



Schéma d'Aménagement  
de Gestion des Eaux  
du bassin de l'Arve

Rapport de hiérarchisation

**Version définitive**

Avril 2014

## Etude des zones hu- mides sur le SAGE de l'Arve – hiérarchisation des zones humides



# Sommaire

## Sommaire

1.	PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION .....	2
2.	CALCUL DE CHAQUE INDICATEUR PRESENTI .....	5
2.1.	Indicateur « Typologie de zone humide ».....	5
2.2.	Indicateur « Surface de zone humide » .....	8
2.3.	Indicateur « Densité de zone humide ».....	10
2.4.	Indicateur « Connexion avec le réseau hydrographique » .....	12
2.5.	Indicateur « Inondation ».....	14
2.6.	Indicateur « Proximité d'un point de rejet » .....	16
2.7.	Indicateur « Etat des masses d'eau » .....	18
2.8.	Indicateur « Eau potable » .....	20
2.9.	Indicateur « Biodiversité ».....	22
2.10.	Indicateur « Intérêts socio-économiques ».....	27
2.11.	Indicateur « Urbanisation » .....	29
2.12.	Indicateur « Pression des infrastructures linéaires » .....	31
2.13.	Indicateur « Pression des domaines skiables » .....	33
2.14.	Indicateur « Pression agricole sur la ressource en eau » .....	35
2.15.	Indicateur « Pollution ».....	37
2.16.	Indicateur « Pression des activités d'extraction ».....	40
2.17.	Indicateur « Pression des espèces végétales invasives » .....	42
2.18.	Indicateur « Etat de conservation » .....	44
2.19.	Indicateur « Perturbations » .....	46
2.20.	Indicateur « Evolution potentielle des Zones Humides » .....	48
2.21.	Indicateur « Protection / Gestion des zones humides » .....	50
3.	METHODE DE HIERARCHISATION .....	52
3.1.	Fonctions et services rendus par les zones humides.....	53
3.2.	Les usages et pressions sur les zones humides .....	58
3.3.	L'état, l'évolution et le statut des zones humides.....	60
3.4.	Hiérarchisation finale des zones humides.....	62
4.	ANNEXES : NOTES DES ZONES HUMIDES PRIORITAIRES .....	80
5.	CONCLUSION.....	82

## 1. PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION

La hiérarchisation des zones humides repose sur le croisement de différents paramètres à choisir parmi les informations disponibles dans les inventaires et études réalisées auparavant ou en cours de réalisation. Le choix des critères de hiérarchisation dépend à la fois des caractéristiques d'un territoire et de l'orientation politique que le maître d'ouvrage souhaite donner à cet outil : d'expérience, nous avons rencontré des maîtres d'ouvrage qui ont souhaité donner la priorité aux zones humides menacées à court terme par l'urbanisation et l'agriculture, d'autres au contraire qui ont souhaité concentrer leurs efforts sur des têtes de bassin peu menacées mais dont la protection conditionne le bon état du bassin en aval.

La pertinence de ce travail repose sur la qualité et la précision des données mobilisables pour calculer les indicateurs. En effet, en l'absence de bases de données précises et homogènes sur le territoire, les notions d'enjeu sont généralement approchées par l'utilisation de zonages officiels type zone vulnérable, état des masses d'eau, captages AEP, zonage relatif à la biodiversité ou pour les pressions, des indicateurs type extension de la tache urbaine ou données du recensement agricole. Ces données peu précises ont pour conséquence la production d'une analyse à une échelle communale, échelle parfois inadaptée pour la mise en place d'un outil d'aide à la décision pertinent pour la protection des zones humides.

Chaque indicateur est calculé séparément. La méthode consiste ensuite à agglomérer les indicateurs de chaque famille d'indicateurs afin d'obtenir une note pour chaque famille. Lors de ce calcul, les pondérations de chaque indicateur sont adaptées de manière à ce que chacun de ces indicateurs participe à hauteur égale à la note globale.

**Une première série de cartes est alors éditée. Si le résultat est satisfaisant et qu'il représente bien la réalité du territoire telle qu'elle est perçue par les acteurs, on peut passer à l'étape suivante.** Si ce n'est pas le cas, il est possible d'adapter les pondérations pour faire plus ressortir certains types de zones humides ou certains enjeux. Exemple : il peut être décidé de privilégier les ZH participant à la biodiversité locale en augmentant la pondération de l'indice biodiversité.

Une fois que les pondérations des indicateurs de chaque famille d'indicateurs sont arrêtées, nous procédons à une nouvelle agrégation des trois notes de chaque famille, dans un premier temps sans pondération. Le résultat obtenu est un des modèles de hiérarchisation possible. Une fois encore, des pondérations de chaque note sont envisageables pour faire ressortir plus certains secteurs au détriment d'autres. Ces choix dépendent fortement de la politique souhaitée dans le cadre du SAGE.

Une fois la méthodologie de hiérarchisation définitivement arrêtée, une cartographie des zones humides prioritaires est réalisée, accompagnée d'une base de données sous SIG reprenant l'ensemble des caractéristiques connues ainsi que les indicateurs. L'objectif est

de produire un véritable outil de suivi des zones humides pour le maître d'ouvrage qui pourra mettre à jour les différents indicateurs et mettre ainsi à jour les zones humides dites prioritaires en mettant à jour les calculs.

Le schéma page suivante reprend la démarche, illustrée de quelques exemples de cartographie.

*Remarque : sur les cartes présentées en exemple, l'unité de base hiérarchisée n'est pas la zone humide, car les zones humides n'étaient pas encore délimitées sur ce territoire. Le travail a été réalisé sur une unité arbitraire (croisement entre les limites communales et les limites de sous-bassin versant).*

**Ce rapport ne présente donc qu'une proposition de priorisation des zones humides à l'échelle du SAGE. La CLE effectuera son choix par la suite.**

**Choix des indicateurs**  
Etablissement de la liste exhaustive qui reprend les notions de fonctionnalité, enjeux et pression

**Calcul de chaque indicateur**

**Calcul de la note des trois familles d'indicateurs**

**Agrégation des notes des 3 familles d'indicateurs**

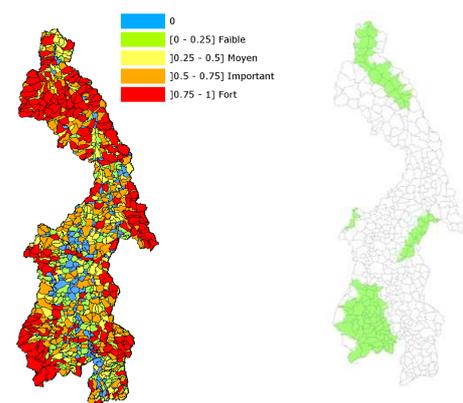
**Zones humides hiérarchisées**

Résultat non satisfaisant  
Adaptation des pondérations

Résultat non satisfaisant  
Adaptation des pondérations

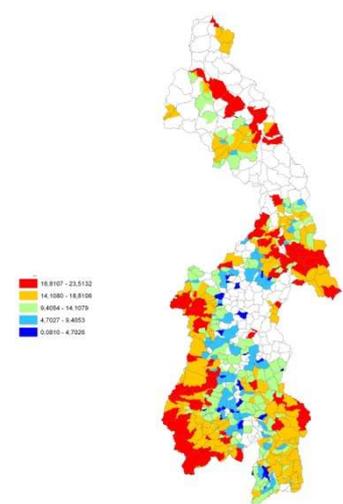
Résultat satisfaisant

Résultat satisfaisant



Exemple de rendu cartographique pour un indicateur :

- A gauche : indicateur complexe avec classification de l'indicateur
- A droite : indicateur présence/absence



Exemple de rendu cartographique de hiérarchisation d'entités : en rouge les secteurs d'intervention dits prioritaires

## 2. CALCUL DE CHAQUE INDICATEUR PRESENTI

### 2.1. Indicateur « Typologie de zone humide »

Cet indicateur permet de prendre en compte les différentes fonctions des zones humides en fonction de la typologie SDAGE, ce qui permet d'avoir une approche globale des fonctions. En revanche cette globalisation des fonctionnalités pour un type de zone humide ne prend pas en compte la réalité de terrain et le contexte local.

Les fonctions retenues selon la typologie SDAGE ont été décrites dans le guide technique n°5 de l'AERMC.

Le tableau ci-dessous en présente un résumé.

Typologie SDAGE présente sur le Bassin versant de l'Arve	Fonctions identifiées	Note de l'indicateur
5 : Bordures des cours d'eau et plaines alluviales	Régulation des crues Epuración Recharge de la nappe et soutien d'étiage Fourniture de sédiments à la rivière Diversité biologique Patrimoine culturel	6
7 : zones humides de bas-fond en tête de bassin versant	Epuración des eaux Recharge de la nappe Prévention des inondations Diversité biologique Patrimoine culturel	5
8 : Régions d'étangs	Epuración des eaux Prévention des inondations Diversité biologique Patrimoine culturel	4
9 : Petits plans d'eau et bordure de plans d'eau	Epuración des eaux Prévention des inondations Diversité biologique Patrimoine culturel	4
10 : marais et landes humides de plaine et plateaux	Epuración des eaux Recharge de la nappe Prévention des inondations Diversité biologique Patrimoine culturel	5
11 : zones humides ponctuelles	Epuración des eaux Prévention des inondations Diversité biologique Patrimoine culturel	4
12 : marais aménagés dans un	Dépend de la typologie avant	

but agricole	aménagement	
13 : Zones humides artificielles	Epuration des eaux Prévention des inondations Diversité biologique Patrimoine culturel	4

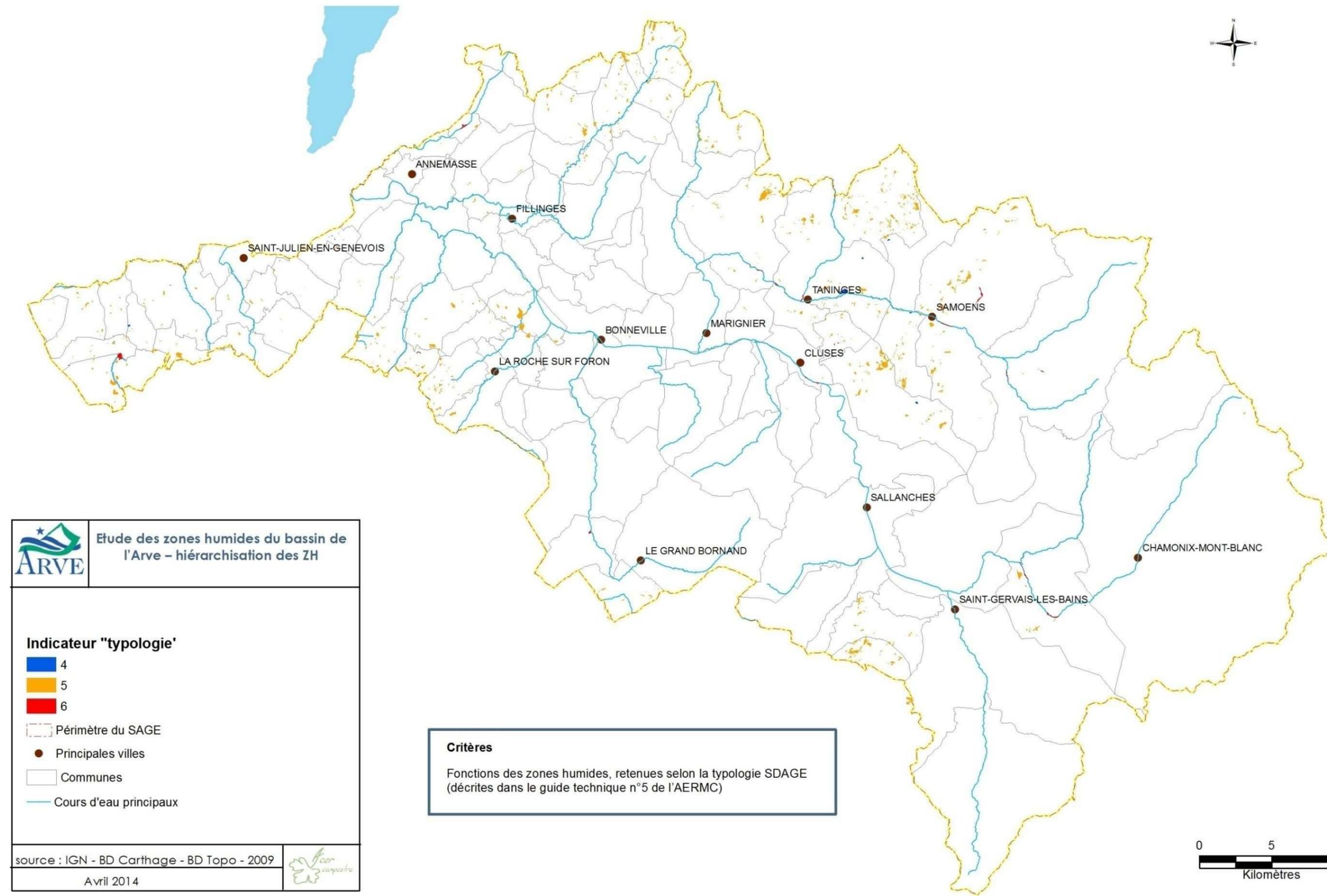
En l'état actuel de l'inventaire, la typologie SDAGE est renseignée sur 621 polygones sur les 1499 enregistrements soit 41% des ZH du territoire.

**La représentation graphique de l'indicateur a été réalisée. Ceci dit, en raison du faible nombre de zones concernées, il semble difficile de maintenir cet indicateur.**

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Typologie	NR	878
	4	47
	5	553
	6	21

## Indicateur "Typologie de ZH"



Etude des zones humides du bassin de l'Arve – hiérarchisation des ZH

### Indicateur "typologie"

- 4
- 5
- 6

- Périimètre du SAGE
- Principales villes
- Communes
- Cours d'eau principaux

source : IGN - BD Carthage - BD Topo - 2009

Avril 2014



0 5 10  
Kilomètres

## 2.2. Indicateur « Surface de zone humide »

Cet indicateur est basé sur le calcul de la surface de chaque zone humide. Il permet d'identifier la participation de la zone humide à la ressource en eau et au stockage de l'eau et donc d'appréhender les fonctions hydrologiques des zones humides. Le calcul est basé sur une analyse spatiale qui ne prend pas en compte le contexte local.

La note a été attribuée à l'indicateur selon la grille suivante :

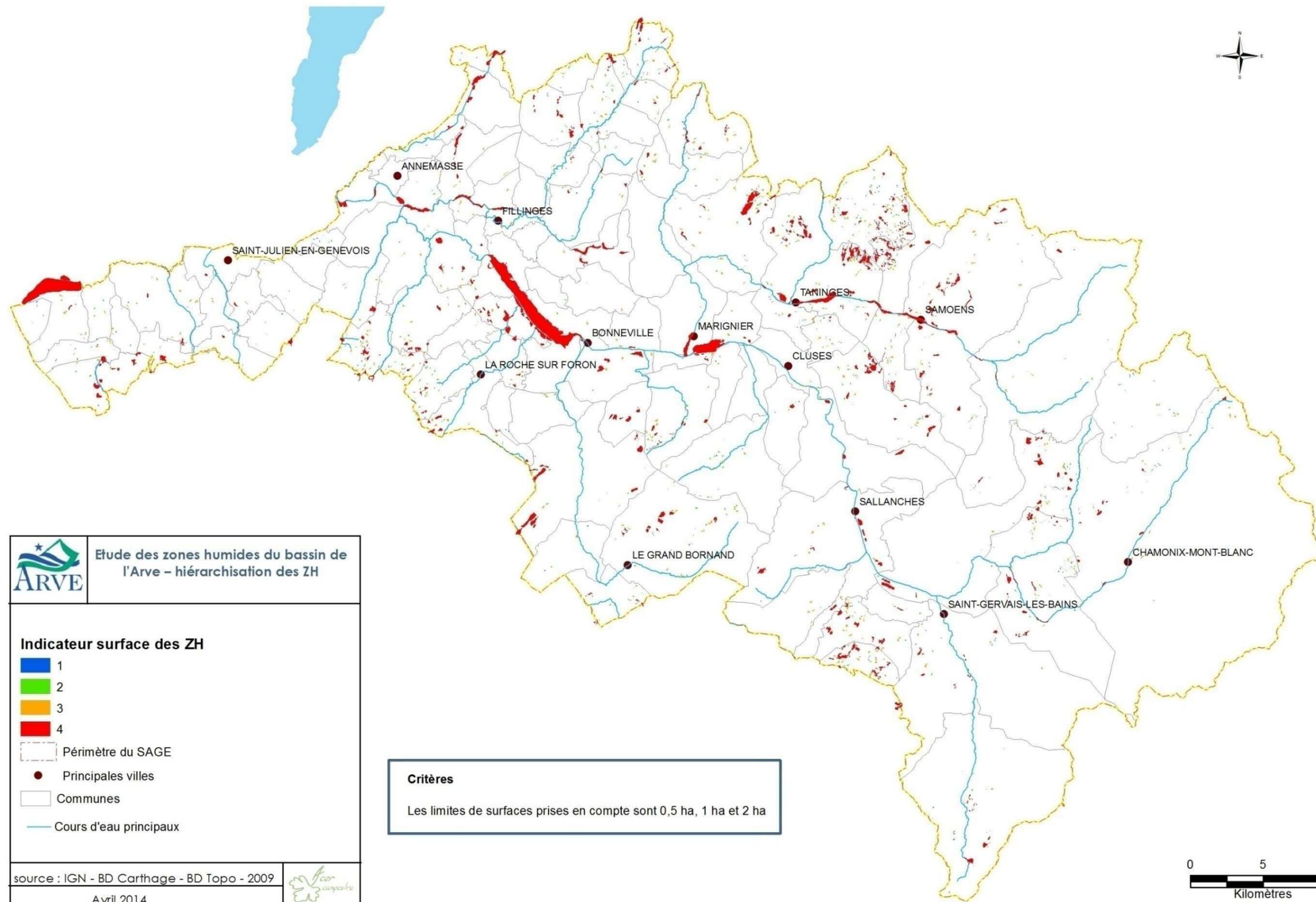
Plage de surface (ha)	Note attribuée à l'indicateur
< 0,5 ha	1
0,5 < < 1 ha	2
1 < < 2 ha	3
> 2 ha	4

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Surface	1	589
	2	307
	3	258
	4	345

La carte obtenue pour cet indicateur est la suivante :

## Indicateur "Surface des ZH"



Etude des zones humides du bassin de l'Arve – hiérarchisation des ZH

### Indicateur surface des ZH

- 1
- 2
- 3
- 4

— Périimètre du SAGE

● Principales villes

□ Communes

— Cours d'eau principaux

source : IGN - BD Carthage - BD Topo - 2009

Avril 2014



### Critères

Les limites de surfaces prises en compte sont 0,5 ha, 1 ha et 2 ha

0 5 10  
Kilomètres

## 2.3. Indicateur « Densité de zone humide »

Cet indicateur permet d'approcher la notion de réseau de zones humides, sachant que les fonctions d'un réseau de ZH sont plus efficaces qu'une ZH isolée.

