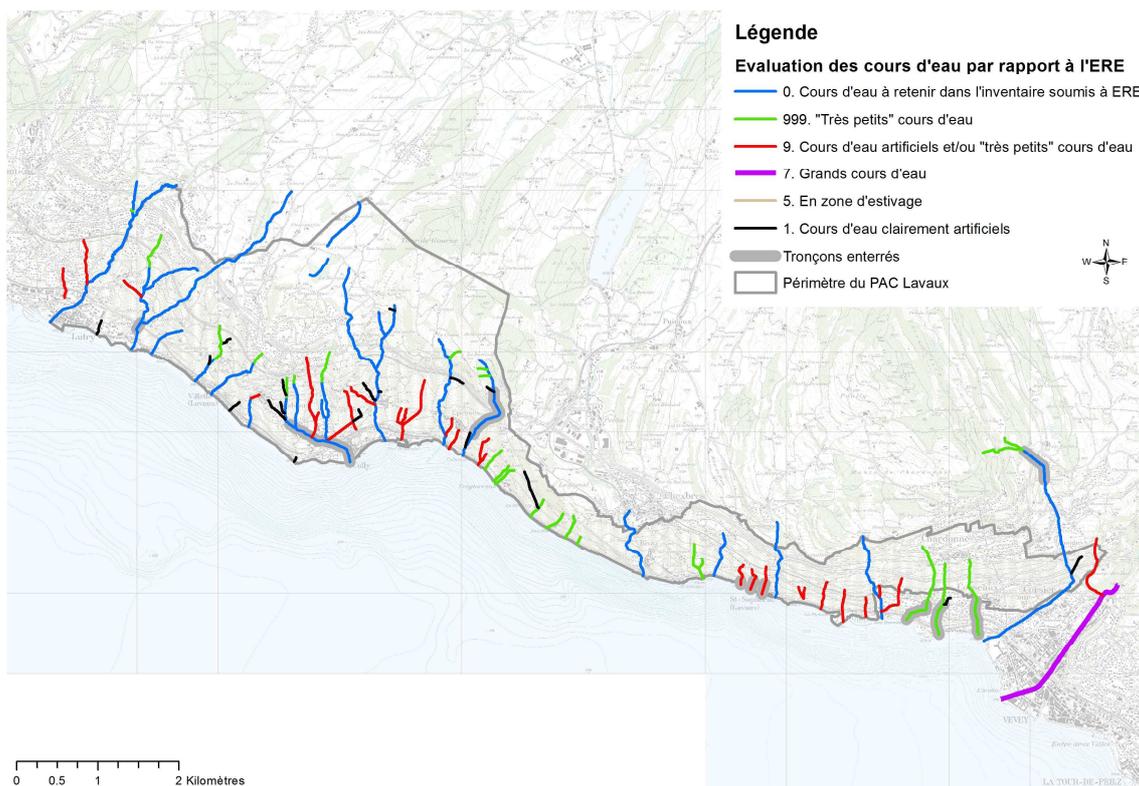
- Cours d'eau : 3'299 km, dont environ 451 km en zone à bâtir
- Lacs : 432 km de rive, dont environ 97 km en zone à bâtir

Un mandat donné aux bureaux PLAREL SA, architectes et urbanistes associés, Lausanne, Thierry LARGEY, juriste-conseil UNIL, Lausanne, et AQUAVISION ENGINEERING Sàrl, Ecublens, visait à définir les zones densément bâties pour l'Espace réservé aux étendues d'eau (EREE). Le rapport du 27 mai 2015 rappelle le cadre juridique, propose une méthodologie et l'applique à 4 tronçons tests au bord du Lac Léman (Coppet, Dully, Venoge et Cully).

METHODE POUR DETERMINER LES ZONES DENSEMENT BATIES

1) Afficher la carte d'évaluation des cours d'eau par rapport à l'ERE

La carte des cours d'eau selon les 3 premiers critères de l'ERE doit être disponible. Exemple pour le PAC Lavaux ci-dessous :



2) Définir les périmètres de territoires urbanisés concernés par l'ERE

Pour chaque commune, sortir un plan avec le plan d'affectation, le cadastre et l'orthophoto à partir du site www.geo.vd.ch (thèmes : aménagement et localisation) et faire l'intersection avec la carte des cours d'eau de niveau 0 (**trait bleu**). Les grands cours d'eau de niveau 7 (**trait violet**) sont à traiter à part.

Marquer les tronçons de cours d'eau 0 à l'intérieur du territoire urbanisé défini par la directive du SDT.

DETERMINATION DE L'ESPACE RESERVE AUX EAUX

Une fois que les tronçons de cours d'eau seront répertoriés en tant que faisant partie des Zones densément bâties, les communes et leurs mandataires pourront étudier en détail l'ERE, supervisés et validés par la DGE.

AFFECTATION DE L'ESPACE RESERVE AUX EAUX

Le COPIL-ERE a tranché le point de l'**affectation de l'ERE** :

- en zones à bâtir (ZAB) : l'ERE sera affecté (verdure, etc.) ;
- hors des zones à bâtir (HZB) : l'ERE sera défini, mais sera généralement pas affecté. Des exceptions liées à la mise en œuvre d'inventaires relevant de la LPN sont à évaluer spécifiquement.

L'ERE (= bande d'une certaine largeur selon l'abaque fédéral admis par la DGE) doit-il être systématiquement affecté à une zone non constructible (zone de verdure, par exemple) ? Selon le SDT, il faut considérer 2 cas :

L'ERE est défini sur un plan d'affectation communal approuvé et qui n'est pas en révision : il y a le droit acquis et un maintien de l'affectation légalisée (par exemple : zone village). On est dans une période transitoire.

Le plan d'affectation communal est en révision : la commune affectera en zone de verdure non constructible les terrains délimités par l'ERE. Si elle le désire, elle peut prévoir dans son règlement le report des droits à bâtir contenus dans la zone de verdure sur la partie constructible de la parcelle.

6 SURFACES D'ASSOLEMENT

Selon l'article 41c bis de l'OEaux (Terres cultivables dans l'espace réservé aux eaux), tant que les terres cultivables ayant la qualité de surfaces d'assolement (SDA) qui sont situées dans l'espace réservé aux eaux ne sont pas affectées à des mesures constructives de protection contre les crues ou de revitalisation des eaux, elles peuvent rester imputées à la surface totale minimale d'assolement. Elles doivent toutefois être indiquées séparément selon une catégorie particulière de SDA.

Les surfaces d'assolement dans le Plan directeur cantonal vaudois – Mesure F12 :

Application pour l'ERE :

E24	Espace réservé aux eaux	Les SDA présentes dans l'ERE peuvent être conservées mais identifiées dans une catégorie spéciale de SDA, pour autant qu'elles soient durablement garanties
-----	-------------------------	---

Pour le Service cantonal du développement territorial (SDT), l'identification des SDA est un pur problème géomatique. Il s'agit d'une signature supplémentaire pour différencier les SDA comprises dans l'ERE et les SDA hors de l'ERE.

Les géodonnées cantonales des SDA peuvent être transmises au mandataire si nécessaire.

La SDA est figée, selon l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) ; cela veut dire que tout ce qui est cartographié actuellement en SDA est réputé constituer des surfaces d'assolement.

Annexe 1.

