



Actualisation de l'inventaire des zones humide de Haute-Savoie

Protocole et cahier des charges
Juin 2020



Contact :
SOUREILLAT Aude

Protocole

Lorsqu'un opérateur est engagé dans une mission d'expertise concernant les zones humides sur un territoire donné, le maître d'ouvrage se rapproche d'Asters-CEN74, opérateur technique de l'inventaire, qui lui remettra, selon les cas :

- Le kit d'installation de la dernière version de la base de données ZHRMC et le cas échéant une base de saisie simplifiée vierge, ne contenant que les informations d'initialisation de la base (code opérateur...)
- La couche SIG « ZH-InvZH74 » vierge
- La couche SIG « ZH-ponctuelles-InvZH74 » vierge
- La couche SIG « Pedo-InvZH74 » vierge
- Le cahier des charges joint

Si le prestataire doit réaliser une actualisation de la localisation et de la délimitation des zones humides, il devra appliquer à minima les préconisations décrites dans le cahier des charges d'actualisations de l'inventaire départemental.

Lorsque la mission est terminée, l'opérateur retourne à ASTERS-CEN74 la base ZHRMC complétée, ainsi que les cartographies associées :

- La couche SIG « ZH-invZH74 » complétée
- La couche SIG « ZH-ponctuelles-invZH74 » complétée
- La couche SIG « Pedo-invZH74 » complétée

mises à jour, pour intégration des données recueillies dans l'inventaire départemental.

Les fichiers cartographiques devront respecter les formats suivants :

- Compatibilité : format ESRI Shape (.shp)
- Projection : EPSG:2154, RGF93 / Lambert-93

ASTERS-CEN74 n'assure que la prestation technique. Le financeur public ou les services de l'Etat conservent la responsabilité de la bonne exécution par l'opérateur du travail demandé et du respect du cahier des charges et des conventions éventuelles de mise à disposition de données. Si plusieurs financeurs publics sont concernés, une coordination est nécessaire, un seul d'entre eux (le principal) assumant cette responsabilité.

Cahier des charges pour la saisie de zones humides dans l'inventaire des zones humides de Haute-Savoie

L'actualisation de l'inventaire départemental des zones humides de Haute-Savoie a pour but de mettre à jour et compléter l'identification et la connaissance des surfaces humides du département, à l'aide des critères de définition en vigueur. Le travail d'actualisation sera mené en priorité sur les zones humides supérieures à 1000 m².

1. Prélocalisation des zones existantes et des zones potentielles, et évaluation de leur niveau de connaissance.

Cette phase a pour objectif :

- o de localiser, sur la base d'inventaires existants et de documents pertinents, les zones humides déjà inventoriées, ou nouvellement identifiées.
- o de sélectionner les zones pour lesquelles une prospection complémentaire s'avère nécessaire pour l'actualisation de l'inventaire départemental.

Liste des données pouvant être utilisées (non exhaustive) :

- o La couche cartographique de l'inventaire des zones humides de Haute-Savoie, pour localiser les sites connus.
- o Les cartes topographiques au 1/25000 de l'IGN (topographie + toponymie).
- o Les cartes pédologiques (ou géologique). L'échelle minimum appropriée est le 1/25000.
- o Les cartes de végétations. L'échelle minimum appropriée est le 1/25000.
- o Les photos aériennes (ortho photos couleurs, infra rouge).
- o Les données historiques.

Dans la plupart des cas, cette prélocalisation ne permet pas une délimitation de la zone humide. Des prospections de terrain sont nécessaires afin valider la présence de la zone, d'établir le zonage, et recueillir des données relatives à son fonctionnement.

Dans le cas où la totalité des zones ne pourrait être visitée, le prestataire devra prendre contact avec Asters afin de sélectionner celles à prospector en priorité.