L'approche initiale proposée consistait à calculer un nombre de ZH dans une maille donnée. L'utilisation d'une maille arbitraire (découpage arbitraire du territoire sous forme d'entités de même surface) ne nous paraît pas pertinente. En effet, un groupe de ZH pouvait être artificiellement découpé par une grille arbitraire alors que d'un point de vue fonctionnement, elles sont bien effectivement liées sur le terrain.

L'utilisation d'une maille dont le découpage serait appuyé sur une réalité de terrain nous a paru plus pertinente. C'est alors la notion de sous-bassin versant qui paraît la plus intéressante pour approcher les notions de fonctionnement hydraulique. Cette donnée cartographique n'étant pas disponible à ce jour, nous avons opté pour la méthode utilisée par le contrat de rivière sur le territoire des Usses.

Cette méthode d'analyse spatiale a néanmoins des limites : des zones humides géographiquement proches ne sont pas forcément connectées d'un point de vue fonctionnel.

Chaque zone humide se voit attribuer une note pouvant aller de 0 à 2 selon les critères suivants :

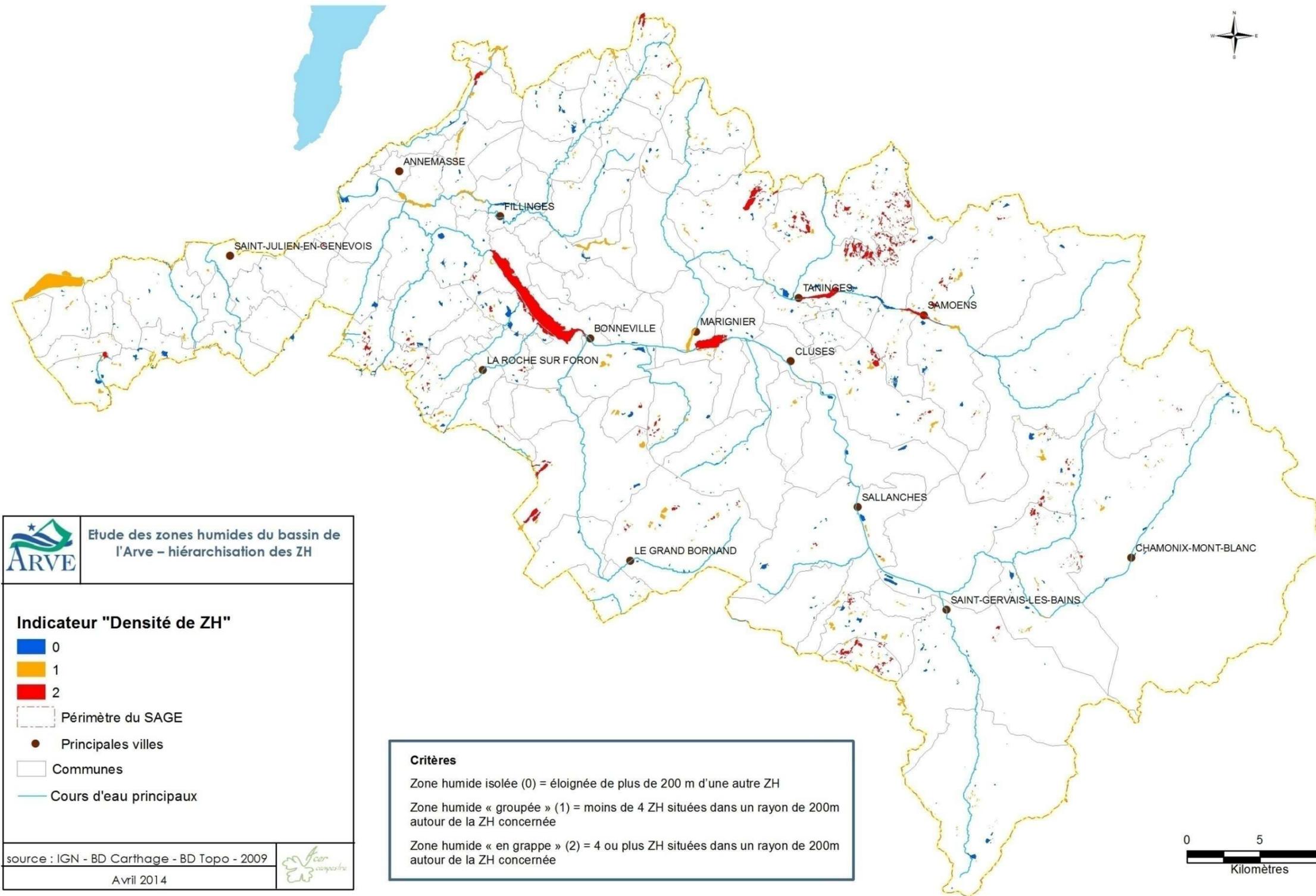
Critère	Note attribuée à l'indicateur
Zone humide « isolée » (éloignée de plus de 200 m d'une autre ZH)	0
Zone humide « groupée » (moins de 4 ZH situées dans un rayon de 200m autour de la ZH concernée)	1
Zone humide « en grappe » (4 ou plus ZH situées dans un rayon de 200m autour de la ZH concernée)	2

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Densité	0	703
	1	439
	2	357

La carte page suivante présente les résultats obtenus pour cet indicateur :

## Indicateur "Densité de ZH"



## 2.4. Indicateur « Connexion avec le réseau hydrographique »

Cet indicateur identifie les ZH en relation avec le réseau hydrographique. Il permet d'approcher les fonctions hydrologiques des zones humides. Il est basé sur une analyse spatiale cartographique avec le réseau hydrographique de la BD Carthage. Cette analyse ne prend pas en compte la réalité de terrain : une zone humide proche d'un cours d'eau ne lui est pas forcément connectée.

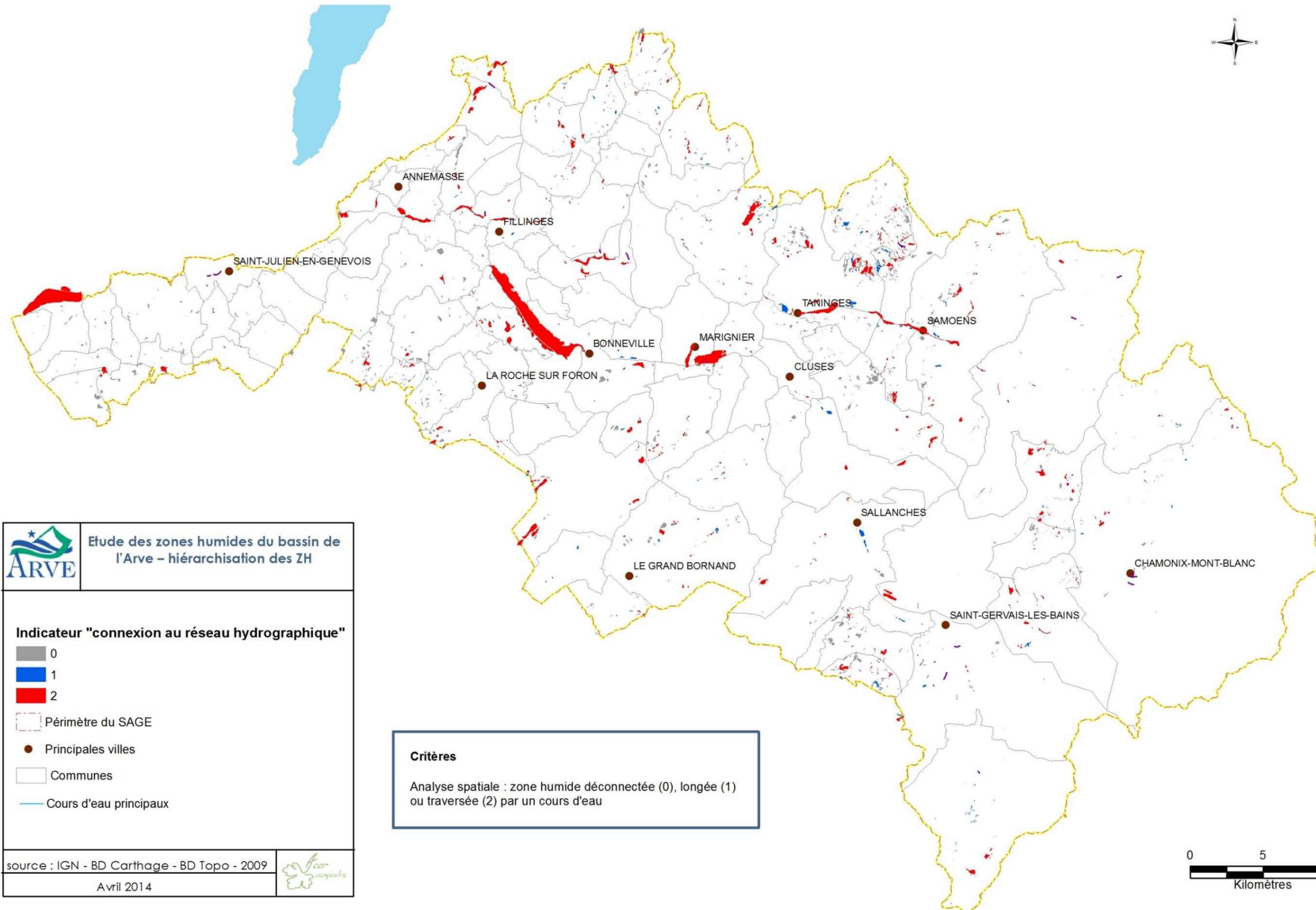
Critère	Note attribuée à l'indicateur
ZH déconnectée	0
ZH longée par un cours d'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>• située à moins de 25 m du centre du cours d'eau pour un cours d'eau d'une largeur inférieure à 15m</li> <li>• située à moins de 80 m du centre du cours d'eau pour un cours d'eau d'une largeur entre 15 et 50 m</li> <li>• située à moins de 100 m du centre du cours d'eau pour un cours d'eau d'une largeur supérieure à 50 m</li> </ul>	1
ZH traversée par un cours d'eau	2

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Connexion réseau hydrographique	0	1065
	1	143
	2	291

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Connexion au réseau hydrographique"



## 2.5. Indicateur « Inondation »

Cet indicateur permet de mesurer la contribution d'un site à la lutte contre les inondations. Il est calculé de la façon suivante :

- L'indice obtient la note de 1 lorsque la zone humide se situe, en partie ou complètement, en zonage PPRI
- L'indice obtient la note de 0 lorsque la zone humide n'est pas en zonage PPRI

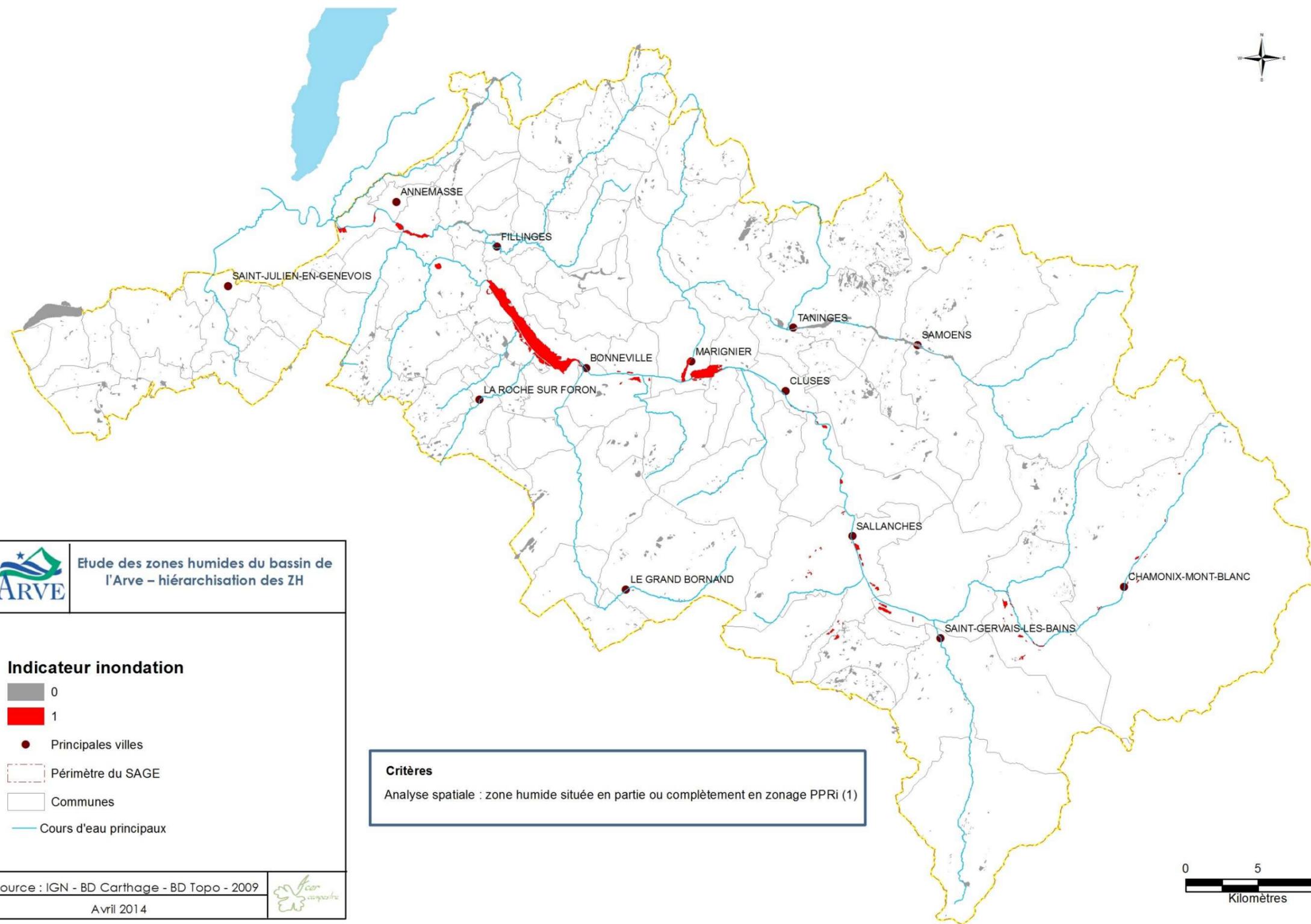
Le calcul est réalisé par une analyse spatiale sur SIG en croisant la localisation des ZH avec celle du zonage PPRI.

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Inondation	0	1416
	1	83

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Inondation"



## 2.6. Indicateur « Proximité d'un point de rejet »

Cet indicateur permet d'identifier les zones humides situées à proximité d'un point de rejet et dont la fonction épuratoire prend toute son importance. L'analyse spatiale ne permet pas de prendre en compte le contexte local : une zone humide proche d'un point de rejet ne reçoit pas forcément les rejets.

Le calcul est réalisé par une analyse spatiale sur SIG en croisant la localisation des ZH avec celle des points de rejets. La note de 1 est attribuée aux ZH situées à moins de 500 m d'un rejet de STEP.

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Proximité point de rejet	0	1448
	1	51

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Proximité d'un point de rejet"



## 2.7. Indicateur « Etat des masses d'eau »

Cet indicateur permet de mesurer la contribution d'un site à la protection des masses d'eau. Toutes les masses d'eau souterraines du territoire sont classées en bon état quantitatif et en bon état chimique. Ainsi cet indicateur a été calculé pour les masses d'eau superficielles. Il est calculé de la façon suivante :

- L'indice obtient la note de 1 lorsque la zone humide est située à moins de 25 m, 80 m ou 100 m du centre d'un cours d'eau (suivant la largeur du cours d'eau, cf. indicateur « connexion avec le réseau hydrographique ») avec un état écologique moyen, médiocre ou mauvais, ou avec un état chimique mauvais.
- L'indice obtient la note de 0 pour les autres situations

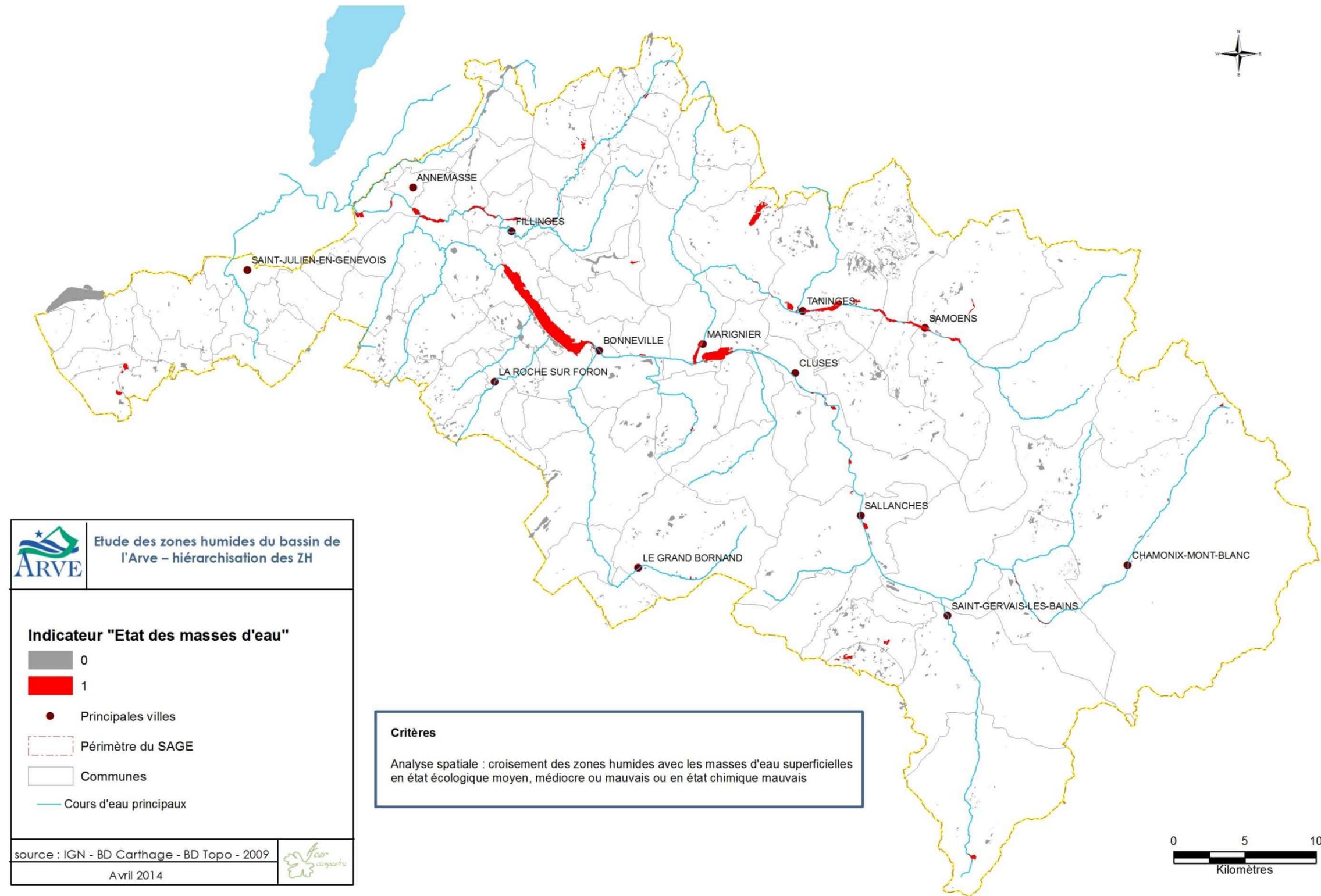
Le calcul est réalisé par une analyse spatiale sur SIG en croisant la localisation des ZH avec celle de l'état des masses d'eau superficielles (données Agence de l'Eau RMC). Cette analyse ne prend pas en compte la réalité de terrain : une zone humide proche d'un cours d'eau ne lui est pas forcément connectée.