Listes des grands cours d'eau du canton de Vaud

Le choix des grands cours d'eau se base sur l'étude DGE-EAU 2015⁵. Sur la base des données relatives à l'état écomorphologique des cours d'eau du canton, l'étude a identifié les tronçons dont la largeur naturelle est potentiellement supérieure à 15m. Un tri reposant sur les linéaires de cours d'eau ayant une largeur supérieure à différentes valeurs permet de distinguer trois catégories de cours d'eau.

Cours d'eau	Aval	Amont	Km
Broye	Lac de Morat	Moudon	35.1
Venoge	Léman	Confluence avec la Veyron	27.8
Rhône	-	-	18.8
Sarine	-	-	15.4
Aubonne	Léman	Barrage de l'Arboretum	10.3
Thièle	Lac de Neuchâtel	Confluence Orbe / Talent	8.8
Orbe aval	Confluence Thielle / Talent	Entrée des gorges	5.4
Orbe intermédiaire	Vallorbe	Grotte de l'Orbe	4.7
Grande Eau	Rhône	Pied de coteau	4.6
Veveyse	Léman	amont autoroute (entrée gorge)	3.1
Promenthouse	Léman	Les Ages (golf)	1.8
Orbe amont	Lac de Joux	Le Sentier	1.2
Avançon de Bex	Rhône	aval voie ferrée	1
Arnon	Lac de Neuchâtel	La Poissine	0.7
		Total	138.7

Les couleurs du tableau représentent:

- Vert : cours d'eau définis comme grand cours d'eau pour une grande partie ou la totalité de leur ensemble
- Orange : cours d'eau dont les caractéristiques les définissent comme étant d'importance non-négligeable
- Rouge : Certain tronçon de ces cours d'eau peuvent être soumis à des prescriptions spéciales

Au final, seuls les cours d'eau vert ont été retenus comme grands cours d'eau et nécessitent une étude spécifique pour définir l'ERE.

⁵ DGE EAU. Détermination des Grands cours d'eau. Rapport provisoire (15.04.2015)

Annexe 2.

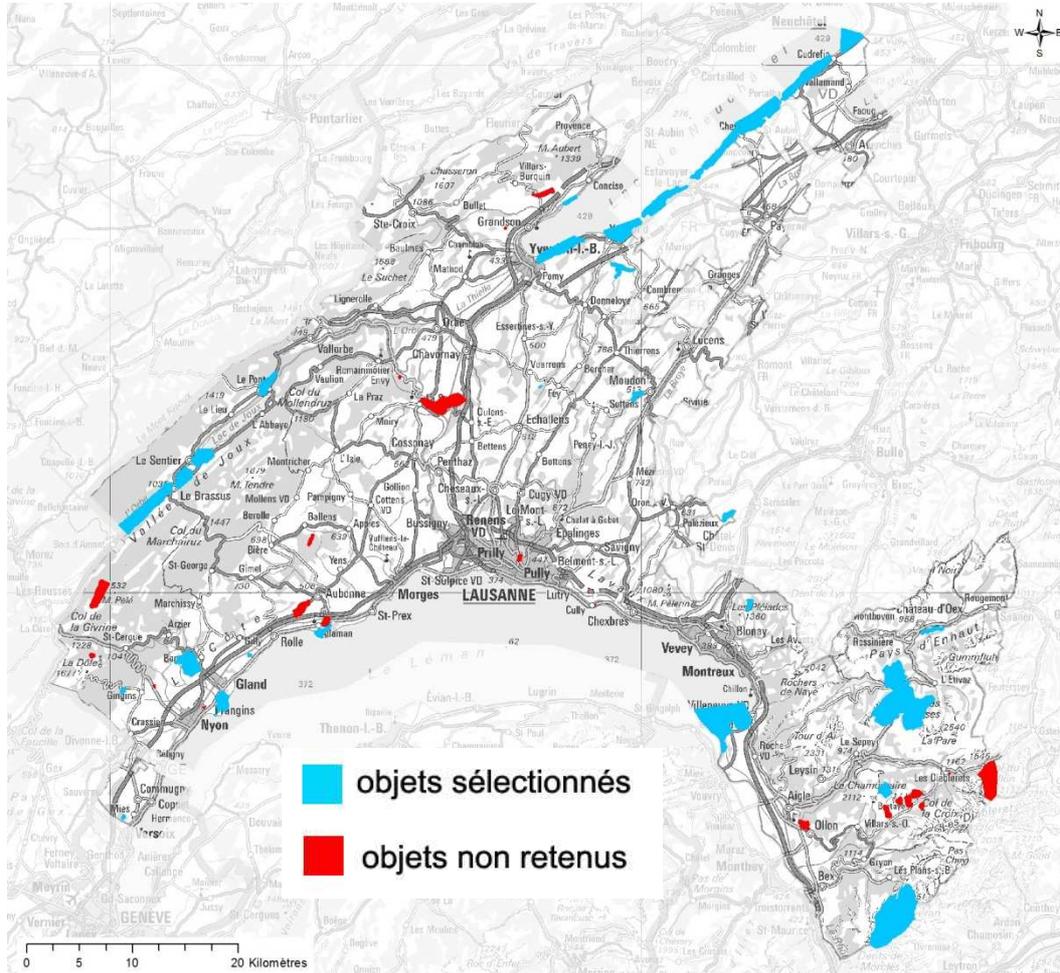
Liste des espèces retenues comme indicatrices d'un besoin de grands espaces riverains extensifs

Espèces des zones alluviales ou à exigences particulière en termes de domaine vital dans l'espace riverain. Seuls les hectares avec mentions précises à moins de 100 m d'une de ces espèces (y.c. données historiques) sont retenus.

- Amphibiens et reptiles : *Bombina variegata*, *Hyla arborea*, *Epidalea calamita*, *Lissotriton vulgaris*, *Rana dalmatina*, *Lacerta bilineata*, *Natrix maura*
- Mammifères : *Mustela putorius*, *Castor fiber* (indice régulier de famille installée)
- Oiseaux (observations faites entre avril et juillet) : *Actitis hypoleucos*, *Alcedo atthis*, *Charadrius dubius*, *Crex crex*, *Dryobates minor*, *Gallinago gallinago*, *Locustella naevia*, *Luscinia megarhynchos*, *Motacilla cinerea*, *Picus canus*, *Riparia riparia*, *Streptopelia turtur*
- Libellules : *Calopteryx virgo*, *Coenagrion mercuriale*, *Epithea bimaculata*, *Lestes dryas*, *Lestes virens*, *Leucorrhinia albifrons*, *Leucorrhinia caudalis*, *Leucorrhinia pectoralis*, *Nehalennia speciosa*, *Sympecma paedisca*, *Ceragrion tenellum*, *Ophiogomphus cecilia*, *Sympetrum flaveolum*, *Aeshna subarctica*, *Gomphus pulchellus*, *Sympetrum depressiusculum*, *Sympetrum flaveolum*
- Orthoptères : *Gryllotalpa gryllotalpa*, *Tetrix subulata*, *T. ceperoi*
- Lépidoptères diurnes et zygènes : *Apatura iris*, *Parnassius phoebus*, *P. mnemosyne*, *Maculinea nausithous-teleius-alcon*, *Minois dryas*, *Brenthis ino*
- Lépidoptères nocturnes : *Laothoe populi*
- Flore vasculaire : *Alnus glutinosa*, *Anagallis tenella*, *Apium nodiflorum*, *Arenaria gothica*, *Baldellia ranunculoides*, *Bidens radiata*, *Blackstonia acuminata*, *Bolboschoenus maritimus*, *equisetum fluviatile*, *Equisetum hyemale*, *Hierochloë odorata*, *Hottonia palustris*, *Iris pseudoacorus*, *Lemna gibba*, *Lythrum hyssopifolia*, *Lythrum portula*, *Nuphar lutea*, *Nuphar pumila*, *Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Polygonum amphibium*, *Potamogeton praelongus*, *Ranunculus circinatus*, *Ranunculus reptans*, *Ranunculus trichophyllus*, *Sagina nodosa*, *Salix cinerea*, *Samolus valerandi*, *Scirpoides holoschoenus*, *Sisymbrium supinum*, *Utricularia intermedia*, *Veronica acinifolia*, *Viola persicifolia*,

Annexe 3.