2. Prospection de terrain

La prospection de terrain a pour objectifs :

- o de vérifier sur le caractère humide de nouvelles zones préidentifiées,
- o de délimiter les nouvelles zones, ou redélimiter les zones déjà identifiées dans l'inventaire, en prenant en compte le critère pédologique dans certain cas,
- o de recueillir les informations permettant de qualifier le fonctionnement hydraulique et biologique de la zone.

a. Délimitation

L'arrêté du 1^{er} octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, n'a pas vocation à être appliqué dans le cadre de la mise à jour de l'inventaire des zones humides de Haute-Savoie.

En revanche, La méthodologie de délimitation qui va suivre s'en inspire fortement.

L'appréciation du caractère humide de la zone et sa délimitation doivent se faire selon les deux critères règlementaires : la végétation et le sol.

Le critère végétation

Ce critère doit être utilisé de façon prioritaire, et peut être basé sur les espèces ou sur les habitats. Il consiste à déterminer si la végétation dominante est hygrophile.

Sur chaque secteur de la zone, les habitats doivent être identifiés pour vérifier s'ils appartiennent ou non à la liste des habitats indicateurs de zones humides de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 (typologie CORINE biotopes).

Le site est considéré comme humide si les habitats le composant appartiennent à cette liste. De la même façon, cette opération peut également être effectuée avec les espèces végétales dominantes en se référant à la liste des espèces végétales caractéristiques de zones humides de la même annexe.

Le critère sol

Dans le cadre de l'actualisation de l'inventaire départemental, ce critère devra être appliqué autour (sur des parcelles limitrophes) de ZH identifiée au regard de la végétation, où des éléments (données historiques, présences de drains, topographie particulière...) laisseront supposer la présence d'espace humide hydrauliquement perturbé (drains, rupture d'alimentation, parcelles de culture agricole en limite de la ZH existante...).

Cette opération permet de savoir si ces parcelles hydrauliquement perturbées, dépourvues de végétation spontanée hygrophile, relèvent d'une zone humide au sens réglementaire.

La prise en compte de ce critère sur le terrain se fait à partir de sondages pédologiques, permettant de vérifier la présence de traces d'hydromorphie dans le sol. Ces marques traduisent un engorgement prolongé.

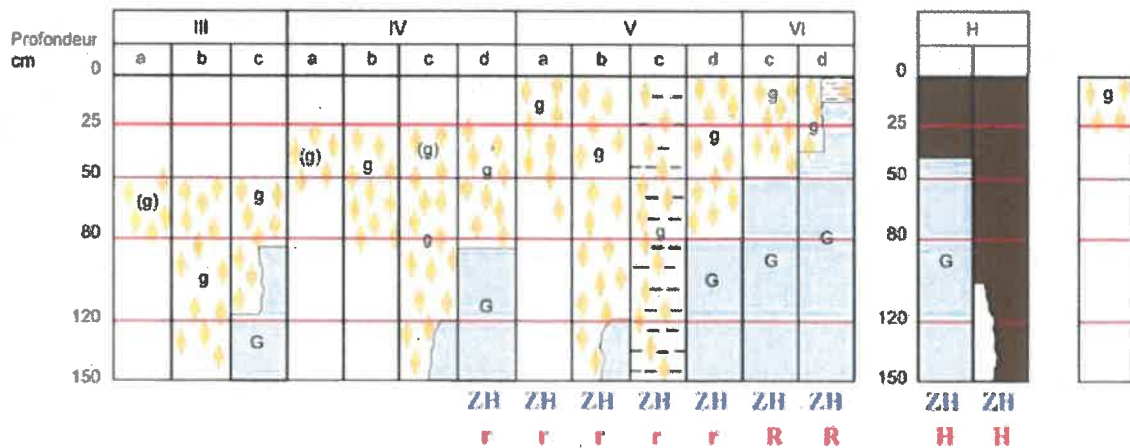
Les traces d'hydromorphie correspondent à des surfaces d'oxydation (couleur rouille) et de réduction du fer (couleur bleuâtre à verdâtre, voir grisâtre). Leur présence et leur répartition dans les premiers centimètres du sol, permettent de définir le caractère humide d'une zone (voir tableau ci-dessous).