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Etat des masses d'eau	0	1409
	1	90

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Etat des masses d'eau"



## 2.8. Indicateur « Eau potable »

Cet indicateur permet de mesurer la contribution d'un site à la protection d'un captage d'eau potable. Il est calculé de la façon suivante :

- L'indice obtient la note de 1 lorsque la zone humide est située dans un périmètre de protection éloigné d'un captage ou que la zone humide est en relation avec la nappe exploitée pour l'eau potable (haute vallée de l'Arve).
- L'indice obtient la note de 2 lorsque la zone humide est située dans un périmètre de protection rapproché ou immédiat d'un captage.
- L'indice obtient la note de 0 pour les autres situations

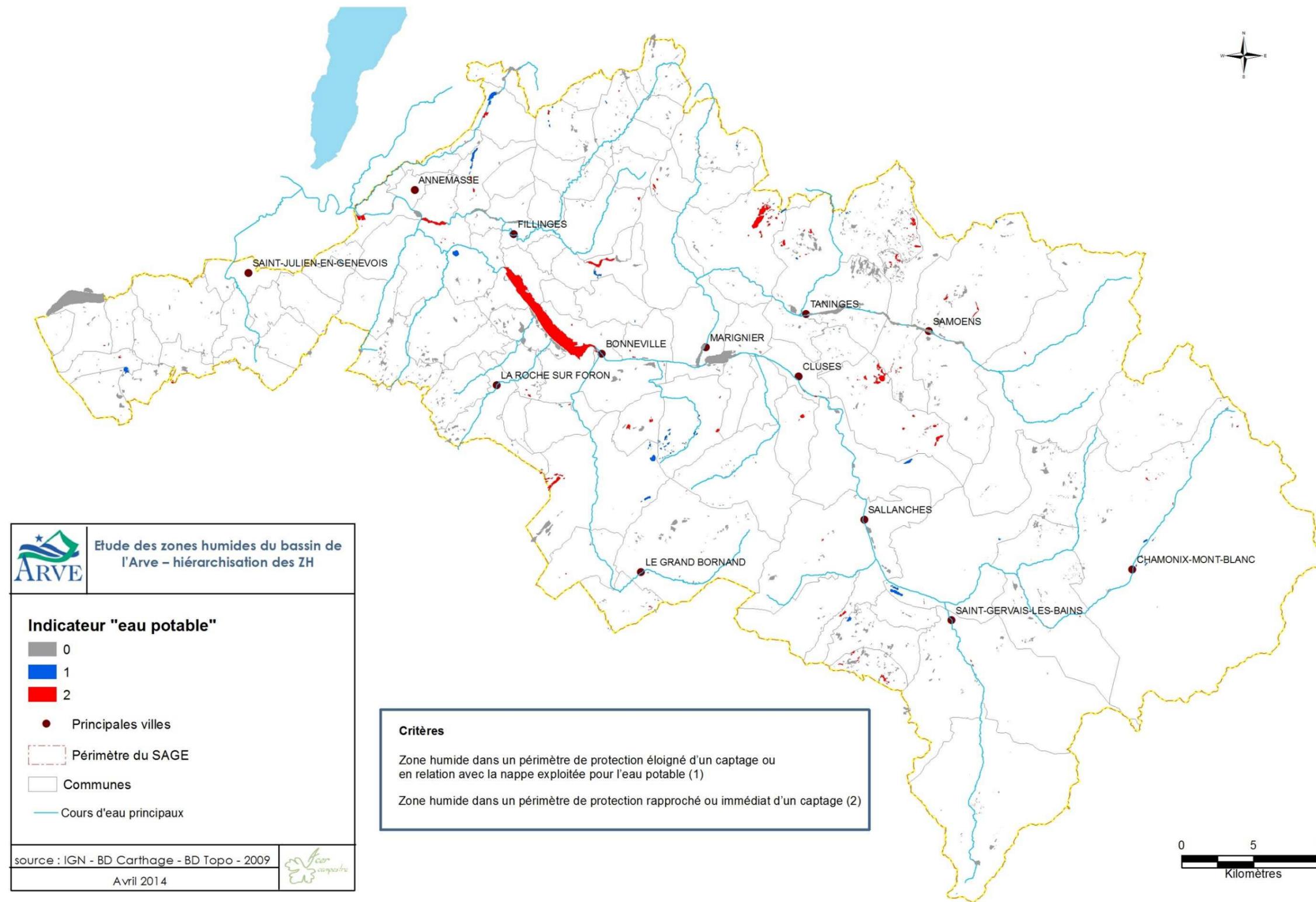
Le calcul est réalisé par une analyse spatiale sur SIG en croisant la localisation des ZH avec celle des périmètres de protection des captages AEP. A nouveau l'analyse spatiale ne permet pas de prendre en compte le lien effectif entre la zone humide et le captage.

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Eau potable	0	1276
	1	78
	2	145

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Eau potable"



## 2.9. Indicateur « Biodiversité »

L'indicateur « Biodiversité » est composé de 3 sous-indicateurs :

- Un sous-indicateur « Habitat remarquable »
- Un sous-indicateur « Espèce remarquable »
- Un sous-indicateur « corridors écologiques »

Il n'y a pas eu d'inventaire faune/flore systématique sur toutes les zones humides, en revanche l'information sur les habitats d'intérêts a été systématiquement renseignée.

Ainsi il a été décidé d'attribuer les notes suivantes aux deux premiers sous-indicateurs :

- Sous-indicateur « habitat remarquable » = 2 s'il y a présence d'un habitat d'intérêt sur la zone humide
- Sous-indicateur « espèce remarquable » = 1 s'il y a présence d'au moins une espèce remarquable (faune ou flore) sur la zone humide

Le sous-indicateur « corridors écologiques » est calculé à partir de la cartographie du Réseau Ecologique Rhône-Alpes (RERA), par une analyse spatiale sur SIG. Il est calculé de la façon suivante :

- Il obtient la note de 1 lorsqu'une zone humide croise l'une ou plusieurs des couches de corridors du RERA : points favorables au franchissement, connexions régionales, corridor linéaire, axe de déplacement de la faune, corridor biologique avéré et délimité
- Il obtient la note de 0 dans les autres situations.

L'indicateur « Biodiversité » est obtenu en faisant la somme des 3 sous-indicateurs. Ainsi il est basé sur le sous-indicateur « habitat remarquable » (qui contribue deux fois plus que les autres à la note), auquel est rajouté 1 point en cas de présence d'espèce remarquable et un autre point en cas de participation à un corridor écologique.

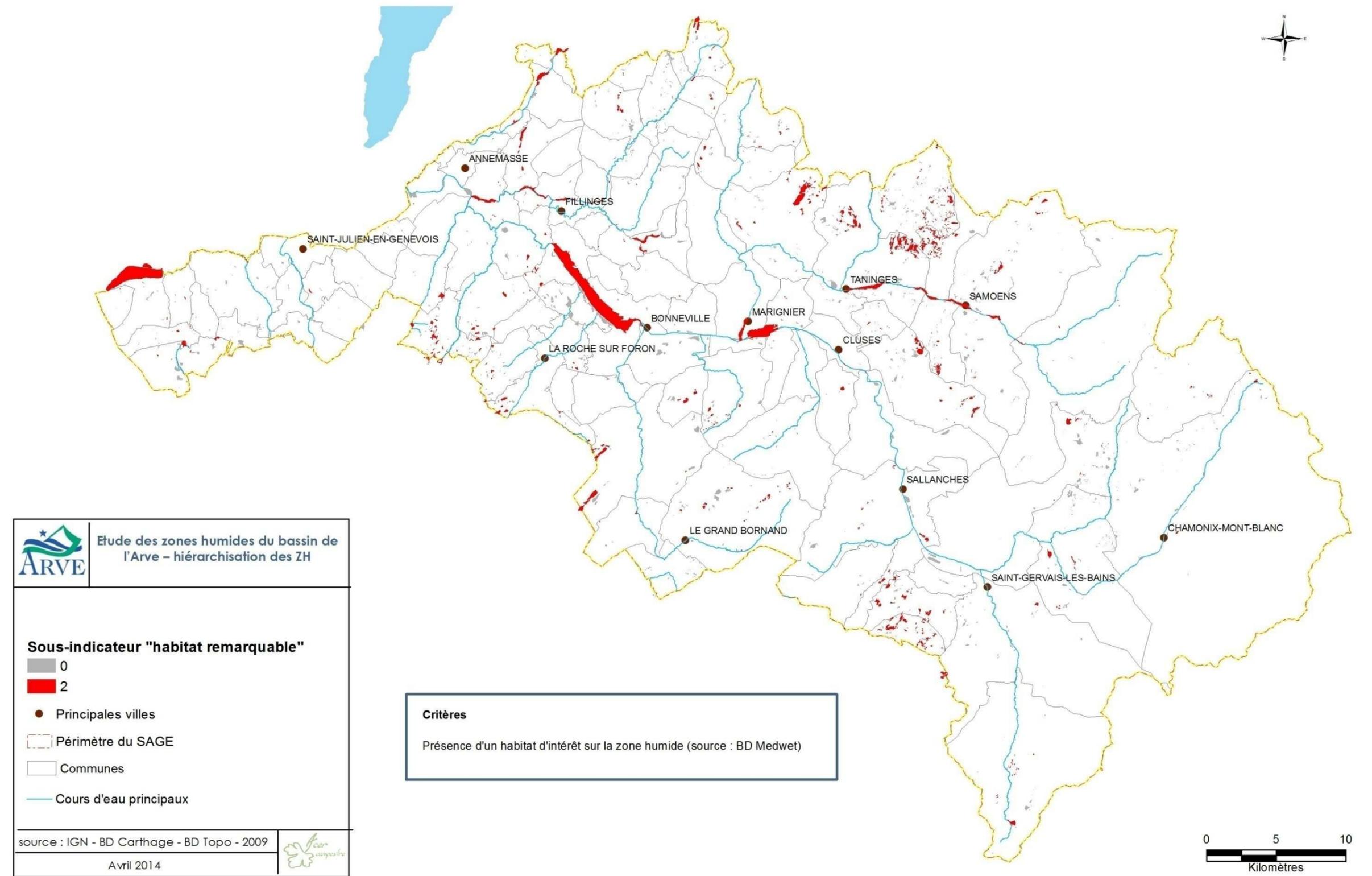
Cette approche est plus précise et plus satisfaisante que l'utilisation habituelle des zonages environnementaux.

La distribution de cet indicateur est la suivante :

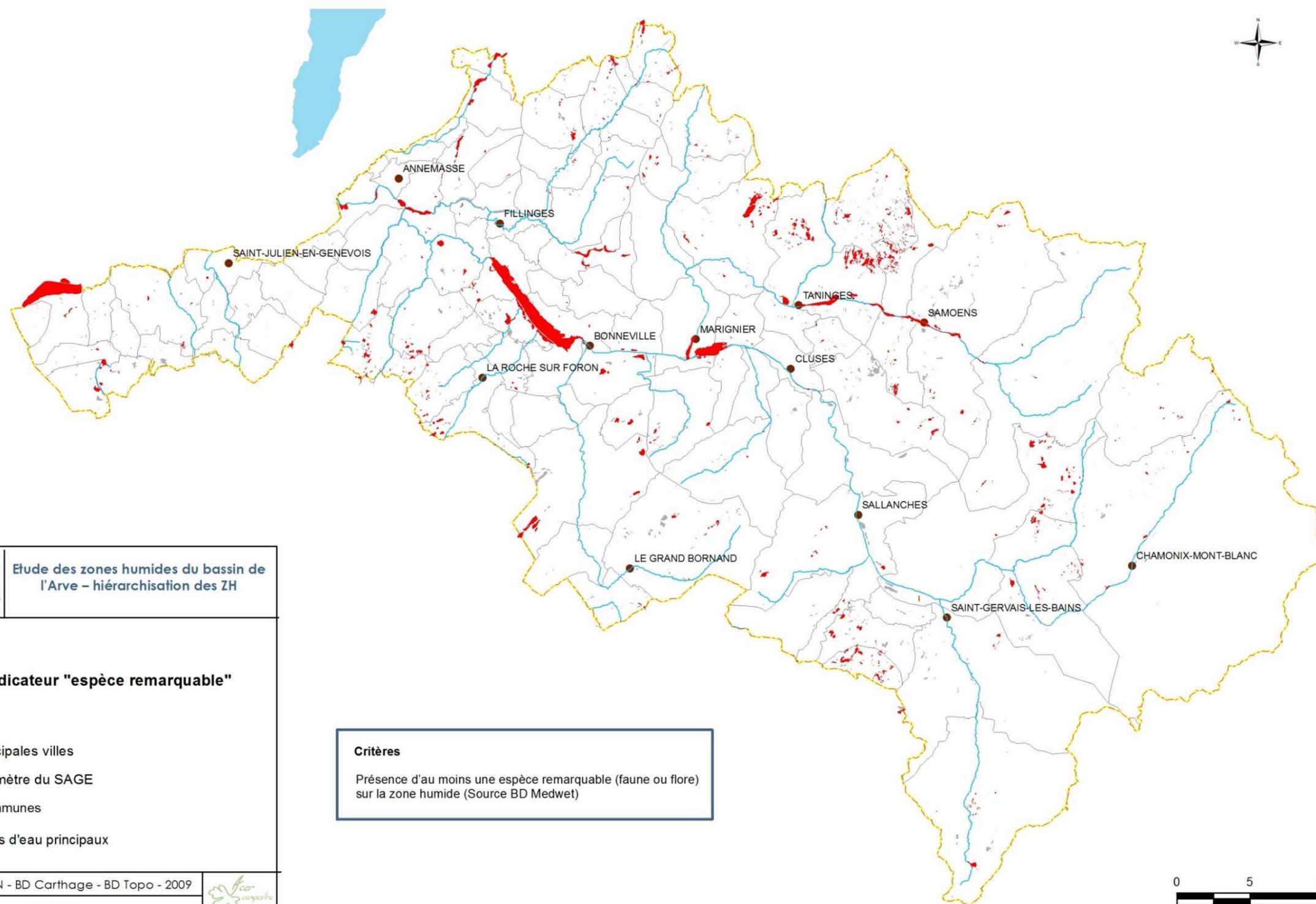
Indicateur	Note	Nb ZH
Biodiversité	0	741
	1	331
	2	169
	3	218
	4	40

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Sous-indicateur "Habitat remarquable"



## Sous-indicateur "Espèce remarquable"



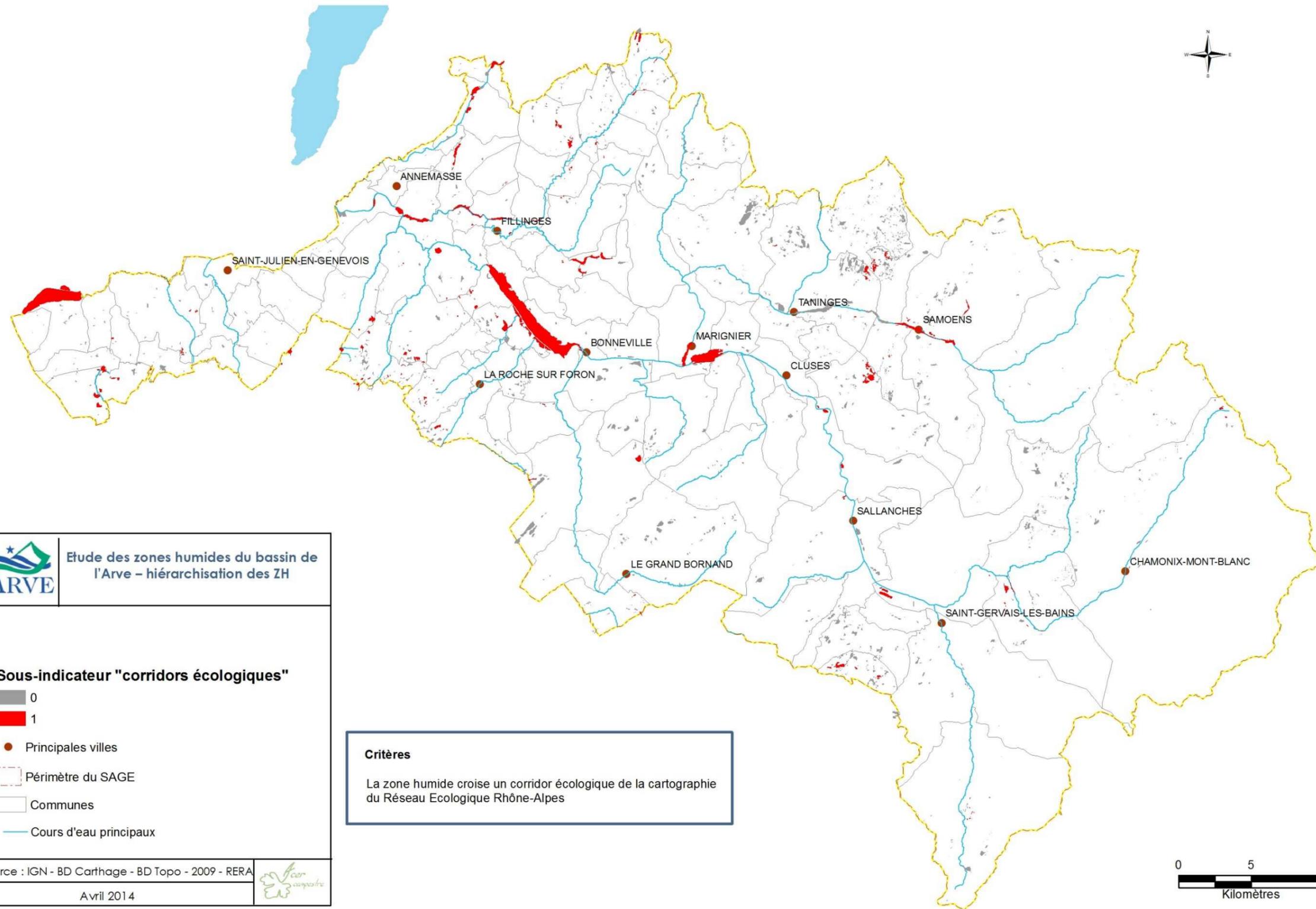
 Etude des zones humides du bassin de l'Arve – hiérarchisation des ZH