Sélection des arrêtés de classement ayant un lien prépondérant avec la protection de valeurs liées aux eaux



Bleu : objets sélectionnés

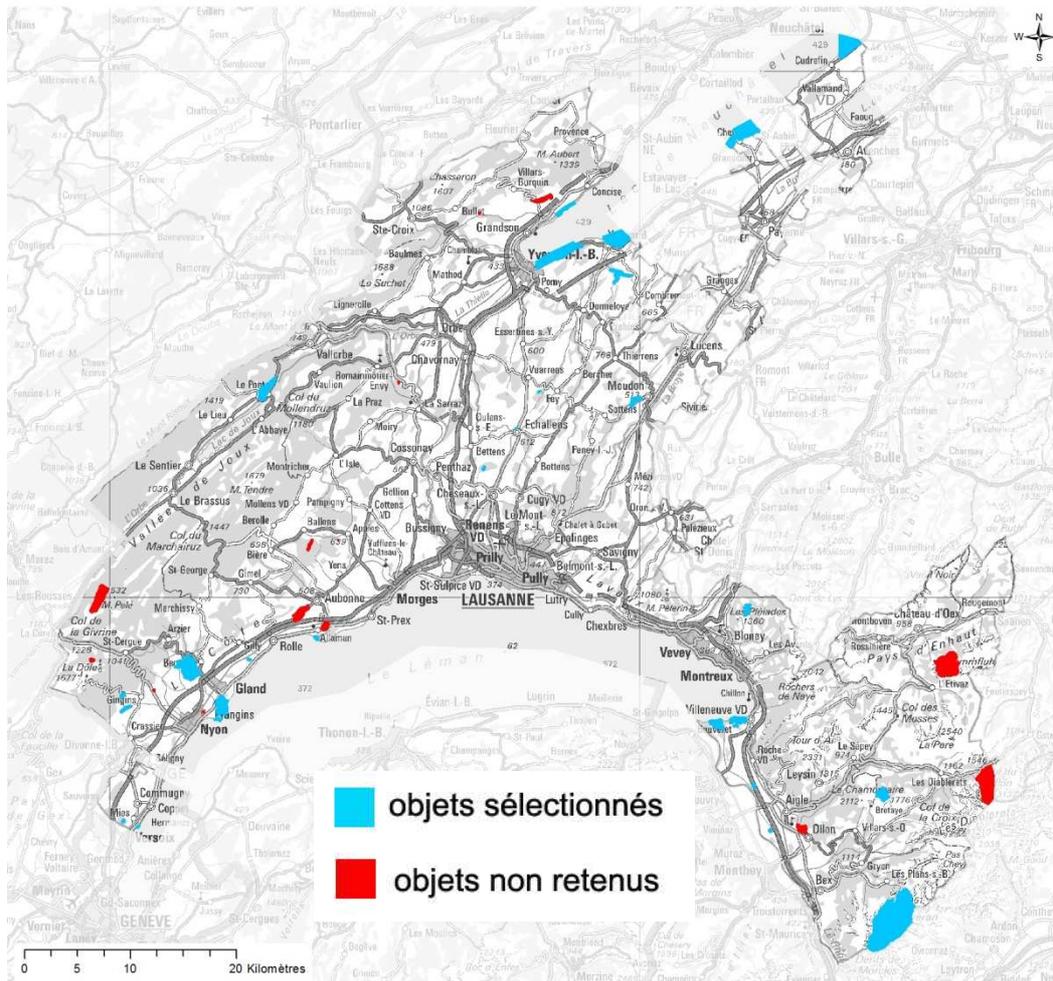
NoObj	NomObj	Surface [m2]
1	Bex : Vallon de Nant	13'516'046
6	Vuarrens : La Prêle	5'578
7	Ormont-Dessous et Ollon : Lac des Chavonnes	809'612
13	Mies : Gouille Marion	38'330
14	Moudon : Réserve naturelle forestière de Péquinsin	344'351
15	Onnens : Rive gauche du lac de Neuchâtel	219'293
18	Chêne-Paquier, Molondin, Yvonand, Rovray, Chavannes-le-Chêne : Vallon des Vaux et de Flonzel	535'305
21	Chésèrèx : La Tropaz	99'643
23	Le Lieu et L'Abbaye : Lac Brenet	1'245'264
27	Genolier : Bois de Chênes	2'777'679
29	Prangins et Gland : La Promenthouse - Villas Prangins	1'388'498
30	Prangins : Pointe de la Promenthouse	994
32	Bursinel : Propriété le Lignage	25'965
33	Le Chenit, L'Abbaye : PAC293 - Site marécageux de la Vallée de Joux	8'785'497
34	Ormont-Dessous : PAC292 - Site marécageux du Col des Mosses - La Lécherette	15'911'334
35	Chevroux : Réserve naturelle de Chevroux	4'985'109
37	Réserves naturelles de la rive sud du lac de Neuchâtel	17'797'095
39	Noville : PAC291 - Site marécageux de Noville	10'096'317
41	St-Légier - La Chiésaz et Blonay : Marais des Tenasses	220'565
43	Allaman et Buchillon : Embouchure de l'Aubonne	441'634
45	Château-d'Oex : PPA de la zone alluviale de la Sarine	356'718
	Tourbière de la Rogivue	442'774

Rouge : objets non retenus

NoObj	NomObj	Surface [m2]
3	Aubonne : Vignoble d'Aubonne	249'258
4	Saint-Cergue : Roche Verte	74'057
5	Trélex : La Violette	10'676
8	Féchy : Vignoble de Féchy	628'855
9	Bonvillars : Vignoble de Bonvillars	274'593
10	Ormont-Dessous : En la Corbaz	3'229
11	Champagne : Vignoble de Champagne	103'662
12	Ormont-Dessus : Col du Pillon - Becca d'Audon	3'662'453
17	Allaman : Château d'Allaman	323'983
19	Champagne : Carrière du Collège	2'600
20	Prangins : Allée de charmes de l'Hôpital psychiatrique	4'191
22	Croy : Carrière du Grand Chaney	6'138
24	Sainte-Croix : Bloc erratique de la "Fontaine Froide"	26
26	Grandvaux : Bloc erratique "La Bovarde"	26
28	Arzier : Creux du Coure	1'624'084
31	Giez : Château de Giez	5'161
36	Ollon : Bois de la Glaive	420'293
38	Cully : If de la Cure	3
42	Yens et Ballens : Marais de Paudex	110'790
44	Ollon : Marais du Col de la Croix	1'398'907
46	Lausanne : Campagne de l'Hermitage	79'226
47	Bavois : PAC308 - Mormont	3'434'461

Annexe 4.