Un à deux sondages minimum seront effectués, par surface de terrain homogène aux regards de la topographie et de la végétation.

Sur les surfaces homogènes de grande taille, des transects perpendiculaires à la limite présumée de la zone humide pourront être effectués de façon à identifier la limite réelle.

Chaque sondage, positif et négatif, sera enregistré en point GPS, et renseigné selon les modalités de la fiche terrain des sondages pédologiques de InvZH74 (présente en annexe ci-dessous). Ces données seront transmises à Asters-CEN74 pour intégration.

La figure ci-dessous illustre le type de trace d'engorgement ainsi que leurs profondeurs d'

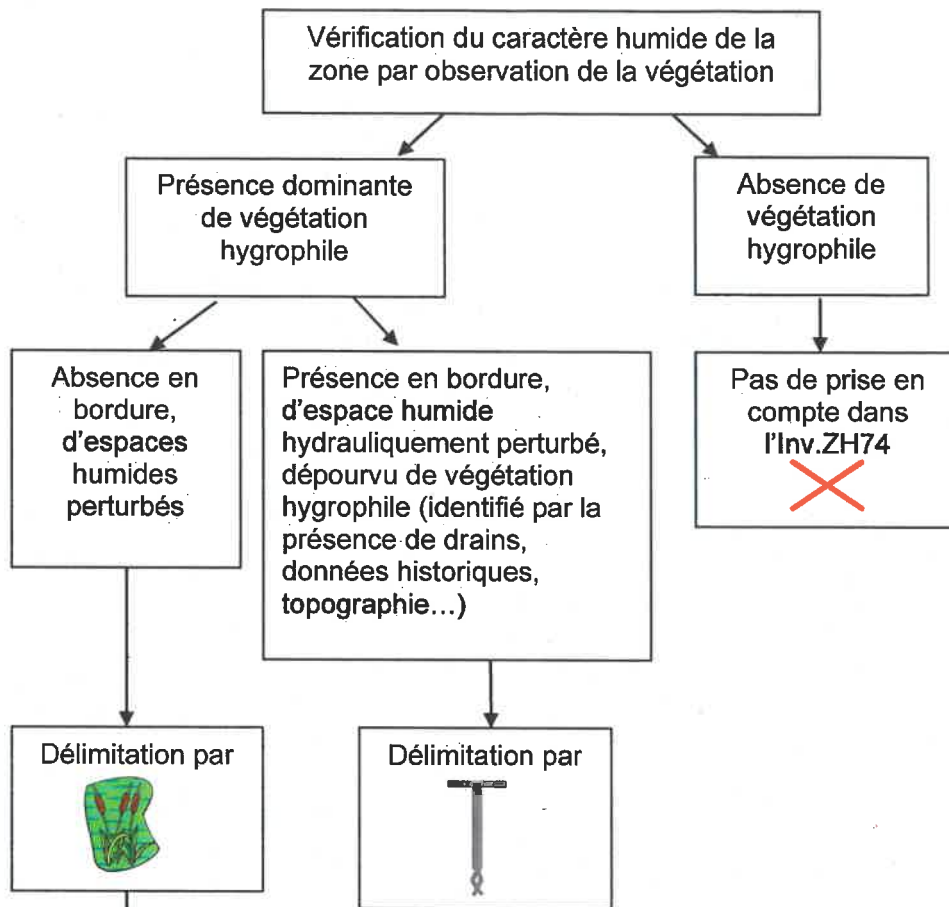


Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon rédoxique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

A
D

Procédure de vérification et délimitation de zones humides sur le terrain



- Délimitation de la zone par la végétation
- Délimitation de la zone par la pédologie et la végétation
- ★ Sondage pédologique positif
- ★ Sondage pédologique négatif

Si les données sont disponibles, la délimitation des zones pourra se faire à partir de cartographies existantes de végétation ou de sols (précision égale ou supérieure au 1/25000^{ème}). Pour les sols, la délimitation devra se baser sur la liste des types de sols de zones humides de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, qui modifie celui du 24 juin 2008.

b. Renseignement d'informations sur la zone humide

Pour les zones faisant l'objet de prospections, la fiche terrain (présente en annexe) devra être renseignée, pour recueillir un maximum d'informations sur leurs fonctionnements et leurs caractéristiques.