source : IGN - BD Carthage - BD Topo - 2009

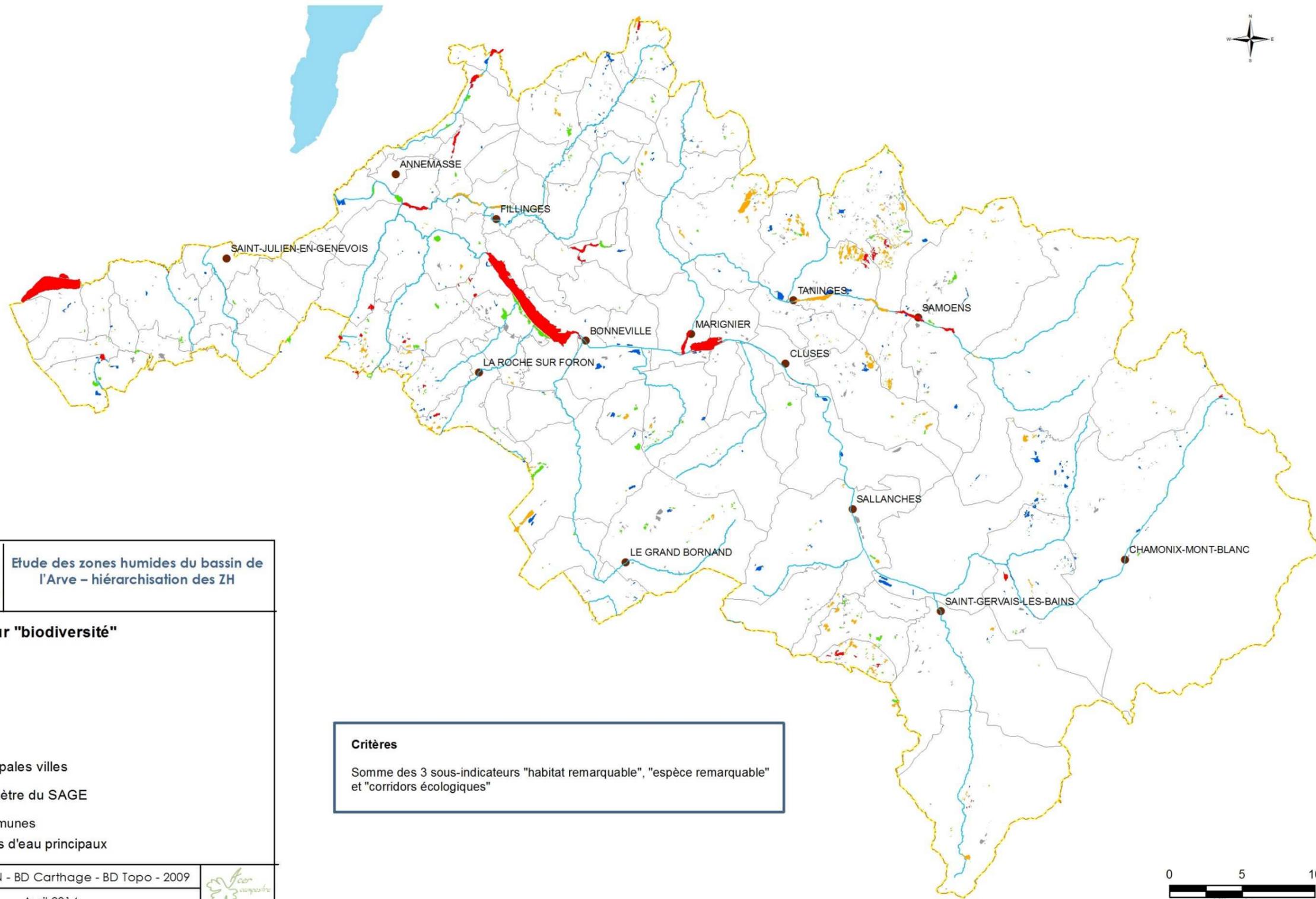
Avril 2014



## Sous-indicateur "corridors écologiques"



## Indicateur "Biodiversité"



**ARVE** Etude des zones humides du bassin de l'Arve – hiérarchisation des ZH

**Indicateur "biodiversité"**

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

- Principales villes
- ⋯ Périmètre du SAGE
- Communes
- Cours d'eau principaux

source : IGN - BD Carthage - BD Topo - 2009

Avril 2014

**Critères**

Somme des 3 sous-indicateurs "habitat remarquable", "espèce remarquable" et "corridors écologiques"



## 2.10. Indicateur « Intérêts socio-économiques »

Cet indicateur permet de prendre en compte les différentes valeurs socio-économiques des zones humides. Chaque usage se voit attribuer la note de 1 lorsqu'il concerne la zone humide. Ainsi l'indicateur est la somme des usages présents sur la zone humide. En dehors de la base de données Medwet, cet enjeu est rarement mobilisable.

Les valeurs socio-économiques présentes sur la zone humides sont issues de la base de données Medwet. Les catégories d'usages sont les suivantes :

- Réservoir pour l'alimentation en eau potable
- Production biologique (pâturage, fauche, sylviculture, aquaculture, pêche, chasse)
- Production de matière première (irrigation, granulats, énergie, tourbe, roseaux, etc.)
- Intérêt pour la valorisation pédagogique / éducation
- Intérêt paysager
- Intérêt pour les loisirs / valeurs récréatives
- Valeur scientifique
- Valeur culturelle

La valeur de l'indicateur est donc comprise entre 0 (aucun usage présent) et 9 (tous les usages présents sur la zone humide).

Sur le territoire du SAGE de l'Arve, les zones humides renseignées ont toutes au moins 1 valeur socio-économique.

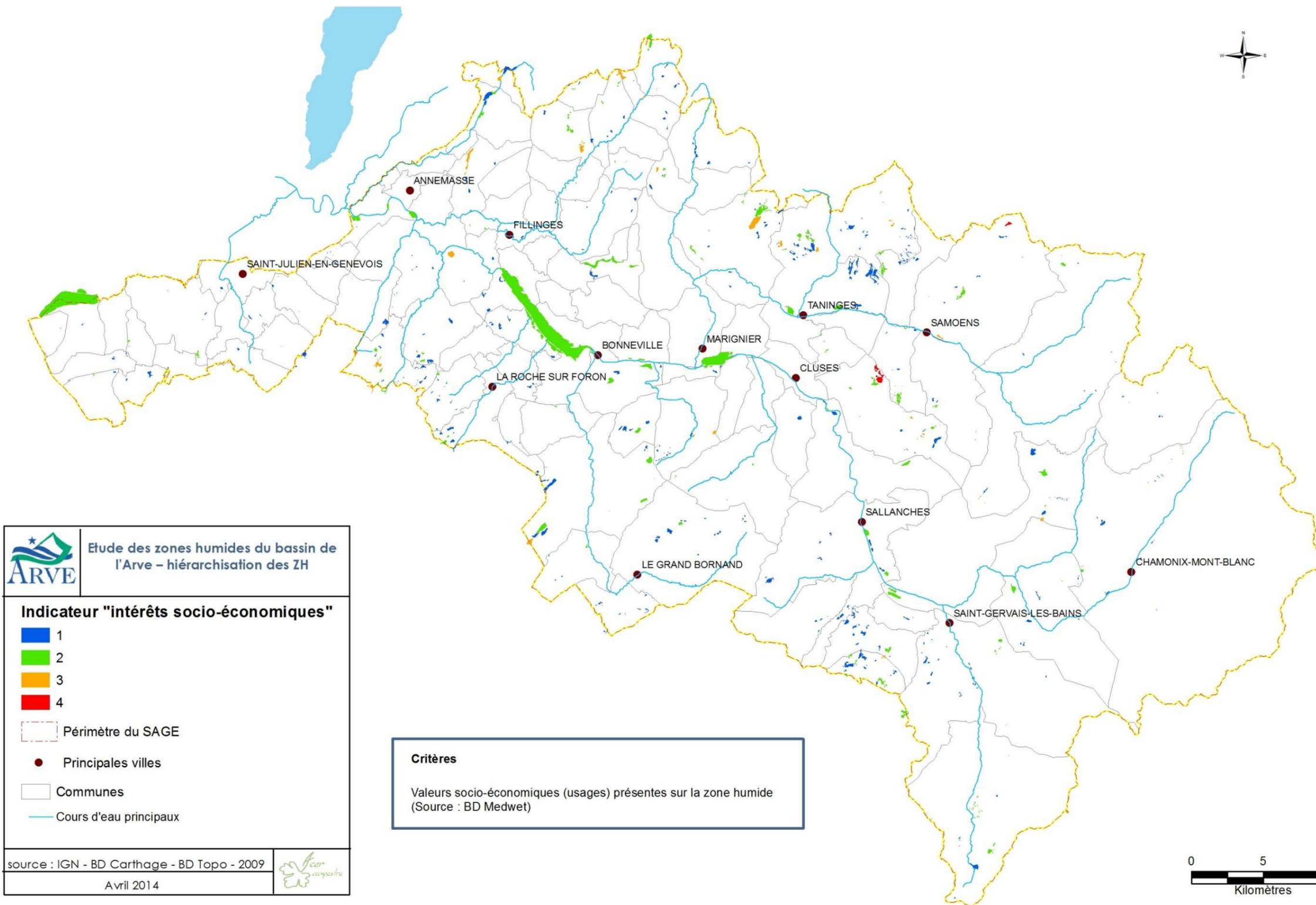
Sur le territoire du SAGE de l'Arve, 589 zones humides sont renseignées à ce jour pour cet indicateur, soit 39% des sites.

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Valeur socio-économique	NR	910
	1	405
	2	156
	3	26
	4	2

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Intérêts socio-économiques"



## 2.11. Indicateur « Urbanisation »

Cet indicateur permet d'identifier les zones humides susceptibles d'être urbanisées à plus ou moins long terme. Il est calculé de la façon suivante :

- L'indice obtient la note de 2 lorsque la zone humide se situe, en partie ou complètement, en zone à urbaniser des POS/PLU (zones AU, NA) ou en zone urbanisée, zone d'activité (zones U, Z)
- L'indice obtient la note de 1 lorsque la zone humide se situe à moins de 100 m d'une zone urbanisée (habitat et zones industrielles)
- L'indice obtient la note de 0 dans les autres situations

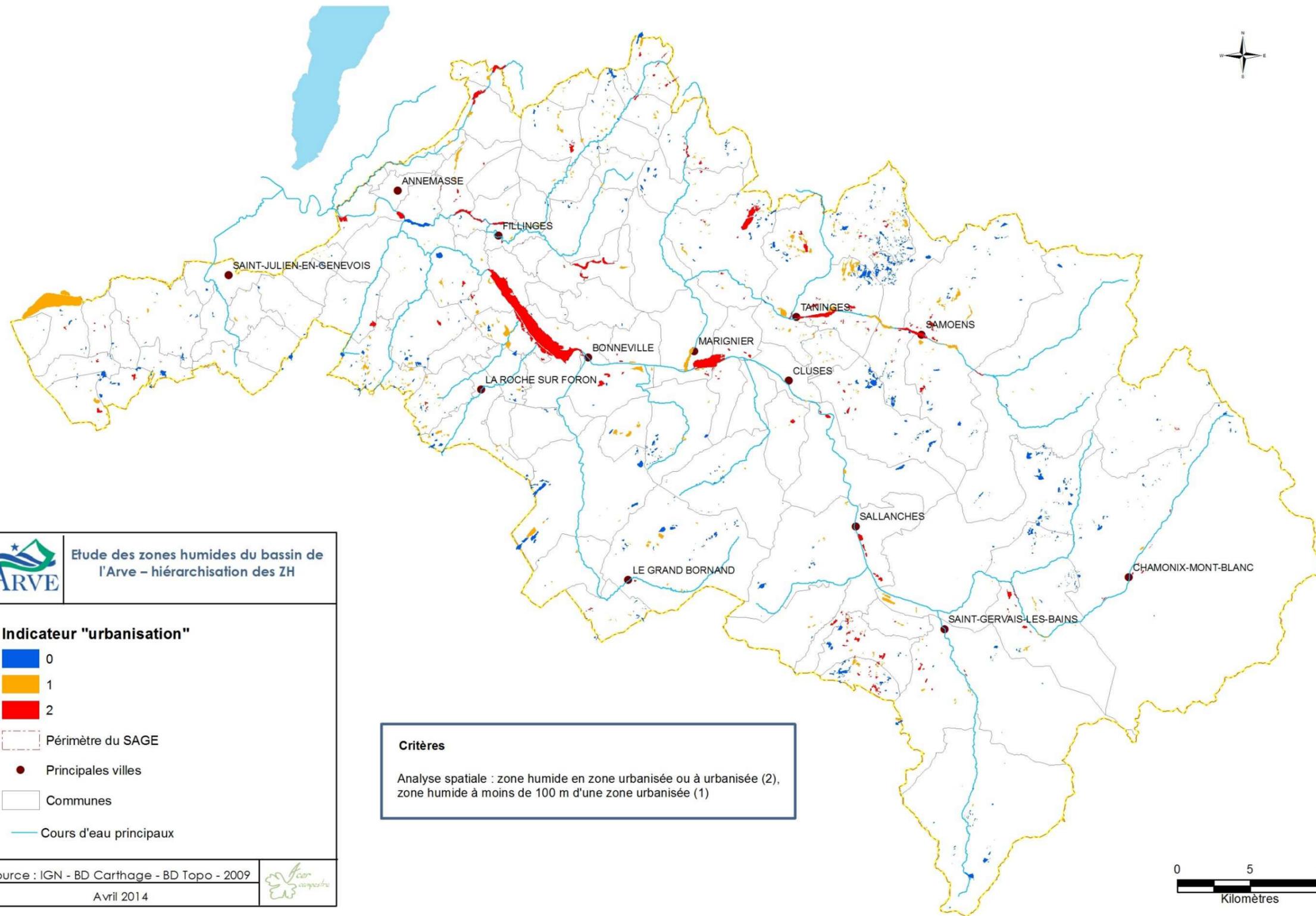
Le calcul est réalisé par une analyse spatiale sur SIG en croisant la localisation des ZH avec celle du zonage des POS et avec la BD Géolandis. 21 communes du SAGE n'ont pas de POS/PLU digitalisé.

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Urbanisation	0	862
	1	414
	2	223

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Urbanisation"



## 2.12. Indicateur « Pression des infrastructures linéaires »

Cet indicateur identifie les ZH à proximité des infrastructures linéaires (routes et voie ferrée). Il est basé sur une analyse spatiale cartographique avec le réseau routier et ferroviaire. Cette analyse spatiale ne prend pas en compte le contexte local : la proximité d'une zone humide avec une infrastructure linéaire ne veut pas dire qu'il y aura forcément des impacts de l'infrastructure sur la zone humide.

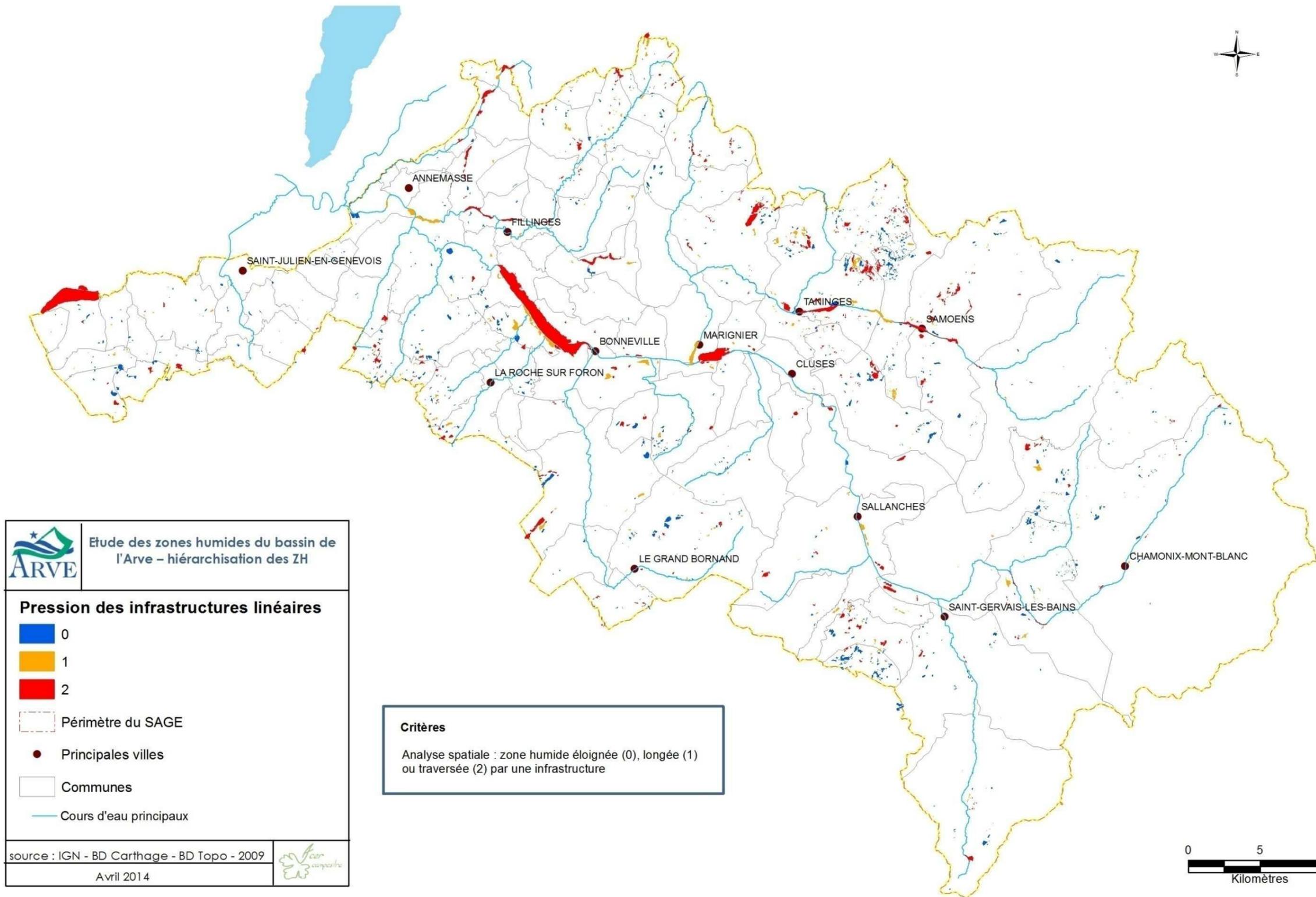
Critère	Note attribuée à l'indicateur
ZH éloignée	0
ZH longée par une infrastructure : située dans une zone tampon par rapport au centre de l'infrastructure de : <ul style="list-style-type: none"><li>• 165 m pour une autoroute</li><li>• 40 m pour une route principale</li><li>• 30 m pour les autres routes et les voies ferrées</li></ul>	1
ZH traversée par une infrastructure	2

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Infrastructures	0	907
	1	238
	2	354

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Pression des infrastructures linéaires"



## 2.13. Indicateur « Pression des domaines skiables »

Cet indicateur identifie les ZH à proximité d'un domaine skiable ou d'une retenue collinaire pour la neige de culture. Il est basé sur une analyse spatiale cartographique entre la couche zones humides et les couches « domaines skiable »s et « neige de culture ».