Sélection des réserves naturelles publiques ayant un lien prépondérant avec la protection de valeurs liées aux eaux



Bleu : objets sélectionnés

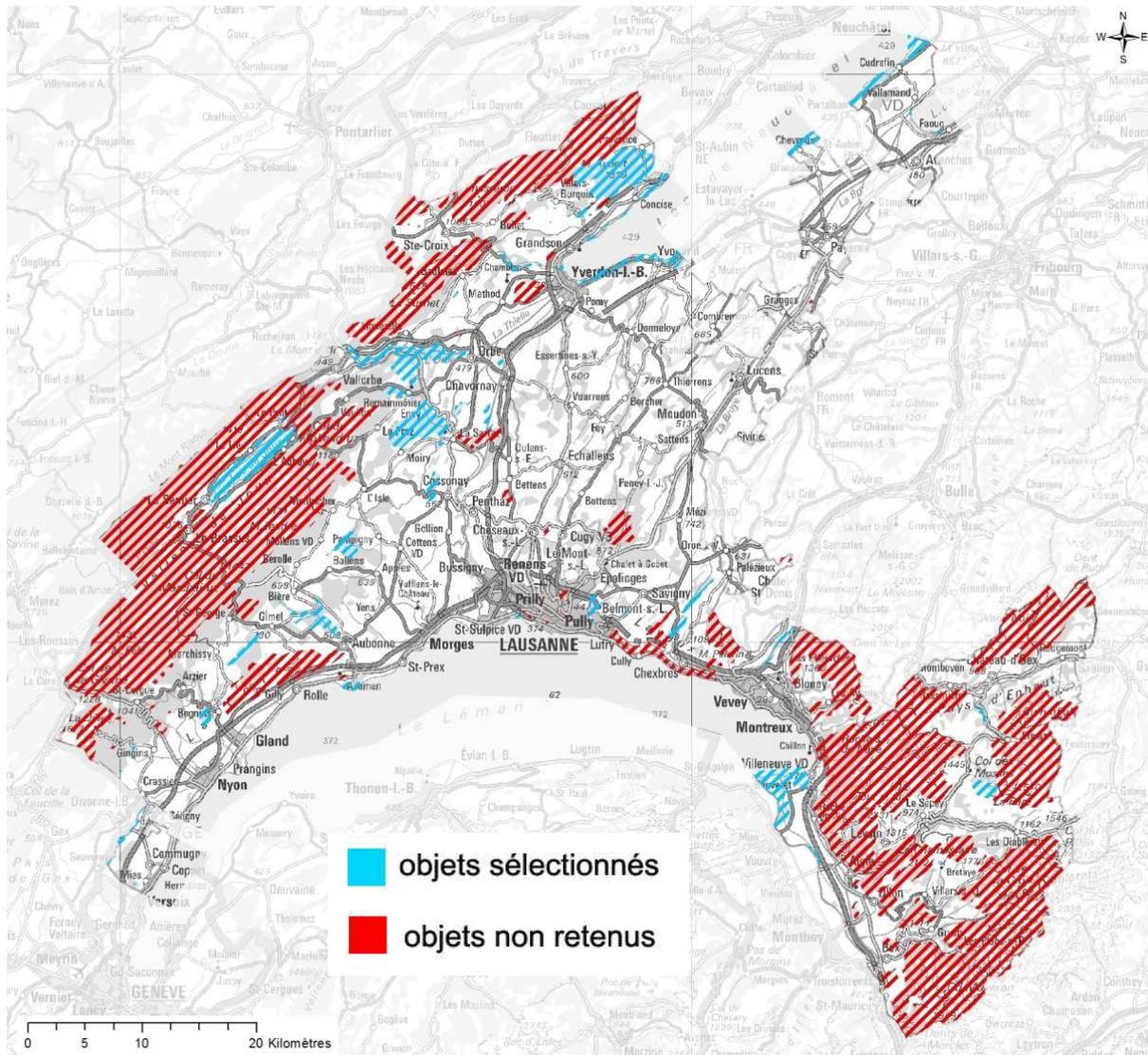
NOOBJ	NOMOBJ	NOOBJ	NOMOBJ
001.002	RN - Etang de Pré Neyroud	230.002	Marais des Boeufs
008.001	Lac Léman	239.001	Bois de Chênes
008.101	Fondation des Grangettes	242.001	La Promenthouse - Villas Prangins
008.102	Fondation des Grangettes	245.001	Gouille Marion
008.103	Fondation des Grangettes	245.002	Les Crénées
008.104	Fondation des Grangettes	247.001	Pointe de la Promenthouse
008.106	Fondation des Grangettes	247.003	RN 'Pointe de Promenthoux'
010.001	Lac des Chavonnes	305.001	ACCE de Chevroux
015.001	Les Communailles	305.002	ACCE de Chevroux
038.001	Cudrefin	326.002	RN Les Batiaux
048.001	RN 'Grand Marais'	327.001	Le Lignage
085.001	RN du Larrit	346.001	Les Tenasses
106.001	La Prêle	358.001	Rv sud Lac de Neuchâtel
107.003	Biot.de l'Ance de Morbey+ ACCE rive gauche	370.001	Vallons des Vaux
141.001	Lac Brenet	387.004	ACCE Grèves du lac
207.001	Péquinsin	388.001	Grèves du lac de Neuchâtel
230.001	Marais de la Tropaz	32025	Vallon de Nant

Rouge : objets non retenus

NOOBJ	NOMOBJ
009.005	Bois de la Glaive
011.002	Col du Pillon-Becca d'Audon
016.001	Marais du Stand
022.001	Vignoble de Féchy et vignoble d'Aubonne
109.001	Carrière du Collège
109.002	Vignoble de Champagne et vignoble de Bonvillars
188.001	Marais de Paudex
223.001	Creux du Croue
247.002	Allée de Charmes
248.001	Roche Verte
251.001	La Violette
265.001	Carrière du Grand Chaney
323.003	1366 'La Pierreuse'
326.001	Château d'Allaman
386.001	Haie & Biotope

Annexe 5.

Sélection des objets des inventaires du paysage (IFP/IMNS) ayant un lien prépondérant avec la protection de valeurs liées aux eaux