Pour les zones déjà répertoriées et décrites, cette fiche permettra de compléter les informations manquantes.

3. Saisie et cartographie des données recueillies

a. Saisie dans la BDD ZHMRC Vivante

La fiche de terrain présentée en annexe devra être complétée dans son intégralité. Les données recueillies seront ensuite saisies dans la BDD correspondante. Les informations à compléter à minima dans la BDD sont les suivantes :

11. Identification de la ZH
<i>Nom usuel</i> : se référer à l'IGN (nom de lieu-dit)
<i>Altitude moyenne</i>
<i>Commune</i>
12. Auteur de la fiche
<i>Date d'établissement de la fiche</i>
<i>Auteur</i>
1.3 Producteur de données
<i>Interlocuteur</i>
<i>Date des informations</i>
2.1 Critères de délimitation de la zone
<i>Critères utilisés</i>
3.1 Bassin versant de la zone humide
<i>Code du bassin versant</i>
3.2 Présentation de la zone humide et de ses milieux
<i>Types de milieux Corine biotope</i>
3.3 Description de l'espace de fonctionnalité
<i>Occupation des sols</i>
3.4 Usages ou processus naturels
<i>Activités</i>
<i>Impacts</i>
<i>Localisation</i>
4.1 Regime hydrique
<i>Entrée</i>
<i>Sorties</i>
<i>Toponymie et complément d'information</i>
4.2 Connection de la zone dans son environnement
<i>Type de connexion</i>
4.3 Diagnostic fonctionnel
<i>Il est important de noter dans ce champ l'intérêt de la ZH, les éléments de perturbation identifiés, l'état de conservation (dire d'expert), et si possible les préconisations d'actions à mener</i>
5. Fonctions écologiques

b. Cartographie de la zone humide

Compatibilité : format ESRI Shape (.shp)

Projection : EPSG:2154, RGF93 / Lambert-93

Fond et échelle : la cartographie sera établie sur le fond orthophotographique le plus récent.

Carte à produire : (Cf schémas joints)

Suites aux visites de terrain, les nouvelles délimitations des zones humides ou de leurs habitats devront être cartographiées sur SIG de la façon suivante :

- o dans le cas d'une ZH homogène, constituée d'un habitat unique ou d'une mosaïque d'habitats inextricable, on livrera au minimum le contour de la ZH.
- o dans le cas d'une ZH composée de plusieurs habitats distincts, ces derniers seront cartographiés, ainsi que le contour général de la ZH. Tous les habitats cartographiés devront être entièrement inclus dans le contour général. Le polygone de la ZH devant être la somme des habitats décrits, un polygone complémentaire "divers" devra le cas échéant être créé. La précision de l'habitat décrit sera relative à son intérêt au regard de la directive habitat.
- o dans les cas où une surface de ZH aurait été remblayée ou urbanisée depuis la dernière mise à jour de l'inventaire, cette surface devra être conservée à l'intérieur du périmètre de la zone, avec un identifiant spécial « *Remblai sur ZH* ».
- o les écoulements entrant, sortant ou traversant la zone seront cartographiés, avec des figurés particuliers rendant compte du sens des écoulements (Cf schémas joints).

Création de nouvelle ZH :

Si la ZH fait plus de 1000 m² :

- La ZH doit être créée et renseignée dans la base de données ZHRMC.
- Un nouveau polygone doit être délimité sur la couche cartographique SIG en lui attribuant l'identifiant issu de la base de données ZHRMC. Les contours seront saisis dans la couche SIG « ZH-invZH74 » (renseigner « ensemble de la ZH » dans le champ « habitat » pour identifier le périmètre englobant de la ZH)
- Chaque habitat contenu dans la zone devra être créé et renseigné dans la couche SIG « ZH-InvZH74 », en n'omettant pas d'attribuer aux différents polygones le « CodeZHRMC » correspondant à la ZH qu'il constitue.