Cette analyse spatiale ne prend pas en compte le contexte local : la proximité d'une zone humide avec un domaine skiable ou une retenue collinaire ne veut pas dire qu'il y aura forcément des impacts du domaine ou de la retenue sur la zone humide.

L'indicateur est calculé de la façon suivante :

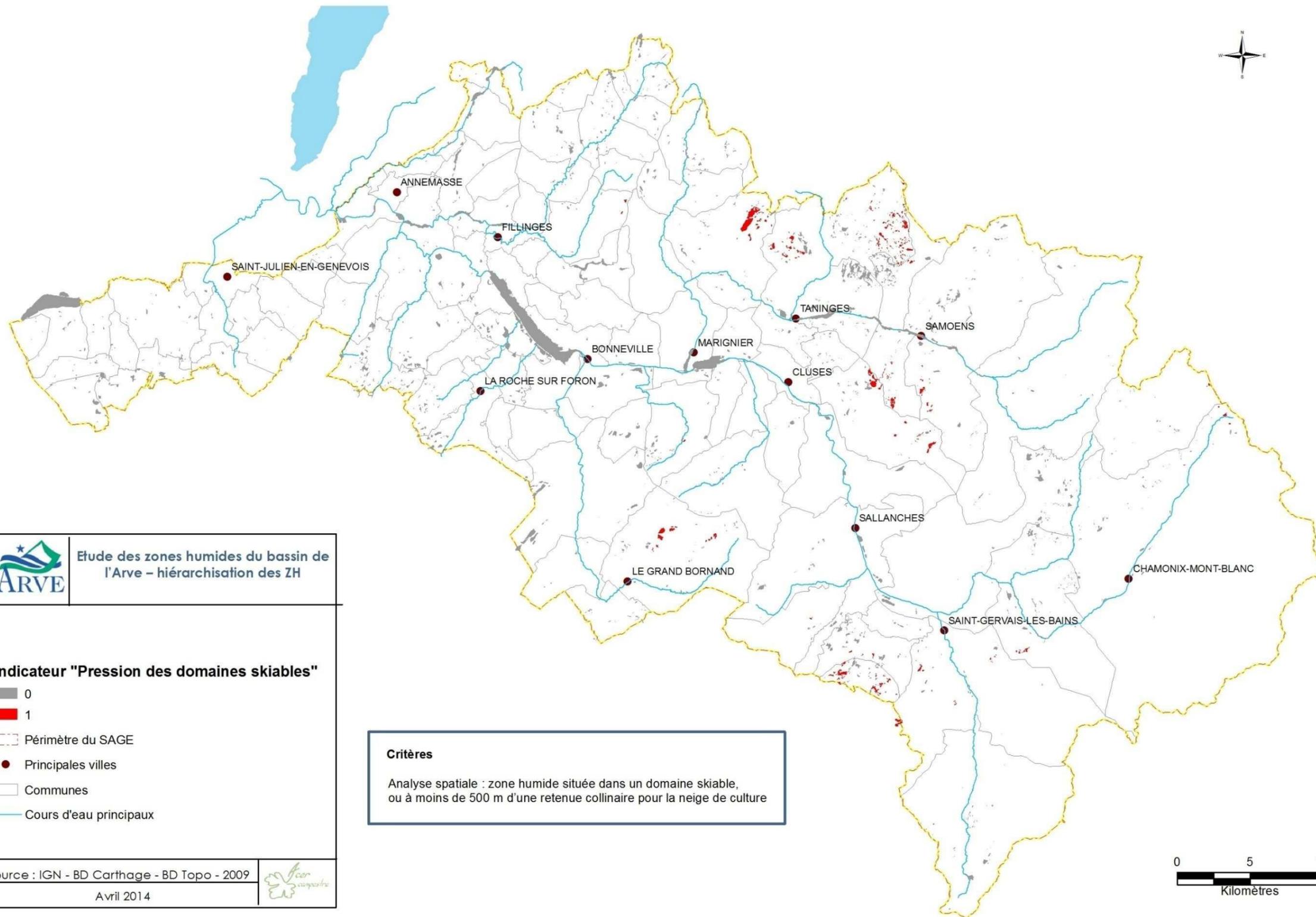
- Il obtient la note de 1 lorsque tout ou partie de la zone humide est située dans un domaine skiable, ou quand la zone humide est à moins de 500 m d'une retenue collinaire pour la neige de culture
- Il obtient la note de 0 dans les autres situations

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Tourisme (ski)	0	1314
	1	185

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Pression des domaines skiables"



## 2.14. Indicateur « Pression agricole sur la ressource en eau »

Cet indicateur identifie les ZH à proximité de cultures exigeantes en eau. Il est basé sur une analyse spatiale cartographique entre la couche zones humides et la couche du registre parcellaire graphique de 2010.

A nouveau cette analyse spatiale ne prend pas en compte le contexte local et la proximité d'un type de culture ne veut pas dire forcément pression sur la zone humide.

L'indicateur est calculé de la façon suivante :

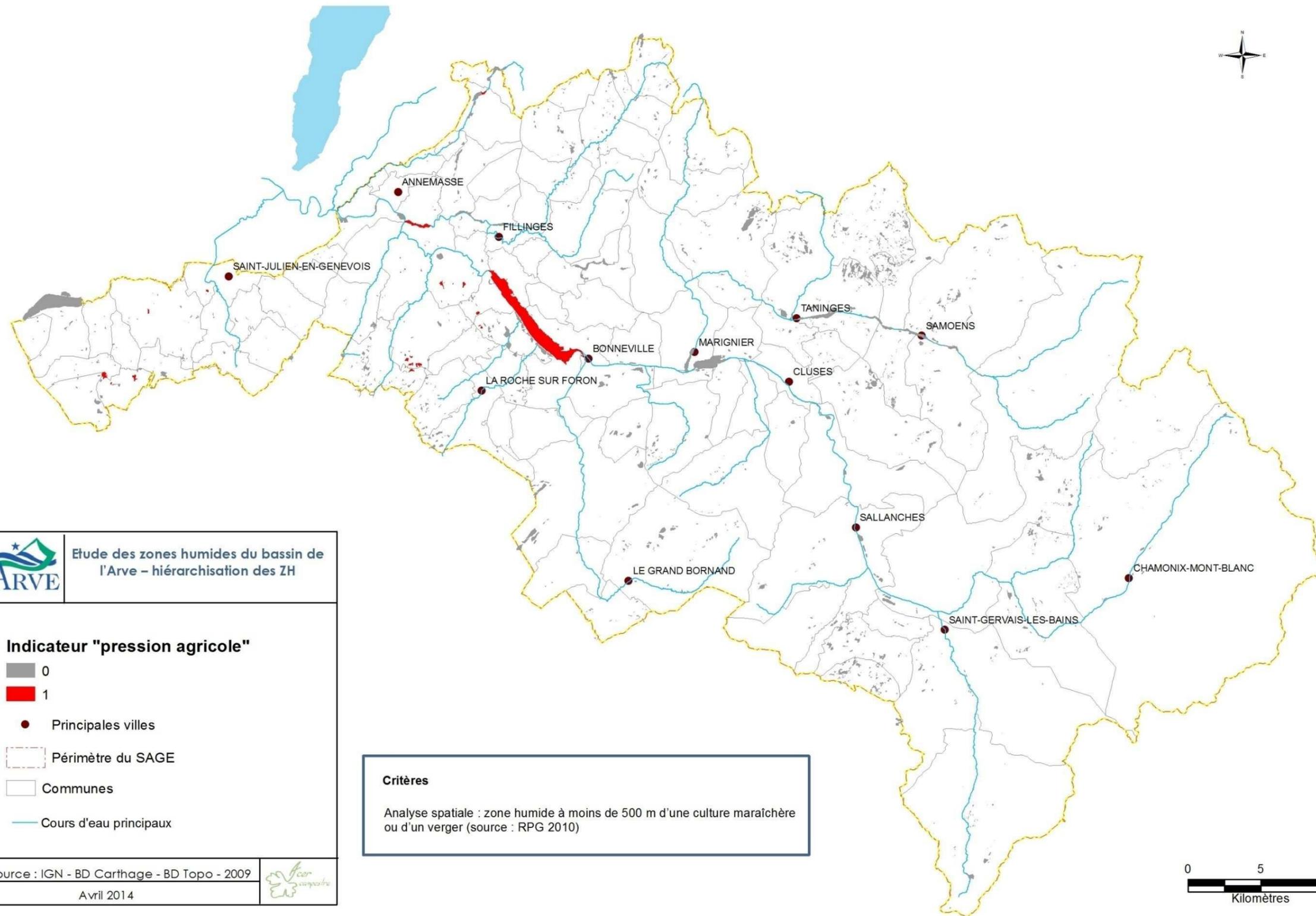
- Il obtient la note de 1 lorsque tout ou partie de la zone humide est à moins de 500 m d'une culture maraîchère ou d'un verger. Ces cultures ont en effet été identifiées comme celles étant les plus exigeantes en eau sur le territoire du SAGE de l'Arve (cultures irriguées)
- Il obtient la note de 0 dans les autres situations

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Pression agricole sur l'eau	0	1465
	1	34

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Pression agricole sur la ressource en eau"



## 2.15. Indicateur « Pollution »

Cet indicateur identifie les ZH susceptibles d'être polluées. Il est calculé à partir de plusieurs sous-indicateurs.

- Sous-indicateur « ZH située à proximité d'un point de rejet » : cf. 2.5. page 21.
- Sous-indicateur « ZH située à proximité d'un site pollué » : la note de 1 est attribuée à une zone humide située à moins de 500 m d'un site de la base de données BASOL (base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif). Cet indicateur est calculé à partir d'une analyse spatiale SIG.
- Sous-indicateur « ZH située à proximité d'une culture potentiellement polluante ». La note de 1 est attribuée à une zone humide située à moins de 500 m d'une culture agricole potentiellement polluante. Cet indicateur est calculé à partir d'une analyse spatiale SIG avec le registre parcellaire graphique. Les cultures retenues comme potentiellement polluantes sont : les céréales, oléagineux, protéagineux et cultures industrielles, les gels, le maraîchage, les vergers, les vignes et les prairies temporaires.  
Cet indicateur est calculé à partir des cultures présentes sur le territoire. Or la pollution agricole a pour origine les pratiques de l'agriculteur et non le type de culture. Il est presque impossible d'approcher spatialement les pratiques agricoles. Cet indicateur est donc à interpréter avec précautions et n'indique qu'une pollution potentielle et non avérée.
- Sous-indicateur « ZH signalée comme polluée dans la BDZH ». Une note de 1 est attribuée à une zone humide signalée comme polluée dans la BDZH. Les codes d'impacts retenus pour signaler une pollution sur un site sont : 15 (dépôt de matériaux, décharge), 20 (pollutions et nuisances), 21 (rejets de substances polluantes dans les eaux), 44 (traitement de fertilisation et pesticides), 76 (fertilisation, amendements), 78 (rejets de déchets).  
Cet indicateur est potentiellement redondant avec les précédents. De plus il n'est disponible que pour 653 zones humides, soit 54% des sites.

L'indicateur « Pollution » est calculé en faisant la somme des 4 sous-indicateurs. Il obtient ainsi une note comprise entre 0 et 4.

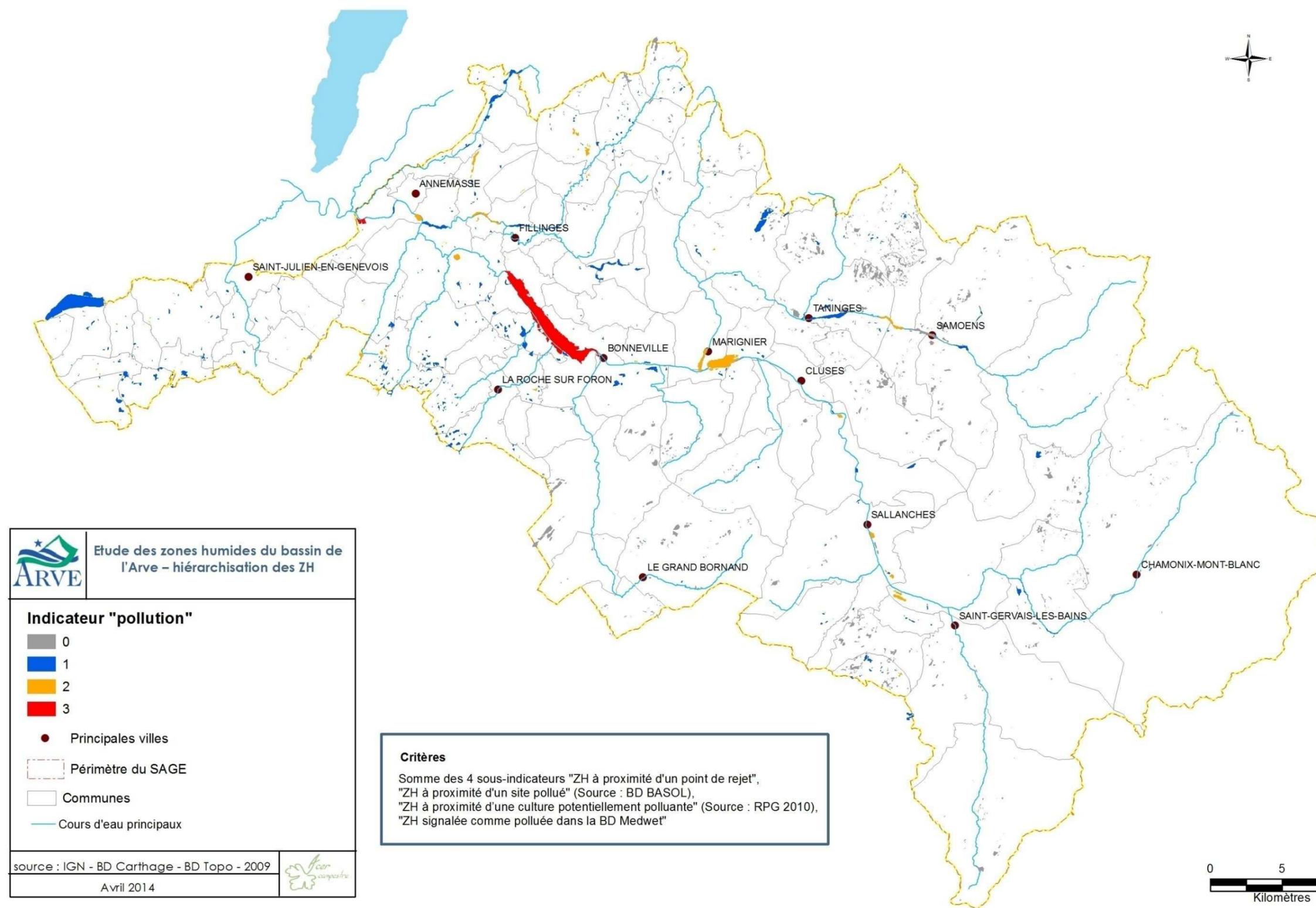
Sur le territoire aucune zone humide n'obtient la note de 4 après addition des sous-indicateurs.

La distribution de cet indicateur est la suivante :

<b>Indicateur</b>	<b>Note</b>	<b>Nb ZH</b>
Pollutions	0/NR	969
	1	460
	2	66
	3	4

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Pollution"



## 2.16. Indicateur « Pression des activités d'extraction »

Cet indicateur identifie les ZH à proximité de sites d'extraction de matériaux. Il est basé sur une analyse spatiale cartographique entre la couche zones humides et les couches d'occupation du sol, qui identifient cette activité (Corine Land Cover 2006 et OCS74 2008). La base de données Medwet a également été utilisée.

La proximité d'une activité d'extraction n'implique pas automatiquement un impact sur la zone humide.