Bleu : objets sélectionnés

Inventaire	BLN_OBJ	BLN_NAME	Inventaire	BLN_OBJ	BLN_NAME
IFP	1015	Pied sud du Jura proche de La Sarraz	IMNS	94	COTÉ ET RAVIN DE LA VENOGÉ, AU BOIS DE FEY
IFP	1022	Vallée de Joux et Haut-Jura vaudois	IMNS	96	ETANGS DE BAVOIS
IFP	1203	Grèves vaudoises de la rive gauche du lac de Neuchâtel	IMNS	97	VALLON DU RU DES VAUX, EXTREMITÉ NORD DE LA COLLINE DE BEAUREGARD
IFP	1203	Grèves vaudoises de la rive gauche du lac de Neuchâtel	IMNS	99	ETANG DE LA BLOUTE
IFP	1205	Bois de Chênes	IMNS	100	SOURCE DE LA DIEY
IFP	1207	Marais de la haute Versoix	IMNS	101	RAVIN DU NOZON, CÔTES DE LA RIVE DROITE ET GAUCHE DU COURS D'EAU
IFP	1208	Rive sud du lac de Neuchâtel	IMNS	102	GORGES ET COURS DE L'ORBE, BOIS DE CHASSAGNE-SUD, LE SAPELET, DERRIÈRE FOREL
IFP	1208	Rive sud du lac de Neuchâtel	IMNS	103	PRE BERNARD, PRE BELISSON (CREUX DE TERRE, SITE ORNITHOLOGIQUE)
IFP	1208	Rive sud du lac de Neuchâtel	IMNS	107	MARAIS DE RANCES
IFP	1208	Rive sud du lac de Neuchâtel	IMNS	118	COURS DE LA BRINE ET SES ABORDS
IFP	1208	Rive sud du lac de Neuchâtel	IMNS	119	BOIS DES VERNES ET LITTORAL (ROSELIÈRE) ENTRE YVERDON ET GRANDSON
IFP	1210	Chanivaz - delta de l'Aubonne	IMNS	124	ETANG DE FIEZ
IFP	1502	Les Grangettes	IMNS	126	ETANG DE LA BALASTIÈRE A CORCELETTES
IMNS	1	GOUILLE MARION (ETANG ET FORÊT VOISINE)	IMNS	127	RIVE GAUCHE DU LAC DE NEUCHÂTEL
IMNS	2	MARAIS ET RIVES DE LA HAUTE VERSOIX	IMNS	128	ETANG DE BONVILLARS ET ENSEMBLE BÂTI DE LA COUR
IMNS	6	CREUX DU VIVIER (ETANG)	IMNS	129	RUISSEAU DES CREUSES, ETANG DE ST-MAURICE, 3 CARRIÈRES DANS LE GRAND BOIS DE CHAMPAGNE, CHASSAGNE ET VERSANT SEC AU NORD DE BONVILLARS, RÉGION DU MONT-AUBERT
IMNS	7	ZONE HUMIDE, LES MORCELS	IMNS	134	BRAS MORT DE LA VENOGÉ, AU RECORD DU FLON
IMNS	8	ZONE HUMIDE, AU BUCLEY	IMNS	135	VIEILLE VENOGÉ ET BOIS DE VAUX
IMNS	9	MARAIS ET BOSQUETS DE SACHET	IMNS	136	PARC BOURGET (PARTIELLEMENT RÉSERVE NATURELLE)
IMNS	10	LIEUX HUMIDES, 2 PARCELLES, LA TROPAZ ET LE CRET	IMNS	138	COURS PARTIEL DE LA CHANDELAR ET DE LA PAUDEZE, BOIS DE LA CHENAULA
IMNS	11	LES TUFFIÈRES (ETANG ET FORÊT BORDANT LE PLAN D'EAU)	IMNS	142	LAC COFFY (ETANG ET SES ABORDS)
IMNS	12	ROCHERS, EBOULIS, SOURCE DE LA JOIE	IMNS	144	ETANG DE LA TUILERIE
IMNS	26	ETANG DE LA POINTE DE PROMENTHOUX	IMNS	148	PLANCHE DES MARES, MARAIS
IMNS	32	BOIS DE CHÊNES, BAIGNE AUX CHEVAUX	IMNS	151	RIVE SUD DU LAC DE NEUCHÂTEL
IMNS	37	MARAIS DE BERCHER, VALLON DE PREVONDAVAUX	IMNS	152	COURS DE LA LUTRIVE, BOIS DE LA GAMEYRE ET DES DAILLES
IMNS	44	SOURCE DU TOLEURE	IMNS	153	COURS DU DALEY, RAVIN DU CHATELARD, BOIS DE LA CHAUX
IMNS	46	VALLONS DE L'AUBONNE, TOLEURE, SAUBRETTE, COURS INFÉRIEUR ET SUPÉRIEUR, ET L'ARBORETUM SANDOLEYRE	IMNS	157	BOIS DE LA VULPILLIÈRE, LAC DE BRET
IMNS	47	LES BATIAUX, ZONE HUMIDE	IMNS	158	COURS PARTIEL DU GRENET ET ABORDS DU VALLON
IMNS	50	SOURCE DE LA VENOGÉ (LA PUISATIÈRE, CHAUDERON, BELLES-FONTAINES)	IMNS	161	ETANG AU NNW DU BOIS-DE-MONT
IMNS	53	SOURCE DE LA MALAGNE	IMNS	165	ETANG DE LA BALLASTIÈRE
IMNS	54	MARAIS DES MONOD, FORÊT DE FERMENS	IMNS	172	GREVES ET FORÊTS DU BORD DU LAC DE NEUCHÂTEL, OSTENDE
IMNS	55	ETANG DE LA MURE	IMNS	173	LE VUAT, ZONE HUMIDE, GREVES
IMNS	57	LE PAUDEUX, CLAIRIÈRE HUMIDE	IMNS	175	EMBOUCHURE DE LA BROYE DANS LE LAC DE MORAT, FORÊT DE PETIT-LAC, ZONE HUMIDE DE GROS-BUISSON
IMNS	60	ETANG BONS ES CULLAYES	IMNS	176	GREVES ET FORÊTS DU BORD DU LAC DE NEUCHÂTEL, LES ROCHES
IMNS	61	ETANG DE VUARRENS	IMNS	177	GREVES ET FORÊTS DU BORD DU LAC DE NEUCHÂTEL (PARTIELLEMENT RÉSERVE NATURELLE), LE CHABLAIS, LA SAUGE
IMNS	63	AU GRAND MARAIS	IMNS	180	GORGES DE LA VEVEYSE
IMNS	66	SOURCE DU BIBLANC	IMNS	183	LES GRANGETTES, LES "ÎLES" DU RHONE, FORÊTS ET BOSQUETS DU SECTEUR CREBELLEY-DEZALEY (ÉGALEMENT SAUVEGARDE DES DRUMLINS)
IMNS	75	LACS DE JOUX ET BRENET ; DENT-DE-VAULION, MONT D'ORZEIRE, CHALET DES PLANS	IMNS	184	ÎLES DES CLOUX
IMNS	76	SOURCE DE LA LIONNE	IMNS	192	LAC DE BRETAYE
IMNS	77	LAC TER	IMNS	193	LAC NOIR
IMNS	80	ENTONNOIR DE BON PORT	IMNS	194	LAC RETAUD
IMNS	82	SOURCE DE L'ORBE	IMNS	195	LAC D'AI
IMNS	85	CUL DU NOZON (SOURCE)	IMNS	197	LAC LIOSON, LA RIONDE
IMNS	89	BOIS DU SEPEY, ETANGS DU SEPEY ET DE VIGNY	IMNS	200	COURS DE LA TORNERESSE, GORGES DU PISSOT
IMNS	90	BOIS DESSUS (ETANG FORESTIER)	IMNS	137p	LA GOTTETTAZ
IMNS	92	BOIS DE MOIRY, PRINS BOIS, PLATEAU DES BUIS, GORGES DU NOZON	IMNS	27a	GOUILLE DE MONTERET
IMNS	93	TINE DE CONFLENS	IMNS	47a	PORT DE L'AUBONNE (MAINTIEN EN SON ÉTAT ACTUEL)