Si la ZH fait moins de 1000 m²

- Renseigner le contour de la ZH dans la couche SIG « ZH-ponctuelles-invZH74 »
- Ne pas saisir d'information dans la base de données ZHRMC.

Sondages pédologiques :

Les informations récoltées sur la fiche terrain (voir fiche ci-dessous) pour chaque sondage pédologique devront être saisies dans la couche SIG correspondantes « *Pedo-invZH74* ». Les champs à saisir sont les suivants :

Num sondage
<i>Contactez Asters-CEN74 pour démarrer la saisie au bon format de numérotation</i>
SITE-COD
<i>Il s'agit de l'identifiant généré automatiquement lors de la saisie d'une ZH dans la BDD ZHRMCVIVANTE (74ASTERS-CEN74....)</i>
TRACES HYD
<i>Indiquer les traces représentées en majorité, à savoir : « réduction » « oxydation » « oxydation/réduction » « tourbe » « nul »</i>
PROFONDEUR
<i>Indiquer la profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie (en m)</i>
OBSERVATIONS
<i>Indiquer toutes les informations utiles à la compréhension de la nature des sols</i>

Date sondage
<i>Indiquer la date de réalisation du sondage</i>
ZONE HUMIDE
<i>Indiquer « négatif » si le sondage ne permet pas un classement en ZH, « positif » s'il confirme le classement en ZH</i>

Type d'objets :

La cartographie ne devra comporter que des polygones : les éventuels habitats ponctuels (sources) ou linéaires (écoulements, haies...) devront être convertis en polygones. Les objets surfaciques générés automatiquement (rectangles, ellipses...) ne sont pas autorisés. Les polygones multiples (constitués de surfaces disjointes) sont possibles.

Topologie :

La topologie devra être vérifiée, pour éviter la duplication de points, la superposition de polygones ou les vides entre polygones.

Saisie des données :

Les informations recueillies sur le terrain devront être saisies dans les bases de données à cet effet (la base de données ZHRMC pour les caractéristiques fonctionnelles de la ZH). Pour l'application technique de saisie relative à chaque cas particulier (création de nouvelle zone humide, invalidation, regroupement ou éclatement) et l'articulation des bases de données et cartographiques, l'opérateur devra prendre contact avec Asters-CEN74.

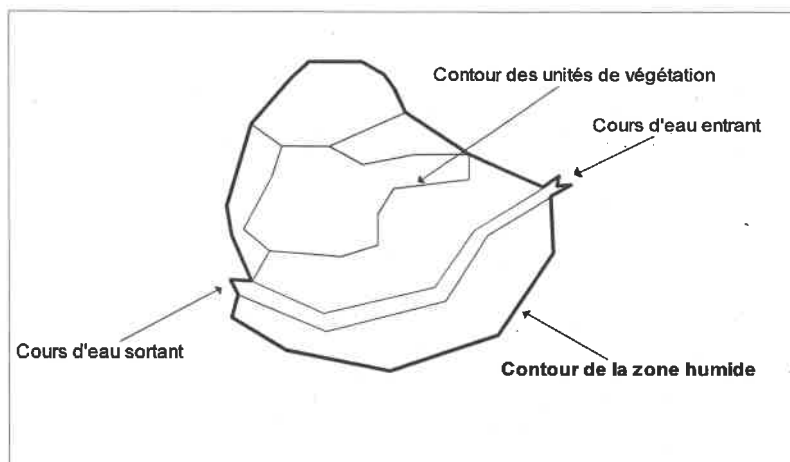
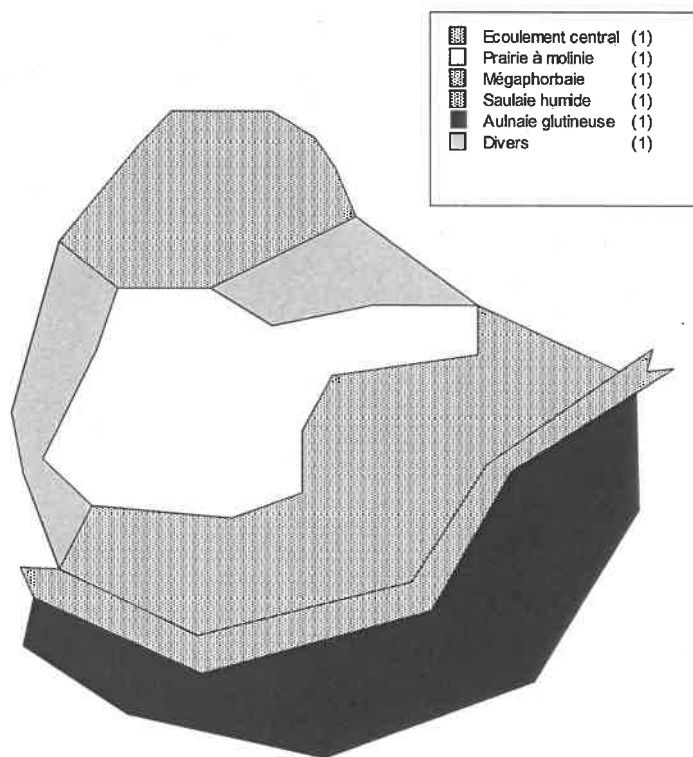