L'indicateur est calculé de la façon suivante :

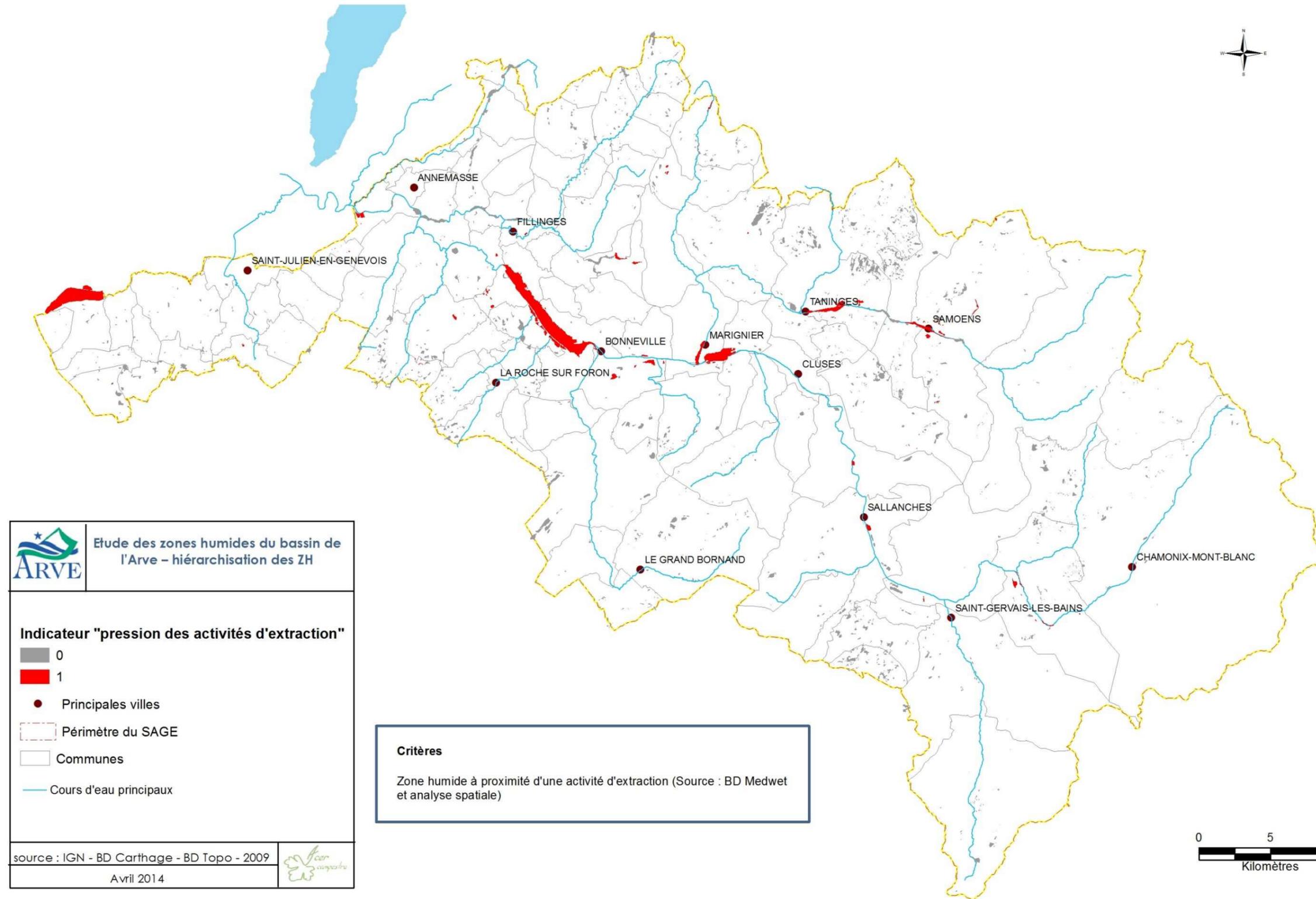
- Il obtient la note de 1 lorsque tout ou partie de la zone humide est à moins de 500 m d'une activité d'extraction de matériau (couches occupation du sol) ou quand le site est identifié dans la BDZH comme ayant une activité « extraction de granulats, mines » (code 16) ou avec un impact « extraction de matériau » (code 14).
- Il obtient la note de 0 dans les autres situations

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Activités d'extraction	0	1418
	1	81

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Pression des activités d'extraction"



## 2.17. Indicateur « Pression des espèces végétales invasives »

Cet indicateur identifie les ZH sur lesquelles sont présentes des espèces invasives (Renouée, Buddleia, Balsamine, Solidage). Il est basé sur une analyse spatiale cartographique entre la couche zones humides et la couche départementale des espèces invasives compilée par la FRAPNA en juin 2013.

L'indicateur est calculé de la façon suivante :

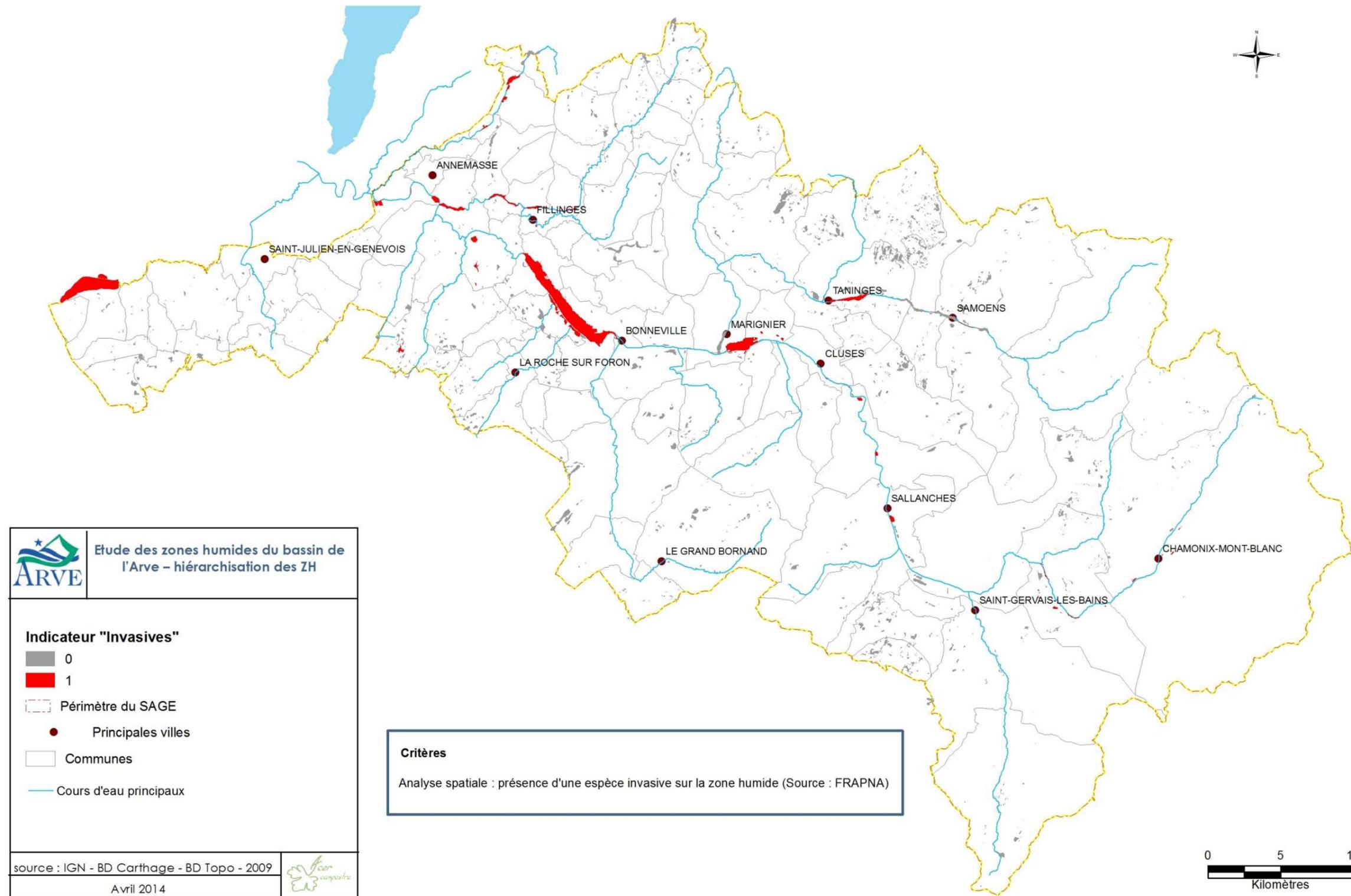
- Il obtient la note de 1 lorsqu'un point identifiant une station d'invasives est situé dans la zone humide. Une zone tampon de 5 m a été appliquée autour du point, une station se limitant rarement à un seul pied.
- Il obtient la note de 0 dans les autres situations

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Invasives	0	1453
	1	46

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Invasives"



## 2.18. Indicateur « Etat de conservation »

L'indicateur « état de conservation » est calculé à partir de la base de données Medwet. Une note de dégradation a été donnée aux sites en fonction des activités présentes (champ « remarques de la tables « activités »). Cet indicateur est calculé comme suit :

- Note de 0 = non renseigné
- Note de 1 = dégâts avancés (3/3)
- Note de 2 = modification visible (2/3)
- Note de 3 = incidence faible (1/3)
- Note de 4 = aucune incidence (0/3)

Il permet d'identifier le type d'actions à mettre en place.

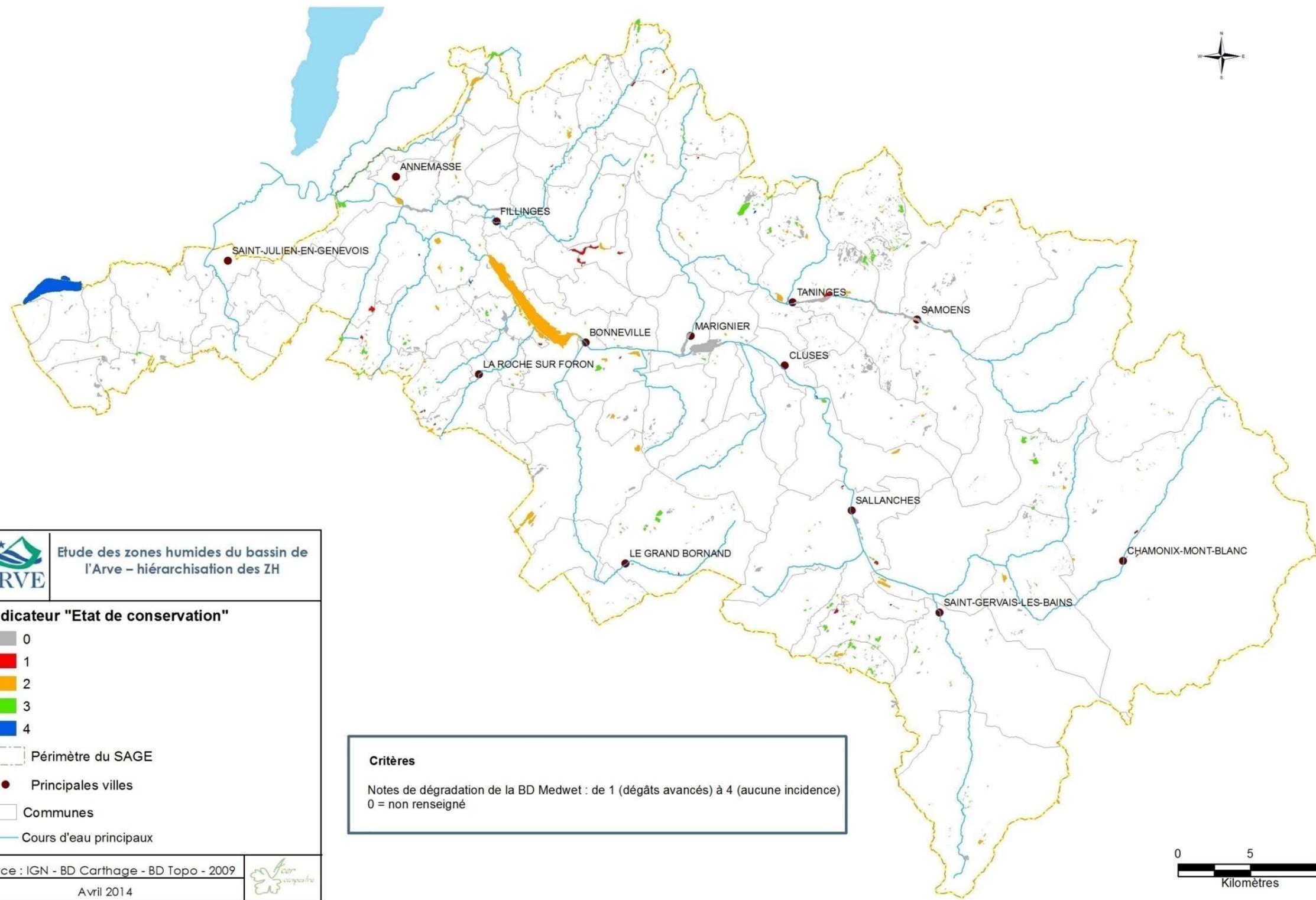
Cet indicateur n'est renseigné que pour 308 zones humides, soit 20% des sites.

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Etat de conservation	0=NR	1191
	1	29
	2	137
	3	128
	4	14

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Etat de conservation des zones humides"



**ARVE** Etude des zones humides du bassin de l'Arve – hiérarchisation des ZH

**Indicateur "Etat de conservation"**

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

Périmètre du SAGE  
● Principales villes  
 Communes  
— Cours d'eau principaux

source : IGN - BD Carthage - BD Topo - 2009

Avril 2014

**Critères**

Notes de dégradation de la BD Medwet : de 1 (dégâts avancés) à 4 (aucune incidence)  
 0 = non renseigné



## 2.19. Indicateur « Perturbations »

L'indicateur « perturbations » est calculé à partir de la base de données Medwet. Il permet d'appréhender l'évolution endogène passée et future sur la zone humide. Les facteurs influençant l'évolution de la zone humide sont répertoriés dans la table « impact ». L'indicateur « perturbations » est la somme des facteurs influençant l'évolution de la zone présents sur un site. Plus l'indicateur est élevé, plus il y a de perturbations présentes sur le site. Sur le territoire du SAGE de l'Arve, cet indicateur est noté de 0 à 6.

Ces différentes perturbations présentes sur la zone humide concernent des domaines variés :

- Urbanisation, aménagements
- Pollutions, surfréquentation
- Pratiques sur le site : liées à la gestion des eaux, agricoles, aquacoles, forestières, liées aux loisirs,...
- Processus naturels abiotiques
- Processus biologiques et écologiques

Cet indicateur est différent des indicateurs de pressions. En effet la "pression" n'a pas nécessairement d'impact sur la zone tandis que la "perturbation" est un dégât avéré. En somme, ce n'est pas parce qu'il y a pression qu'il y a perturbation.

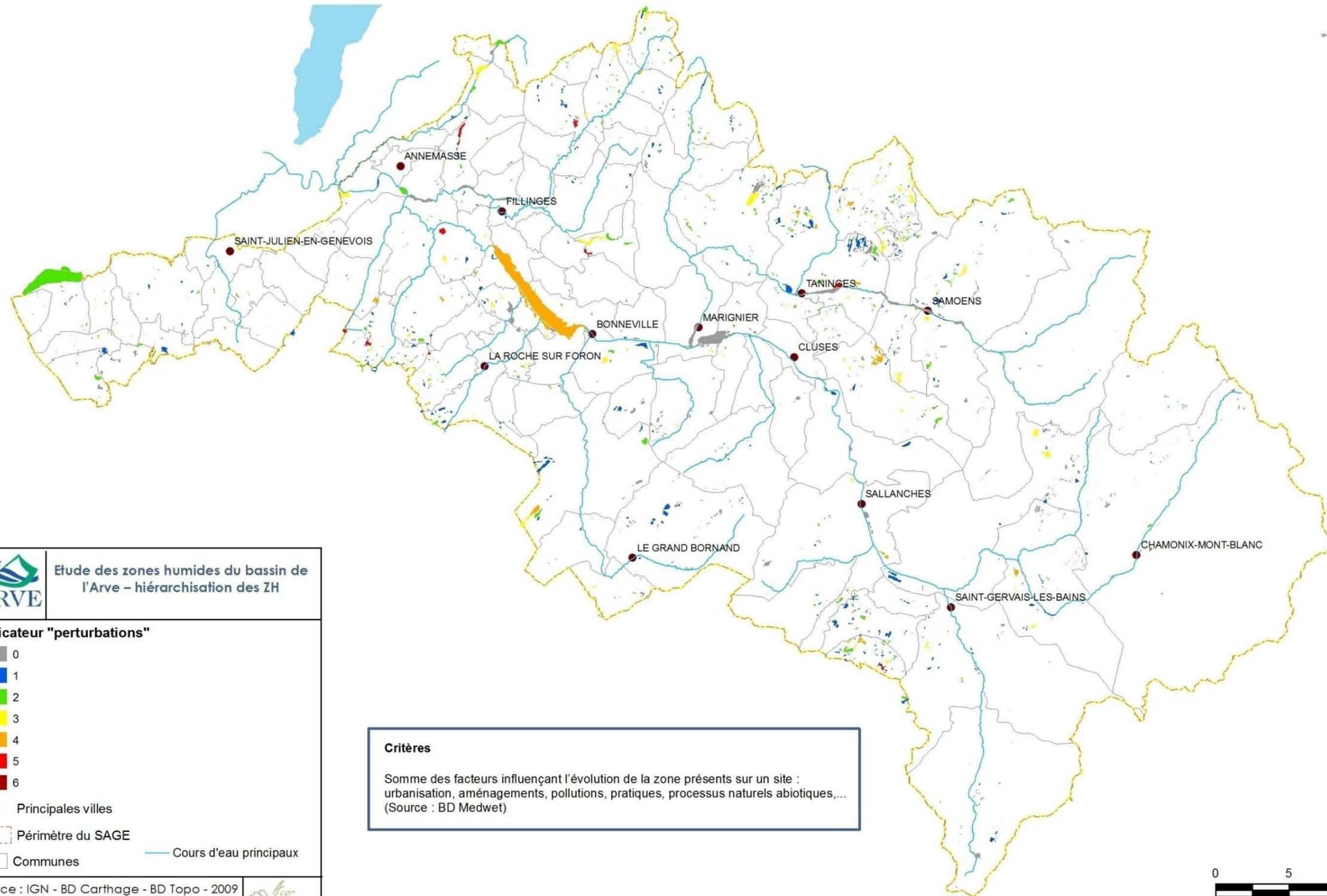
Seules 931 zones humides sont renseignées pour cet indicateur, soit 62% des sites.

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Perturbations	NR	568
	1	504
	2	251
	3	116
	4	44
	5	15
	6	1

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Perturbations"



Etude des zones humides du bassin de l'Arve – hiérarchisation des ZH

### Indicateur "perturbations"



● Principales villes

▭ Périmètre du SAGE

▭ Communes

— Cours d'eau principaux

source : IGN - BD Carthage - BD Topo - 2009

Avril 2014



### Critères

Somme des facteurs influençant l'évolution de la zone présents sur un site :  
urbanisation, aménagements, pollutions, pratiques, processus naturels abiotiques, ...  
(Source : BD Medwet)



## 2.20. Indicateur « Evolution potentielle des Zones Humides »

Cet indicateur identifie les ZH qui se situent dans un contexte plus ou moins favorable à leur maintien. Il est issu de l'étude diachronique menée sur le territoire, qui a identifié des « cas-type », qui sont des parties de territoire représentatives d'un contexte identifié et étudié. Cet indicateur présente des limites inhérentes à l'étude diachronique (cf. rapport « étude diachronique »).