Rouge : objets non retenus

Inventaire	BLN_OBI	BLN_NAME
IFP	1004	Creux du Van et gorges de l'Areuse
IFP	1007	La Dôle
IFP	1014	Chassagne
IFP	1022	Vallée de Joux et Haut-Jura vaudois
IFP	1023	Le Mormont
IFP	1201	La Côte
IFP	1202	Lavaux
IFP	1503	Diablerets-Vallon de Nant-Derborance (Partie ouest)
IFP	1504	Vanil Noir
IFP	1510	La Pierreuse-Gumfluh-Vallée de l'Etivaz
IFP	1515	Tour d'Al-Dent de Corjon
IFP	1713	Diablerets-Vallon de Nant-Derborance (Partie est)
IMNS	13	ROCHERS, EBOLUIS, FORET, LE SAUT A L'OURS
IMNS	14	FORET DE LA GERMINÉ
IMNS	15	MASSIF DE LA DOLE, COMBE DU FAOUG, LA BARILLETTE (partiel)
IMNS	16	BOSQUET DE L'ETAGE DE VEGETATION ALPINE, LA DOLE
IMNS	17	ROCHERS DE PIERRE LENTE
IMNS	18	MARAIS DE LA PILLE
IMNS	19	LA GIVRINE (MOINS LE SECTEUR TOURISTIQUE)
IMNS	20	ETANG DE LA GIVRINE
IMNS	21	LA TOURBIERE, PARCELLE FORESTIERE
IMNS	22	MOLARD PARELLIET, PARCELLE FORESTIERE
IMNS	23	BOIS DE BAN, PARCELLE FORESTIERE
IMNS	24	BOIS DE BAN, PARCELLE FORESTIERE
IMNS	27	COMBE DE CREVA TSEVAU, FALAISE ROCHEUSE AU SUD DE MONTERET
IMNS	28	COTE BOISEE ESCARPEE, AU NORD DE LA RC ST-CERGUE-ARZIER
IMNS	29	MOLARD AU CERF (RESTAURATION D'UN SITE)
IMNS	30	BAS DES COTES
IMNS	31	LE BOCHET (POINT DE VUE)
IMNS	34	L'EAU PENDANTE
IMNS	35	DEPRESSION DE LA CHARBONNIERE, LA ST-GEORGE
IMNS	36	MONT-CHAUBERT, MONT-BALLY
IMNS	38	COMBE DE BURSIENS
IMNS	39	PAYSAGE VITICOLE, AGRICOLE ET FORESTIER DE LA COTE
IMNS	41	SIGNAL DE BOUGY (POINT DE VUE, ESPLANADE)
IMNS	42	LE BON MARAIS
IMNS	45	LES BONS DE BIÈRE (SOURCES BOUEUSES)
IMNS	48	BOIS POURRI, ZONE HUMIDE
IMNS	51	MARAIS A LA FONTAINE
IMNS	52	SUR LE MARAIS, ZONE HUMIDE
IMNS	56	LES BONS DE MOLLENS
IMNS	64	REGION DU HAUT-JURA ; DU NOIRMONT, MONT-ROUX, AU COL DU MOLLENDRUZ, GRAND-CHARDEVE
IMNS	65	COURS DE L'ORBE ET SES ENVIRONS, DE LA FRONTIERE FRANCAISE AU BAS DU CHENIT, GRAND ET PETIT RISOUX
IMNS	67	FONTAINE VALIER
IMNS	68	CREUX D'ENFER DE DRUCHAUX
IMNS	69	SAGNE DU CAMPE
IMNS	70	SAGNE DES PIGUETS-DESSUS
IMNS	71	SAGNE DE DERRIERE-LA-COTE
IMNS	72	SAGNE DE L'ECOFFERIE
IMNS	73	SAGNE DE COMBENOIRE
IMNS	74	LA GRAND-SAGNE
IMNS	78	SAGNE DU SECHY
IMNS	79	LES CRUILLES, ZONE HUMIDE
IMNS	81	CROUPE DES AGOUILLONS ET DE L'AQUILLE
IMNS	84	CIRQUE DU BEBOUX
IMNS	86	PETRA FELIX, BOUTAVENT, CHALET DEVANT
IMNS	87	COMBE A BERGER
IMNS	91	GROSSE PIERRE (BLOC ERRATIQUE)
IMNS	95	COLLINE DU MORMONT ET DE TILERIE
IMNS	104	COLLINE BOISEE DE CHATILLON
IMNS	105	BEL CÔSTER, LES CERNIS, PRES DES CHAMPS, LA BESSONNE, LA LANGUETINE, LA POYETTE
IMNS	106	LA MATOULE, LA COTE
IMNS	108	LE SUCHET ET ARETE NORD-EST
IMNS	109	Col de l'Aiguillon, Aiguilles-de-Baulmes, Monts-de-Baulmes, Rapilles de Baulmes, Gorges de Covatannes (chemin romain y compris)
IMNS	110	Le Corbet, La Limasse
IMNS	111	LES MOUILLES (ZONE HUMIDE)
IMNS	112	MOUILLE AU SAYET
IMNS	113	HAUTE-JOUX, GRANGES-JACCARD, MOUILLE DE LA VRACONNÉ
IMNS	115	PRISE BORNAND, SUR LES ROCHES
IMNS	116	LE COCHET, LE CHASSERON, LA GRANDSONNE, LA GRANDE-JOUX
IMNS	117	MONT-DE-CHAMBLON ET SES ABORDS
IMNS	120	COLLINE DU DUC DE BOURGOGNE ET UN ETANG
IMNS	123	CÔTES DE VUGELLES, CÔTES DE NOVALLES
IMNS	125	HAIÉS ET BOSQUETS ALTERNANT AVEC PRES ET CHAMPS CULTIVÉS (CHAMPS TRAVERSAY, CLOS A LA VU, LES ROCHES, CHAMP DU CLOS, PARTIEL)