Schéma cartographie de la ZH



Code :																																																																					
RENSEIGNEMENTS GENERAUX																																																																					
Nom(s)	Date																																																																				
Commune(s)	Auteur																																																																				
DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE	DESCRIPTIONS DE LA ZONE HUMIDE																																																																				
Critères de délimitation	Présentation de la zone humides et de ses milieux																																																																				
<ul style="list-style-type: none"> 1 hydrologie 2 présence ou absence sols hydro 3 présence ou absence végé hydro 4 périodicité des inondations ou saturation du sol en eau 5 occupation des terres 6 répartition et agencement spatial des habitats 7 fonctionnement écologique 	<ul style="list-style-type: none"> 5 bordures de cours d'eau 6 plaines alluviales 7 zones humides de bas-fond en tête de bassin versant 8 régions d'étangs 9 petits plans d'eau et bordures de plans d'eau 10 marais et landes humides de plaines et plateaux 11 zones humides ponctuelles 12 marais aménagés dans un but agricole 13 zones humides artificielles 																																																																				
Habitats naturels de la ZH (code Corine)																																																																					
Usages ou processus naturels																																																																					
Activités humaines	Impacts (cf notice explicative)																																																																				
Localisation																																																																					
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>0 pas d'activités marquant</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1 agriculture</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2 sylviculture</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3 élevage / pastoralisme</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4 pêche</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5 chasse</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>7 tourisme et loisirs</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>10 urbanisation</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>11 industrie</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>12 infrastructures linéaires</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>14 aérodrome, aéroport, héliport</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>16 extraction de granulats, mines</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>17 activité hydroélectrique, barrage</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>18 activité militaire</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>19 gestion conservatoire</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>20 prélèvements d'eau</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>21 autre (drainage, remblais...)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	0 pas d'activités marquant	1	2	3	1 agriculture	1	2	3	2 sylviculture	1	2	3	3 élevage / pastoralisme	1	2	3	4 pêche	1	2	3	5 chasse	1	2	3	7 tourisme et loisirs	1	2	3	10 urbanisation	1	2	3	11 industrie	1	2	3	12 infrastructures linéaires	1	2	3	14 aérodrome, aéroport, héliport	1	2	3	16 extraction de granulats, mines	1	2	3	17 activité hydroélectrique, barrage	1	2	3	18 activité militaire	1	2	3	19 gestion conservatoire	1	2	3	20 prélèvements d'eau	1	2	3	21 autre (drainage, remblais...)	1	2	3	<p>1 : au niveau de la ZH 3 : au niveau de la ZH et de l'espace de fonctionnalité 2 : au niveau de l'espace de fonctionnalité</p>
0 pas d'activités marquant	1	2	3																																																																		
1 agriculture	1	2	3																																																																		
2 sylviculture	1	2	3																																																																		
3 élevage / pastoralisme	1	2	3																																																																		
4 pêche	1	2	3																																																																		
5 chasse	1	2	3																																																																		
7 tourisme et loisirs	1	2	3																																																																		
10 urbanisation	1	2	3																																																																		
11 industrie	1	2	3																																																																		
12 infrastructures linéaires	1	2	3																																																																		
14 aérodrome, aéroport, héliport	1	2	3																																																																		