L'indicateur est calculé de la façon suivante :

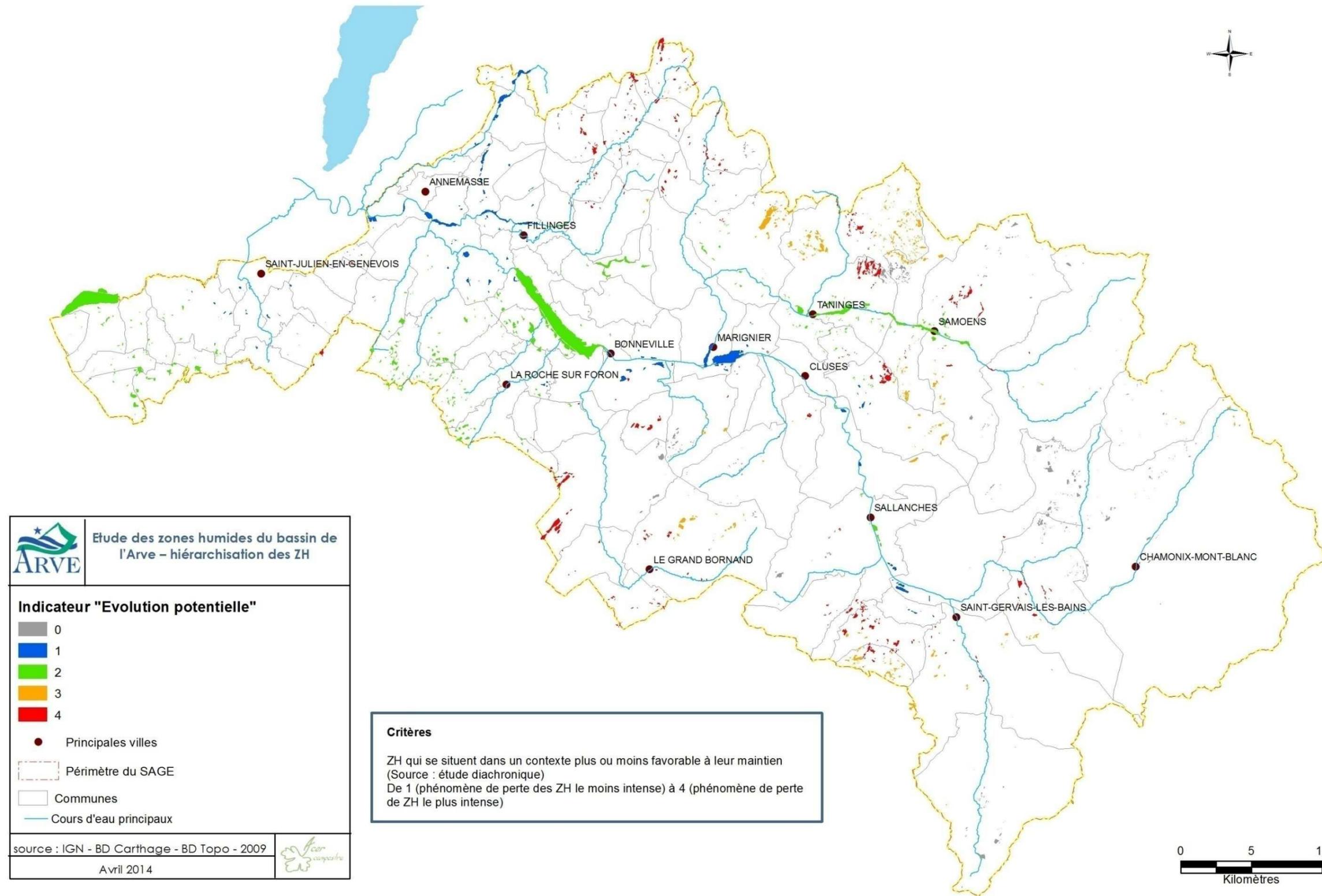
Critère	Note attribuée à l'indicateur
La ZH se trouve dans le « cas-type » moyenne montagne : le phénomène de perte de ZH est le plus intense	4
La ZH se trouve dans le « cas-type » stations de ski	3
La ZH se trouve dans le « cas-type » urbanisme diffus peu dynamique	2
La ZH se trouve dans le « cas-type » dynamique : le phénomène de perte de ZH est le moins intense	1
La ZH ne se trouve dans aucun des « cas-type » ci-dessus	0

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Evolution potentielle	0	348
	1	141
	2	355
	3	286
	4	369

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Evolution potentielle des zones humides"



## 2.21. Indicateur « Protection / Gestion des zones humides »

Cet indicateur identifie les ZH qui sont sous maîtrise foncière, ou ont un statut de protection fort ou un statut permettant la mise en place de mesures de conservation. Il montre les zones humides déjà « prises en charge » par une structure et qui seraient ainsi moins prioritaires pour la mise en œuvre d'actions par le SM3A.

L'indicateur est calculé par une analyse SIG.

Un statut de protection n'implique pas une gestion. Il est très difficile d'appréhender la gestion car les données sont difficilement mobilisables de façon exhaustive.

L'indicateur est calculé de la façon suivante :

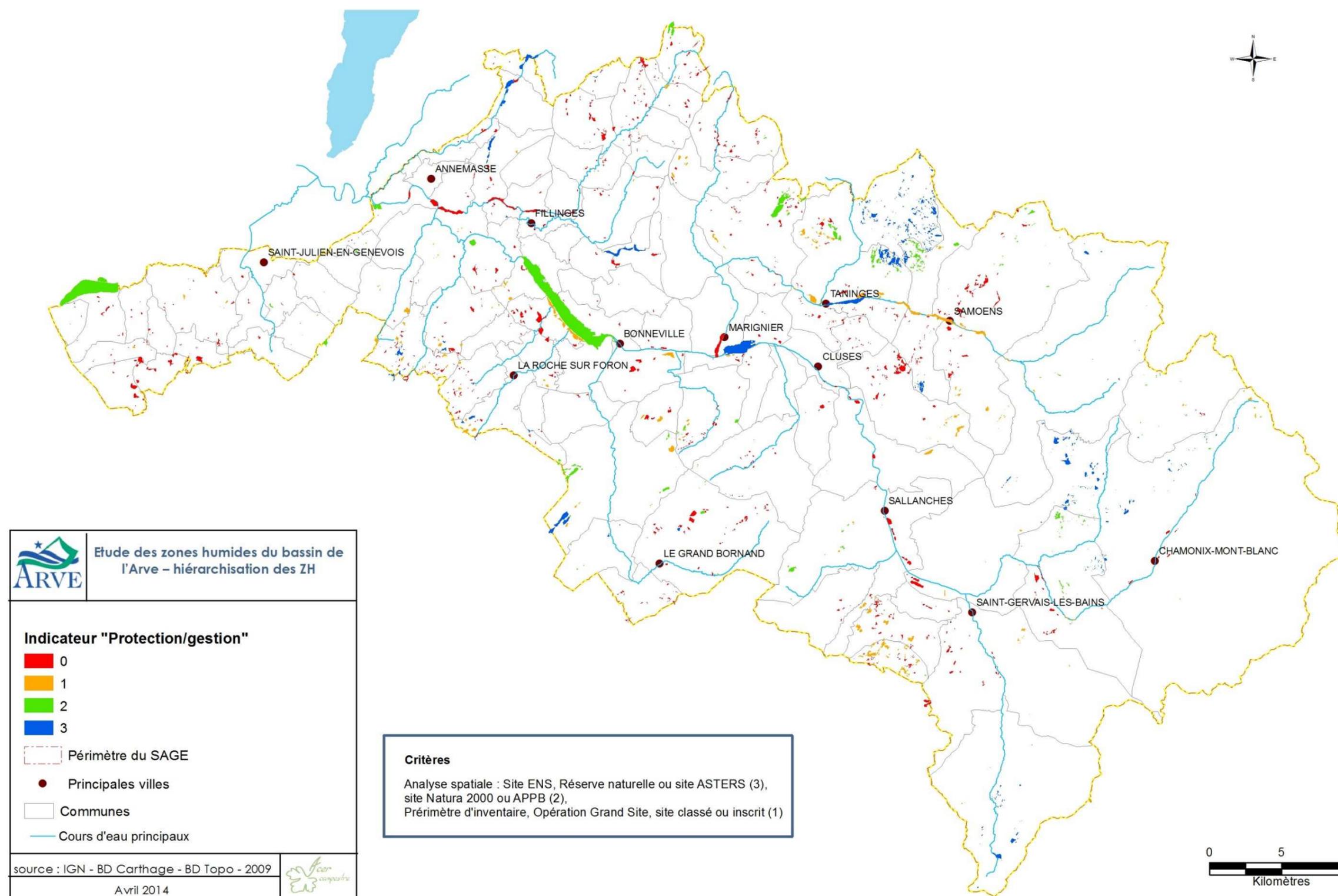
Critère	Note attribuée à l'indicateur
site ENS (maîtrise foncière CG ou commune), réserve naturelle, site ASTERS (en propriété et/ou gérés)	3
site Natura 2000, APPB	2
site en périmètre d'inventaire, Opération Grand Site, site classé, site inscrit	1
aucune protection/gestion/alerte, en dehors de la loi sur l'eau	0

La distribution de cet indicateur est la suivante :

Indicateur	Note	Nb ZH
Protection / gestion des ZH	0	829
	1	226
	2	169
	3	275

Les résultats de l'indicateur sont présentés sur la carte page suivante :

## Indicateur "Protection / gestion des zones humides"



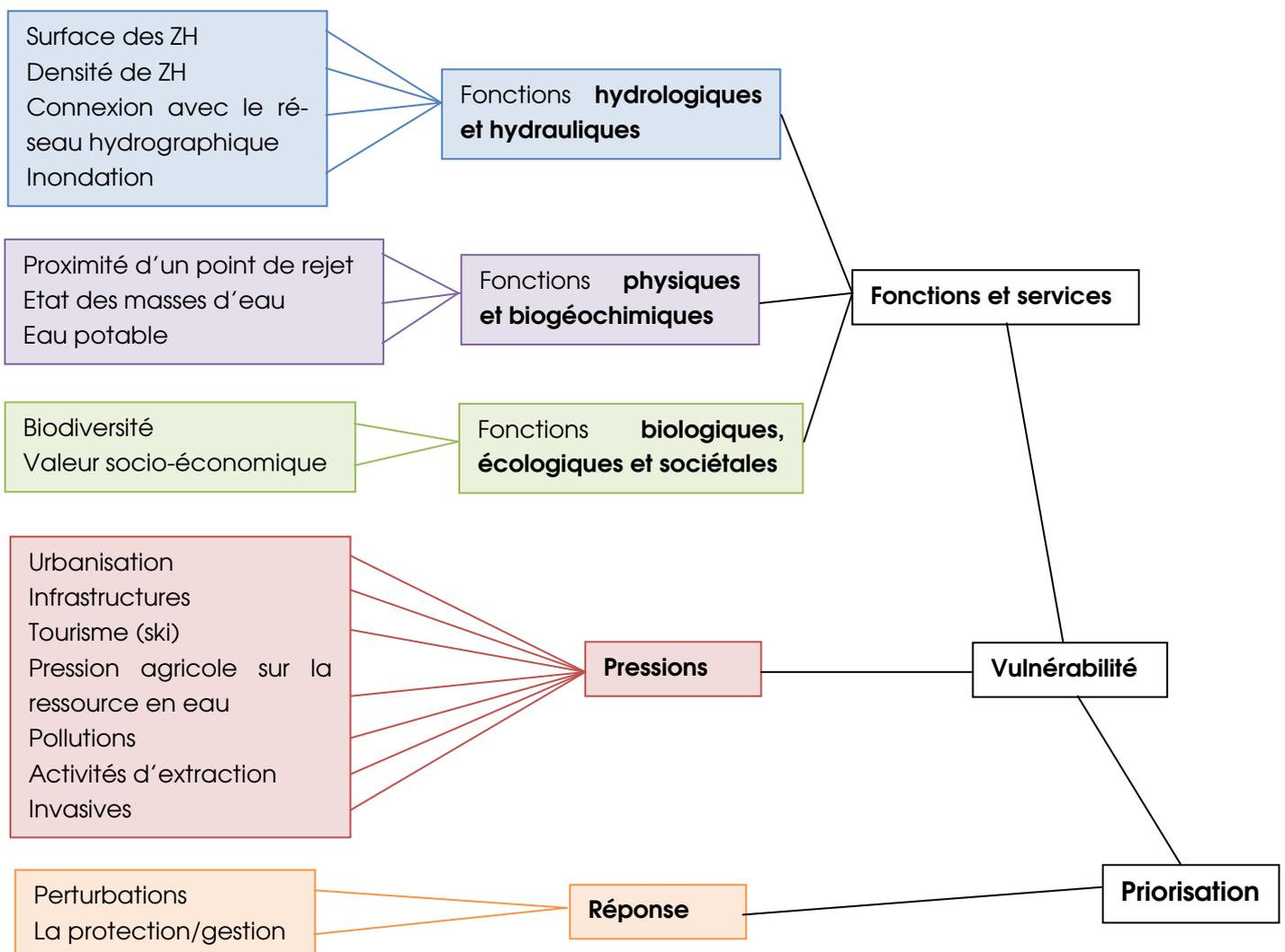
### 3. METHODE DE HIERARCHISATION

Il est possible de distinguer trois grandes familles d'indicateurs :

- Les fonctions et services rendus par les zones humides
- Les usages et pressions sur les zones humides
- L'état, l'évolution et le statut des zones humides

Au sein de ces familles plusieurs indicateurs vont permettre de donner une note globale à la famille.

Ensuite le croisement entre les fonctions, les pressions et l'état des zones humides va permettre la hiérarchisation, comme le montre l'arbre ci-dessous. Le détail des regroupements et croisements est expliqué dans les paragraphes suivants.



A partir de là différents niveaux d'intervention sont possibles :

- des zones humides bien conservées avec de faibles pressions nécessiteront des actions de préservation,
- des zones humides qui se dégradent et qui subissent des pressions nécessiteront à la fois des actions de maîtrise et réduction des pressions et de préservation
- des zones humides dont les fonctions sont dégradées nécessiteront des mesures de restauration,
- etc.

### 3.1. Fonctions et services rendus par les zones humides

Trois grandes fonctions sont couramment identifiées pour les zones humides :

- Les fonctions hydrologiques et hydrauliques : rétention de crues, régulation des débits d'étiage, recharge des nappes, échange de sédiments entre la zone humide et le cours d'eau,...
- Les fonctions physiques et biogéochimiques : épuration de l'eau,...
- Les fonctions biologiques, écologiques et sociétales : production de biomasse, biodiversité, valeur socio-économique,...

Le tableau suivant récapitule les indicateurs permettant de caractériser chaque fonction :

Fonction	Indicateur
<b>Fonctions hydrologiques et hydrauliques (/16)</b>	Typologie des ZH
	Surface des ZH
	Densité de ZH
	Connexion avec le réseau hydrographique
	Inondation
<b>Fonctions physiques et biogéochimiques (/6)</b>	Proximité d'un point de rejet
	État des masses d'eau
	Eau potable
<b>Fonctions biologiques, écologiques et sociétales (/8)</b>	Biodiversité
	Valeur socio-économique

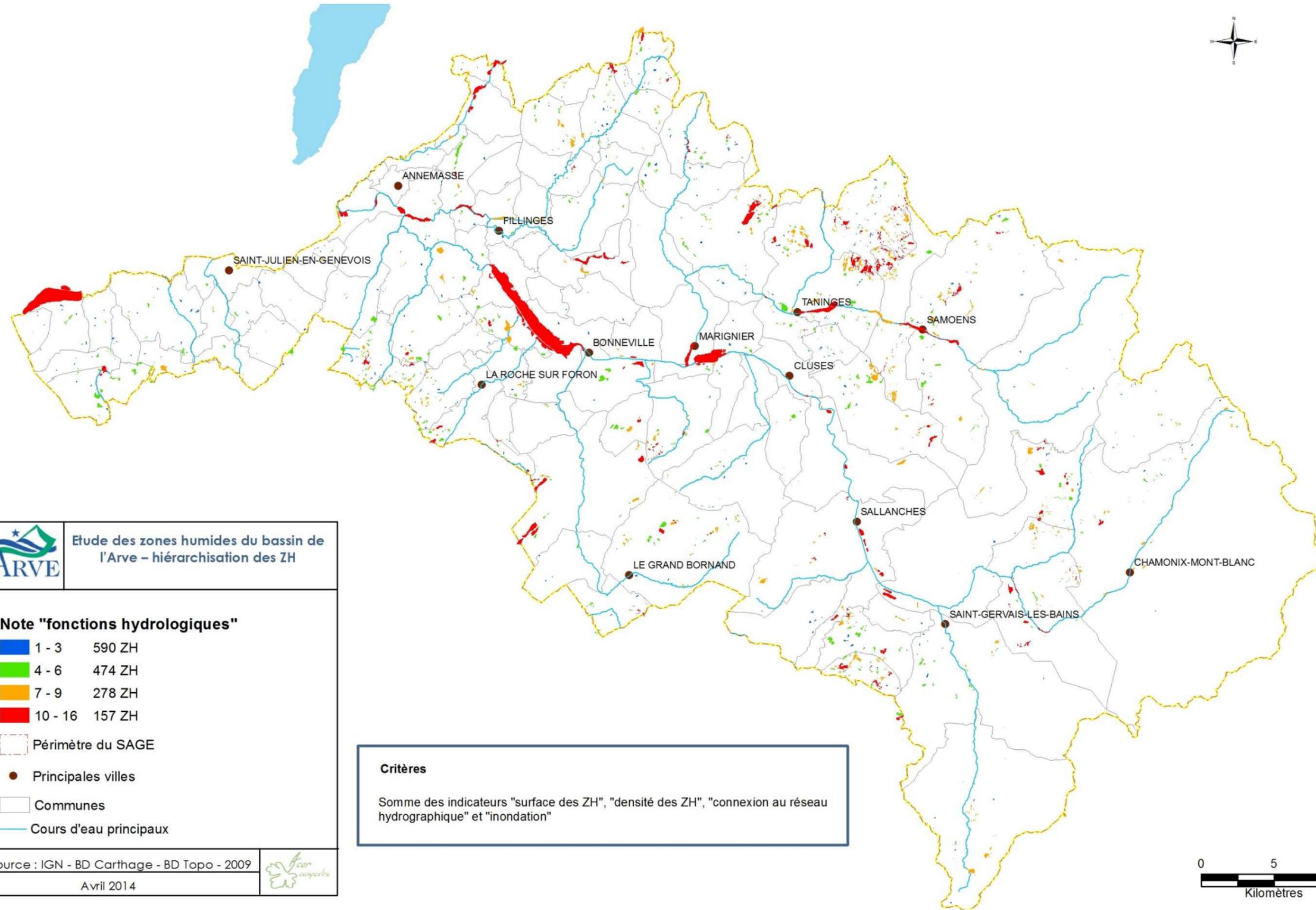
**L'indicateur « typologie des zones humides » n'a pas été pris en compte car il est renseigné sur seulement 41% des ZH.**

Pour chaque fonction une note est attribuée en additionnant les notes de chaque indicateur. Avant d'additionner, chaque indicateur est pondéré afin de contribuer à la même hauteur que les autres à la fonction.