Inventaire	BLN_OBI	BLN_NAME
IMNS	131	BLOC ERRATIQUE SIS A L'OUEST DU VILLAGE, AU BAS DE LA JOUX-LES CHAMPS DE LA CHAUX
IMNS	132	REGION DU JURA NORD, DE LA GRANDSONNE-DESSOUS, PRE BORNOZ, A LA NOUVELLE CENSIERE, FORDON, CREUX-DU-VAN
IMNS	137	BOIS DE SALUABELIN
IMNS	139	SIGNAL DE MORRENS, LES RIAUX
IMNS	140	MARAIS DE CHAMP-BUET
IMNS	141	BOIS JOYON, BOIS DE LA CHAMBRE, PRAZ DZAI
IMNS	145	EPERON VERS-LA-TOUR
IMNS	150	EPERON DU CIMETIERE (EMPLACEMENT DU CHATEAU DE BELMONT)
IMNS	154	LAVALUX
IMNS	155	TOUR DE GOURZE
IMNS	156	BOIS DE ROMONT, FALAISES DE LA CORNALLE, BOIS DE MONTCHERVET
IMNS	160	LES MOSSES, TOURBIERES
IMNS	162	BOIS DU JORAT
IMNS	167	LA FIN D'EN-HAUT (ZONE HUMIDE)
IMNS	170	COLLINE "LE CHATEAU"
IMNS	171	ALLEE D'ARBRES DU BOIS DE BOULEX
IMNS	178	MONT-PELERIN, MONT-CHESEAU
IMNS	179	MONT DE CHARDONNE
IMNS	181	HAUTS DE MONTREUX, LES PLEIADES, FOLLY, MOLARD, JAMAN, GORGES DU CHAUDERON
IMNS	185	COLLINE DE SAINT-TRIPHON (Lessus et Charpigny)
IMNS	186	LE MONTET (ZONE NON TOUCHEE PAR L'EXPLOITATION DE GYPSE SEULEMENT)
IMNS	187	COLLINES DE CHIETRES
IMNS	188	ALPES VAUDOISES (DU MASSIF DE LA DENT-DE-MORCLES, GRAND-MUVERAN, JAVERNE A L'ARGENTINE ET AU MASSIF DES DIABLERETS)
IMNS	189	BOIS DE LA GRAYONNE
IMNS	191	BOIS DE LA GLAIVE, VALLEE DE LA GRANDE-EAU, BOIS DE CONFRENE, FORET D'ANTAGNES, BOIS DES LECHIERES, CHAMOSSAIRE W ET N, LAC DES CHAVONNES (SITE PROTEGE ACCÉ 1.9.1971)
IMNS	196	VALLEES DE LA TINIERE, DE CHAUDE, DE L'EAU-FROIDE, MONTS-D'ARVEL, FLANCS BOISES : GRANDES-TANIERES, JOUX DU BAN, PLAN DU SIGNAL, LES LAPIES, BASSIN DU PETIT-HONGRIN, TOUR D'AL, MONT D'OR, LAC DE L'HONGRIN, MONT-DE-CORJON, LES TRAVERSES
IMNS	198	VALLEE SUPERIEURE DE LA TORNERESSE, MASSIF DES ARPILLES, LA TORNETTE, CAPE AU MOINE, CHAINON ARNENHORN-ROCHERS DE CLE
IMNS	199	LA PIERREUSE, ROCHER-PLAT, ROCHER-DU-MIDI, GUMMFLUH, TETE DE L'ANE
IMNS	202	LA LAITEMAIRE, CIERNES-PICAT (AGGLOMERATION NON COMPRISE)
IMNS	203	CHAINE DU VANIL-NOIR, DENT-DES-BIMIS, PARTIE SUPERIEURE DE LA VALLEE DES CIERNES-PICAT, ROCHER-DES-RAYES, HAUTE-COMBE, DENT-DE-RUTH SUD
IMNS	131a	PIERRE DU CHEVAL GRIS, BLOC ERRATIQUE LES MURAILLES DES CHAMPS
IMNS	131b	LA JOUX DE PROVENCE - BLOCS ERRATIQUES
IMNS	131c	PIERRE AU GENDARME, BLOC ERRATIQUE LES PRISES
IMNS	134a	PLACE DE MONTASSE
IMNS	137a	CIMETIERE DU BOIS-DE-VAUX
IMNS	137b	PARC DE VALENCY, CHATEAU DE VALENCY ET ALLEE Y CONDUISANT
IMNS	137c	LE DESERT
IMNS	137d	VALLOMBREUSE (propriété Bûthanie)
IMNS	137e	BANDE BOISEE AU SUD DU CHEMIN DE GRANDES-ROCHES, ENTRE LA CASERNE ET LE CHEMIN DU VELODROME
IMNS	137f	BOIS DE BEAULIEU, Y COMPRIS LE CORDON BOISE DERRIERE LA FOIRE DE LAUSANNE
IMNS	137g	LE LANGUEDOC
IMNS	137h	CRET DE MONTRIOND
IMNS	137i	PROPRIETE BUGNON
IMNS	137j	COTE OUEST DE LA CITE
IMNS	137k	PROMENADE DE DERRIERE-BOURG
IMNS	137l	PARC DU DENANTOU
IMNS	137m	PROMENADE DE CHISSIEZ
IMNS	137n	PARC DE MON-REPOS
IMNS	137o	ALLEE ET BOSQUETS DE GRANDS ARBRES (PROPRIETE DE LA FAMILLE DE CERENVILLE, BETHUSY)
IMNS	137q	ROVEREAZ (PROPRIETE FALLOT)
IMNS	138a	PRAIRIE SECHE DE BELMONT
IMNS	146a	PLACE D'ARMES
IMNS	154a	BLOC ERRATIQUE EN CHAUDERON
IMNS	154b	BLOC ERRATIQUE A LA BOVARDAZ
IMNS	181a	LE CUBLY, AZOT
IMNS	183a	LA PIERRE DE CHATILLON, BLOC ERRATIQUE
IMNS	188a	PIERRE DU TRESOR, BLOC ERRATIQUE A FRIENIERES
IMNS	190a	PYRAMIDES DE GYPSE ET SOURCE DE L'EAU-FROIDE (CONSTRUCTION D'UN HOTEL-RESTAURANT RESERVEE)
IMNS	191a	LA PIERRE DE L'HEURE, BLOC ERRATIQUE DANS LE BOIS DE SALINS
IMNS	192a	BLOC ERRATIQUE A HUEMOZ
IMNS	194a	LA PIERRE AUX FEES, BLOC ERRATIQUE
IMNS	1a	PIERRE A PENY (BLOC ERRATIQUE)
IMNS	37a	PIERRE A ROLAND (BLOC ERRATIQUE AU SUD-EST DE MAISON-ROUGE)
IMNS	46a	LA PIERRE DE PLAN (BLOC ERRATIQUE A PLAN-DESSOUS)
IMNS	47b	VIGNOBLE DE VEREX
IMNS	47c	VIGNOBLE DU CHATEAU ET ENVIRONS
IMNS	4a	SIGNAL DE LA BANDEROLLE
IMNS	58a	BOIS DE LACHAUX - BLOCS ERRATIQUES
IMNS	58b	BLOC ERRATIQUE - FERMENS
IMNS	58c	BLOC ERRATIQUE - FERMENS
IMNS	61a	BOIS D'ARRUFFENS - BLOCS ERRATIQUES
IMNS	61b1	BOIS D'ARRUFFENS - BLOC ERRATIQUE
IMNS	61b2	BOIS D'ARRUFFENS - BLOC ERRATIQUE
IMNS	64a	GLACIERE DE LA GENOLIERE



Annexe 6.

Zones densément bâties (ZDB) – Arrêts du Tribunal fédéral (Dagmersellen, Rüschlikon, Freienbach, Altendorf)

Communiqué aux médias du Tribunal fédéral

Arrêt du 12 juin 2014 (1C_565/2013)

Protection des eaux – Le Tribunal fédéral annule une autorisation de construire

Le Tribunal fédéral annule une autorisation de construire deux maisons d'habitation dans « l'espace réservé aux eaux » de la rivière Wigger dans une commune lucernoise. Selon l'arrêt, les parcelles concernées, à la périphérie du village de Dagmersellen, ne se situent pas dans une « zone densément bâtie », raison pour laquelle une autorisation exceptionnelle ne peut être accordée.

L'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) fixe la largeur minimale de l'espace réservé aux eaux. Dans ce corridor, le long d'une rivière ou d'un ruisseau, est uniquement admissible la construction d'installations d'intérêt public dont l'implantation s'impose par leur destination, par exemple les centrales de production d'énergie électrique ou les ponts. Exceptionnellement, une autorisation de construire peut être accordée pour d'autres installations dans l'espace réservé aux eaux, s'il s'agit d'une « zone densément bâtie » et si aucun intérêt prépondérant ne s'y oppose.