16 extraction de granulats, mines	1	2	3																																																																		
17 activité hydroélectrique, barrage	1	2	3																																																																		
18 activité militaire	1	2	3																																																																		
19 gestion conservatoire	1	2	3																																																																		
20 prélèvements d'eau	1	2	3																																																																		
21 autre (drainage, remblais...)	1	2	3																																																																		
FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE																																																																					
Régime hydrique	Toponymie																																																																				
Entrée d'eau																																																																					
2 cours d'eau																																																																					
3 canaux / fossés																																																																					
4 sources																																																																					
5 nappes																																																																					
6 précipitations																																																																					
7 plans d'eau																																																																					
8 ruissellement diffus																																																																					
9 eaux de crues																																																																					
Sortie d'eau	Toponymie																																																																				
2 cours d'eau																																																																					
3 canaux / fossés																																																																					
4 pompe, drainage																																																																					
5 nappes																																																																					
6 évaporation																																																																					
7 plans d'eau																																																																					
Connexion de la ZH avec les eaux de surface																																																																					
FONCTIONS ECOLOGIQUES, VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES, INTERET PATRIMONIAL																																																																					
Fonctions hydrologiques	Fonctions biologiques																																																																				
40 FONCTIONS DE REGULATION HYDRAULIQUE	60 FONCTION D'HABITAT POUR																																																																				
41 expansion naturelle des crues	61 connexions biologiques																																																																				
42 ralentissement du ruissellement	62 étapes migratoires, zones de stationnement, dotoirs																																																																				
43 soutien naturel d'étiage	63 zone particulière d'alimentation pour la faune																																																																				
44 fonctions d'épuration	64 zone particulière liée à la reproduction																																																																				
50 FONCTIONS DE PROTECTION DU MILIEU PHYSIQUE	70 AUTRE INTERET FONCTIONNEL D'ORDRE ECOLOGIQUE																																																																				
51 rôle naturel de protection contre l'érosion																																																																					

FICHE TERRAIN InvZH74

Interêt patrimonial		justifications (inscription DH, PN, PR...)	
10	habitats	mammifères	27
20	faunistiques	floristiques	30
21	invertébrés (sauf insectes)	algues	31
22	insectes	champignons	32
23	poissons	lichens	33
24	amphibiens	bryophytes	34
25	reptiles	ptéridophytes	35
26	oiseaux	phanérophytes	36

FONCTIONS ECOLOGIQUES, VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES, INTERET PATRIMONIAL (suite)

Valeurs socio-économiques		justifications
1	réservoir pour l'alimentation en eau potable	
2	production biologique	
3	production de matière première	
4	intérêt pour la valorisation pédagogique / éducation	
5	intérêt paysager	
6	intérêt pour les loisirs / valeurs récréatives	
7	valeur scientifique	
8	valeur culturelle	
9	nuisances sur les conditions de vie des populations humaines résidentes	

Descriptif de la zh (en qqs lignes, intérêts, perturbations, état de conservation)	Préconisations d'actions à mener, favorables à la ZH
<input type="checkbox"/> photographies numériques	

Espèces présentes sur le site

Flora	Fauna

Sondages pédologiques

N°ZH	N°Sondage	Traces d'hydromorphie	Profondeur d'appareil (cm)	Observations particulières	Date	Val#ZH