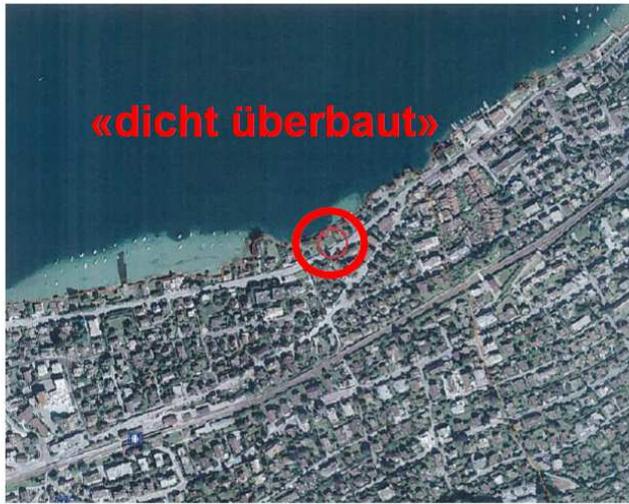
Lors de sa séance publique de jeudi le Tribunal fédéral admet un recours contre un projet de maison d'habitations au bord de la rivière Wigger dans la commune lucernoise de Dagmersellen. Les constructions s'étendraient, en cas de réalisation, dans l'espace réservé aux eaux de la Wigger. Au vu de l'ensemble du territoire communal, le tribunal arrive à la conclusion que les trois parcelles en question ne se situent pas dans une « zone densément bâtie » au sens de l'OEaux. Par conséquent, une autorisation

exceptionnelle ne peut pas être accordée. La Wigger s'écoule à la périphérie de Dagmersellen et est séparée du village, pour l'essentiel, par une zone verte. A l'endroit concerné, seules quatre parcelles sont construites sur une longueur d'environ 100 mètres au bord de la rivière. Ce secteur ne saurait se voir reconnaître le statut de « zone densément bâtie » même si la rivière est canalisée dans le secteur litigieux, traversée par deux ponts et que sur l'autre berge se trouvent une zone industrielle de taille modeste et l'autoroute A2.

<p> BGE 140 II 428 – «Dagmersellen»</p> 	<p>PAS EN ZONE DENSEMENT BATIE</p>
---	---



BGE 140 II 437 – «Rüschlikon»



Kick-Off Veranstaltung Arbeitshilfe Gewässerraum| Sitzung der Austauschplattform vom 23.8.2017

25

ZONE DENSEMENT BATIE



Bger 1C_473/2015 – «Freienbach»



Kick-Off Veranstaltung Arbeitshilfe Gewässerraum| Sitzung der Austauschplattform vom 23.8.2017

26



Bger 1C_558/2015 – «Altendorf»



Kick-Off Veranstaltung Arbeitshilfe Gewässerraum| Sitzung der Austauschplattform vom 23.8.2017

27

PAS EN ZONE DENSEMENT BATIE

PAS EN ZONE DENSEMENT BATIE

Bger 1C_444/2015 – «Oberrüti»



PAS EN ZONE
DENSEMENT BATIE



COURDESSE & ASSOCIÉS
Ingénieurs et Géomètres SA
Succ. de Jan & Courdesse SA et Jomini-van Buel SA

Annexe 7.

Zones densément bâties (ZDB) – Directives du Service du développement territorial – SDT



COMMENT DÉLIMITER LE TERRITOIRE URBANISÉ ?

1. DE QUOI S'AGIT-IL ?

Le territoire urbanisé est une donnée de base nécessaire pour cadrer le développement de l'urbanisation. Il comprend les territoires largement bâtis situés en zone à bâtir formant le cœur d'une localité, y compris les terrains non bâtis à vocation urbaine.

Une fois tracé, le territoire urbanisé permet de distinguer les zones à bâtir à densifier de celles qui ne doivent pas l'être ([voir fiche Comment traiter les zones à bâtir d'habitation et mixtes excédant les besoins à 15 ans ou peu adéquates pour le développement ?](#)).

Dans une démarche de redimensionnement des zones à bâtir, la délimitation du territoire urbanisé permet

d'identifier les différentes actions à mener pour réduire le potentiel d'accueil des zones à bâtir. Celles-ci sont en effet différentes si l'on se trouve à l'intérieur ou hors du territoire urbanisé.

La commune délimite le périmètre du territoire urbanisé en amont d'une révision d'un plan d'affectation. Le périmètre du territoire urbanisé est intégré dans la stratégie d'aménagement qu'elle soumet au Service du développement territorial au début de la procédure de planification ([voir fiche Comment initier la révision d'un plan d'affectation ?](#)).

2. COMMENT PROCÉDER ?

La délimitation du territoire urbanisé se déroule selon les étapes suivantes :

1) Distinguer les territoires largement bâtis situés en zones à bâtir, des petites entités bâties situées hors de la zone à bâtir

Analyser les différents secteurs affectés en les séparant en deux catégories :

- les territoires urbanisés déjà largement bâtis situés en zone à bâtir ;
- les petites entités bâties situées hors de la zone à bâtir.

Un territoire largement bâti situé en zone à bâtir répond aux critères suivants :

- il réunit en principe au moins un groupe de bâtiments de dix habitations permanentes ;
- il comprend essentiellement des constructions destinées à l'habitation, aux activités économiques, aux services et aux équipements, à l'exclusion de celles destinées à l'agriculture ;
- la distance entre les constructions est en principe inférieure à 50 mètres.

Les petites entités bâties situées hors de la zone à bâtir comprennent moins de dix habitations permanentes et ne présentent peu ou pas de services ni d'équipements.

2) Identifier le territoire urbanisé

Parmi les territoires largement bâtis situés en zone à bâtir, identifier le noyau (ou éventuellement les noyaux) qui forme(nt) le(s) centre(s) construit(s) historique(s) de(s) la localité(s), en se référant à l'inventaire des sites construits ISOS. Le territoire urbanisé désigne également le milieu bâti qui accueille les services et les équipements et qui bénéficie d'une bonne desserte en transports publics. C'est à partir de ce(s) noyau(x) urbanisé(s) que l'on peut tracer le périmètre du territoire urbanisé au sein duquel la commune sera amenée à se développer.

3) Délimiter le pourtour du territoire urbanisé

Sur la base d'une photo aérienne, définir le périmètre du territoire urbanisé en appliquant les principes suivants :

- se rapprocher au plus près des constructions et des abords aménagés en se calant sur des éléments physiques du site (route, configuration du site, pente, lisières forestières, murs, éléments construits, etc.) ;

- se caler sur le foncier (lorsque les limites cadastrales sont proches des éléments aménagés). Le calage sur le parcellaire ne doit pas créer d'incohérences en incluant, dans le territoire urbanisé, des portions de terrains qui n'en présentent pas les caractéristiques ;
- exclure les bâtiments se situant à plus de 50 mètres des bâtiments se trouvant à l'intérieur du territoire urbanisé ;
- tenir compte de l'usage actuel du sol. Si le terrain en zone à bâtir est aménagé sous la forme d'un jardin, il doit être inclus dans le territoire urbanisé. A l'inverse, ce même terrain utilisé comme champ doit être exclu du territoire urbanisé ;
- exclure les bâtiments agricoles situés en bordure du territoire urbanisé. Ils peuvent cependant y être inclus s'ils entretiennent un lien suffisamment étroit avec le territoire urbanisé (principe d'accès, proximité avec les secteurs d'habitation) ;
- exclure, en bordure du périmètre, les terrains inaptes à la construction.

4) Examen des espaces vides

Les territoires largement bâtis, situés en zone à bâtir, peuvent inclure des espaces vides qu'il s'agit d'analyser en fonction de la taille de l'entité urbanisée, de leur situation et de leur relation avec le bâti environnant.

3. LIENS UTILES

- Bases légales : articles 3, 6 et 15 LAT
- [Mesure A11 du plan directeur cantonal](#)

CONTACT

Service du développement territorial, Division aménagement communal, info.sdt@vd.ch, 021 316 74 11

VERSION

Septembre 2018



COURDESSE & ASSOCIÉS
Ingénieurs et Géomètres SA
Succ. de Jan & Courdesse SA et Jomini-van Buel SA