Ensuite les trois notes sont additionnées afin d'attribuer à chaque zone humide une note globale « fonctions et services rendus ».

Il est possible de pondérer les fonctions pour donner plus de poids à l'une ou à l'autre. Lors de l'atelier de réflexion stratégique sur la hiérarchisation du 13/09/2013, il est ressorti que toutes les fonctions avaient la même importance et qu'il ne fallait pas donner plus de poids à l'une ou à l'autre.

## Note "Fonctions hydrologiques et hydrauliques des zones humides"



**ARVE** Etude des zones humides du bassin de l'Arve - hiérarchisation des ZH

**Note "fonctions hydrologiques"**

1 - 3	590 ZH
4 - 6	474 ZH
7 - 9	278 ZH
10 - 16	157 ZH

Périmètre du SAGE  
● Principales villes  
 Communes  
— Cours d'eau principaux

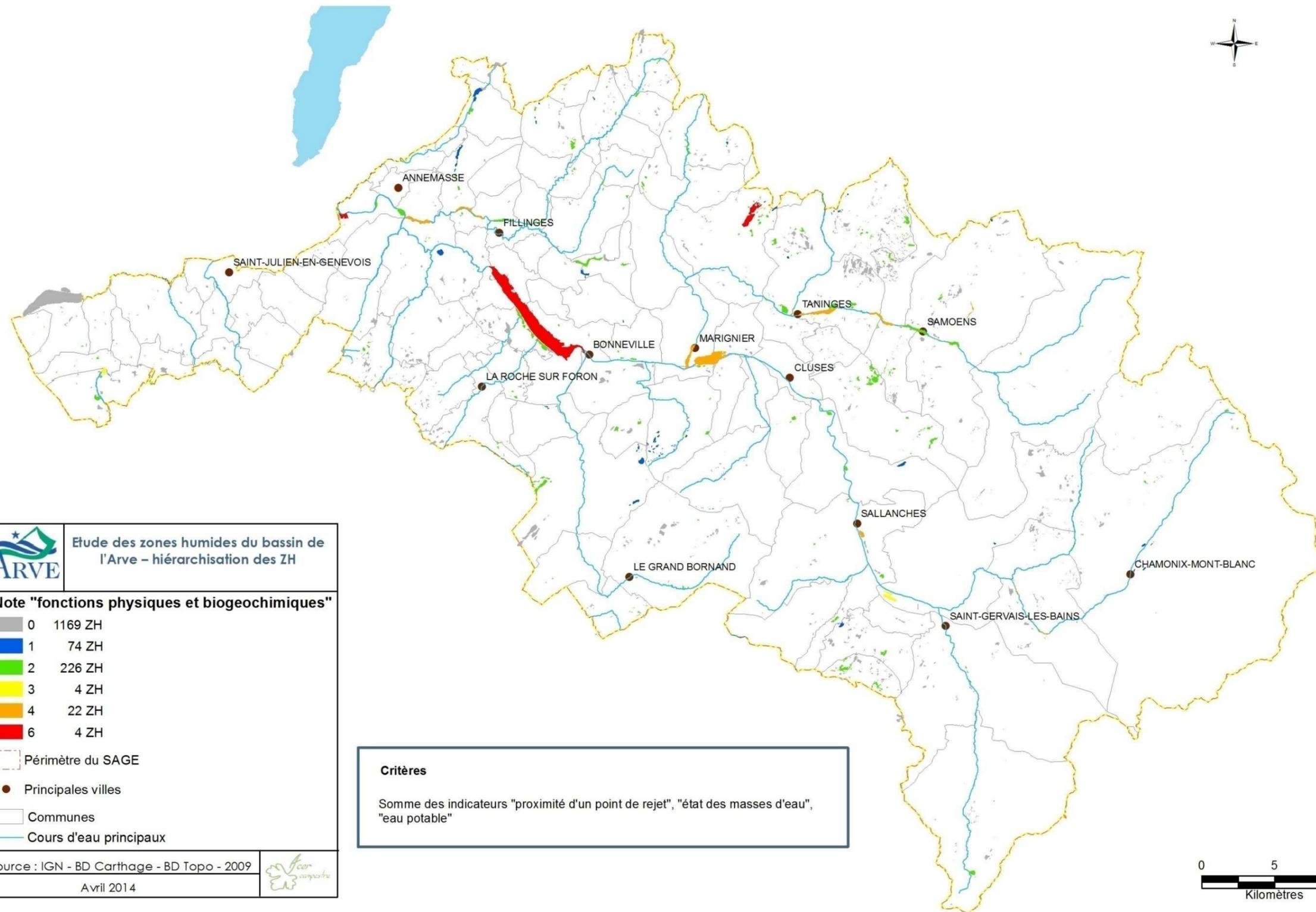
source : IGN - BD Carthage - BD Topo - 2009  
 Avril 2014

**Critères**

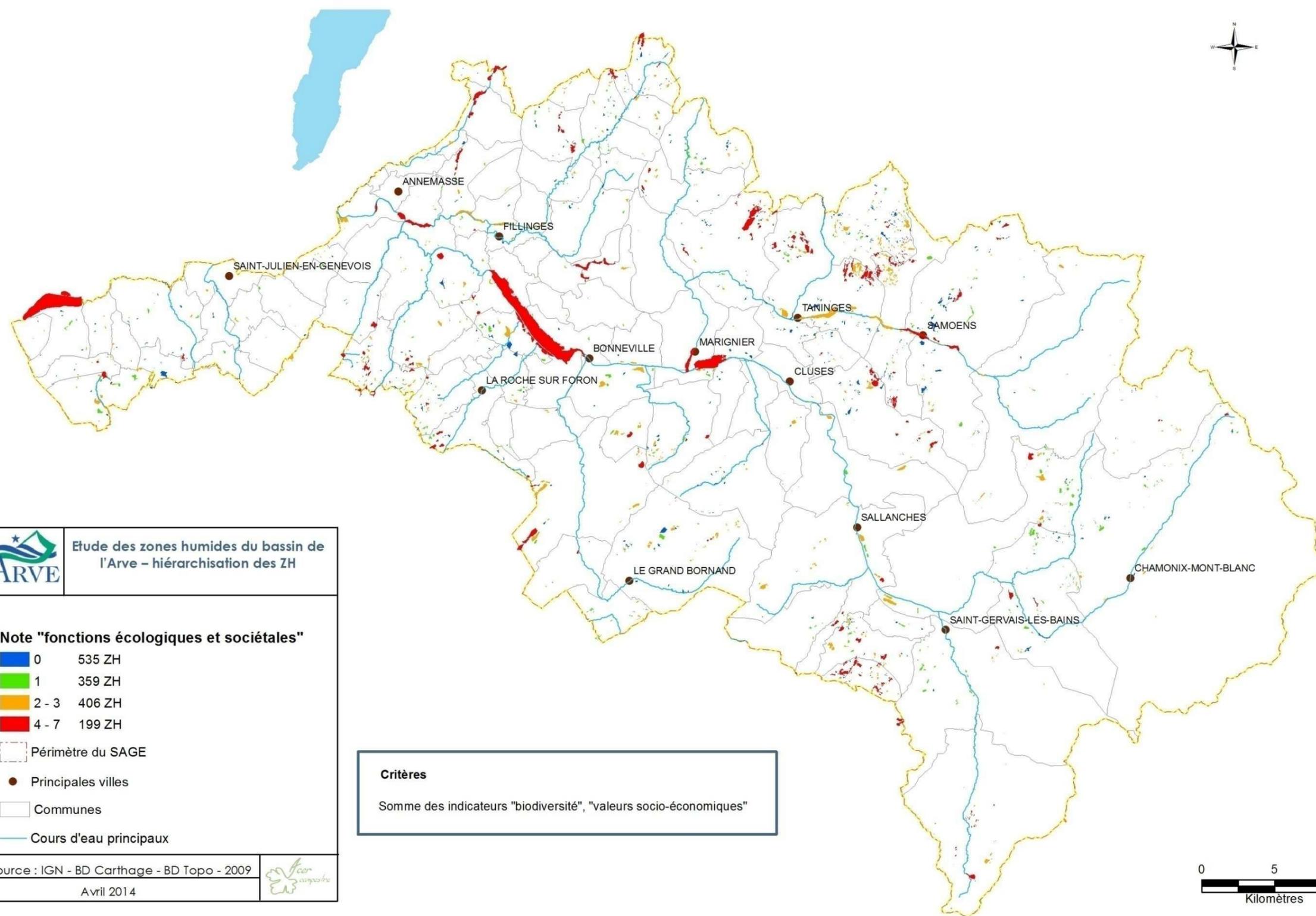
Somme des indicateurs "surface des ZH", "densité des ZH", "connexion au réseau hydrographique" et "inondation"



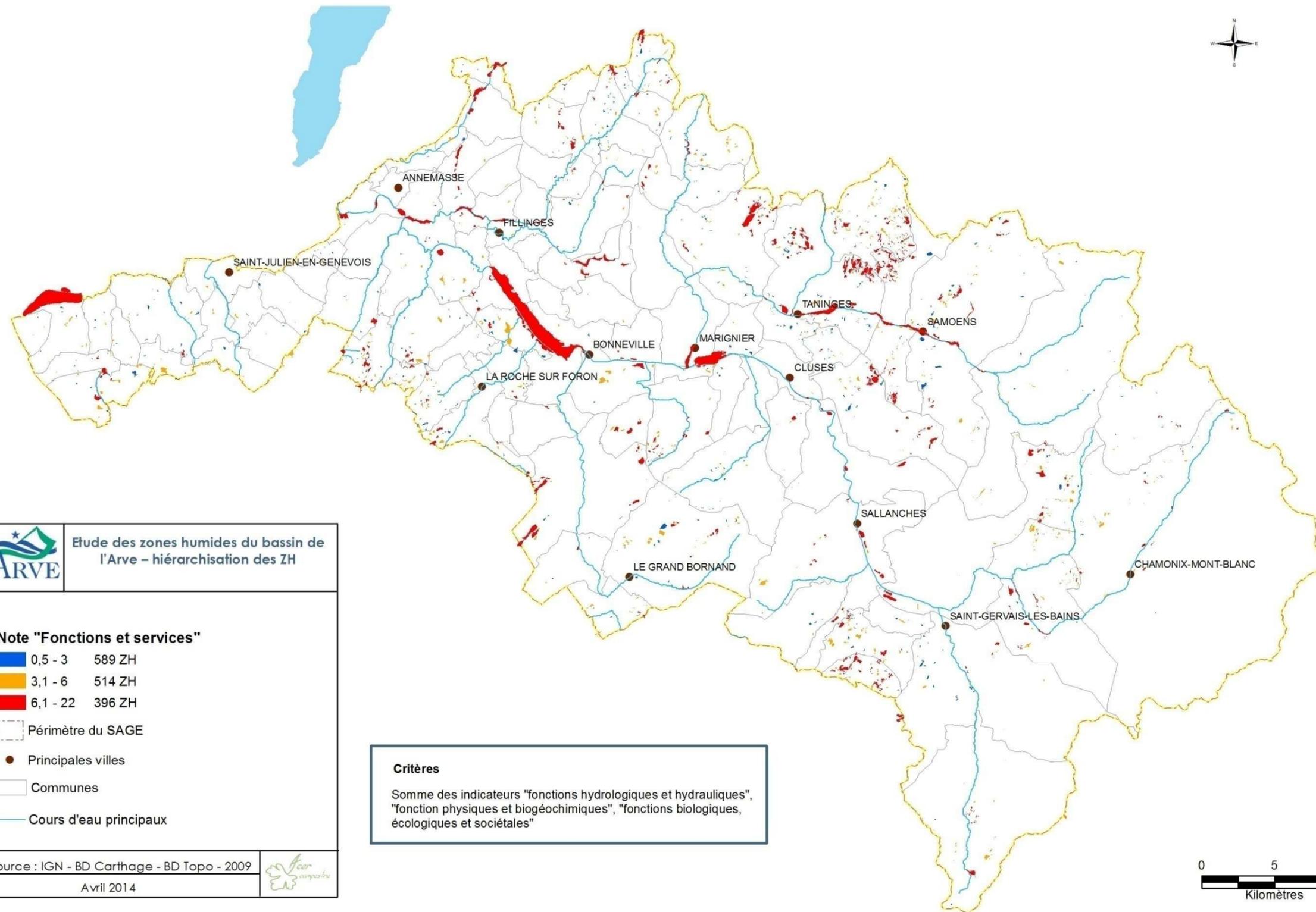
Note "Fonctions physiques et biogéochimiques des zones humides"



## Note "Fonctions biologiques, écologiques et sociétales des zones humides"



## Note "Fonctions et services des zones humides"



## 3.2. Les usages et pressions sur les zones humides

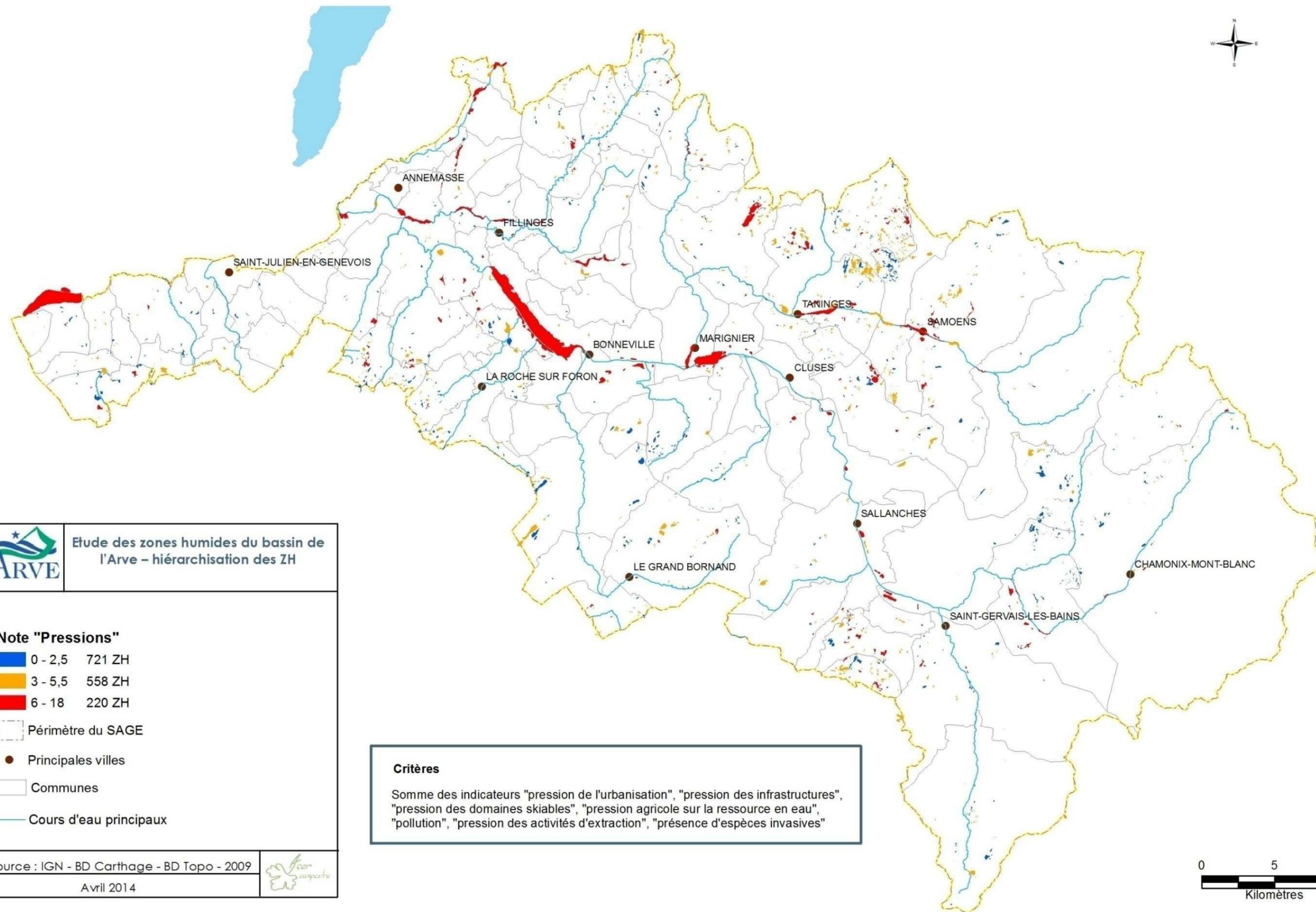
Les pressions qui pèsent sur les zones humides ont été caractérisées par les sept indicateurs suivant :

- **Urbanisation** : zones humides susceptibles d'être urbanisées à plus ou moins long terme
- **Infrastructures** : zones humides à proximité des infrastructures linéaires
- **Tourisme (ski)** : zones humides à proximité d'un domaine skiable ou d'une retenue collinaire pour la neige de culture
- **Pression agricole sur la ressource en eau** : zones humides à proximité de cultures exigeantes en eau
- **Pollutions (rejets, STEP, sites pollués)** : zone humide située à proximité d'un point de rejet, zone humide située à proximité d'un site pollué, zone humide située à proximité d'une culture potentiellement polluante, zone humide signalée comme polluée dans la BDZH (impacts décrivant une pollution)
- **Activités d'extraction** : zones humides à proximité de sites d'extraction de matériaux
- **Invasives** : zones humides avec présence d'espèces végétales envahissantes

La note globale « usages et pressions » est attribuée en additionnant les notes de chaque indicateur. Avant d'additionner, chaque indicateur est pondéré afin de contribuer à la même hauteur que les autres à la fonction.

Il est possible de pondérer certaines pressions afin qu'elles aient un poids plus important que les autres dans la note globale.

## Note "Pressions sur les zones humides"



Etude des zones humides du bassin de l'Arve – hiérarchisation des ZH

### Note "Pressions"

- 0 - 2,5 721 ZH
- 3 - 5,5 558 ZH
- 6 - 18 220 ZH

- Périmètre du SAGE
- Principales villes
- Communes
- Cours d'eau principaux

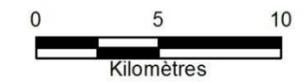
source : IGN - BD Carthage - BD Topo - 2009

Avril 2014



### Critères

Somme des indicateurs "pression de l'urbanisation", "pression des infrastructures", "pression des domaines skiabiles", "pression agricole sur la ressource en eau", "pollution", "pression des activités d'extraction", "présence d'espèces invasives"



### 3.3. L'état, l'évolution et le statut des zones humides

L'état des zones humides est caractérisé par quatre indicateurs :

- **Etat de conservation de la ZH**
- **Perturbations** : facteurs présents sur la zone humide influençant l'évolution de la ZH
- **Evolution potentielle de la ZH** : tiré de l'étude diachronique
- **La protection/gestion** : statut de protection ou de gestion présent (niveau de « prise en charge » de la zone humide)

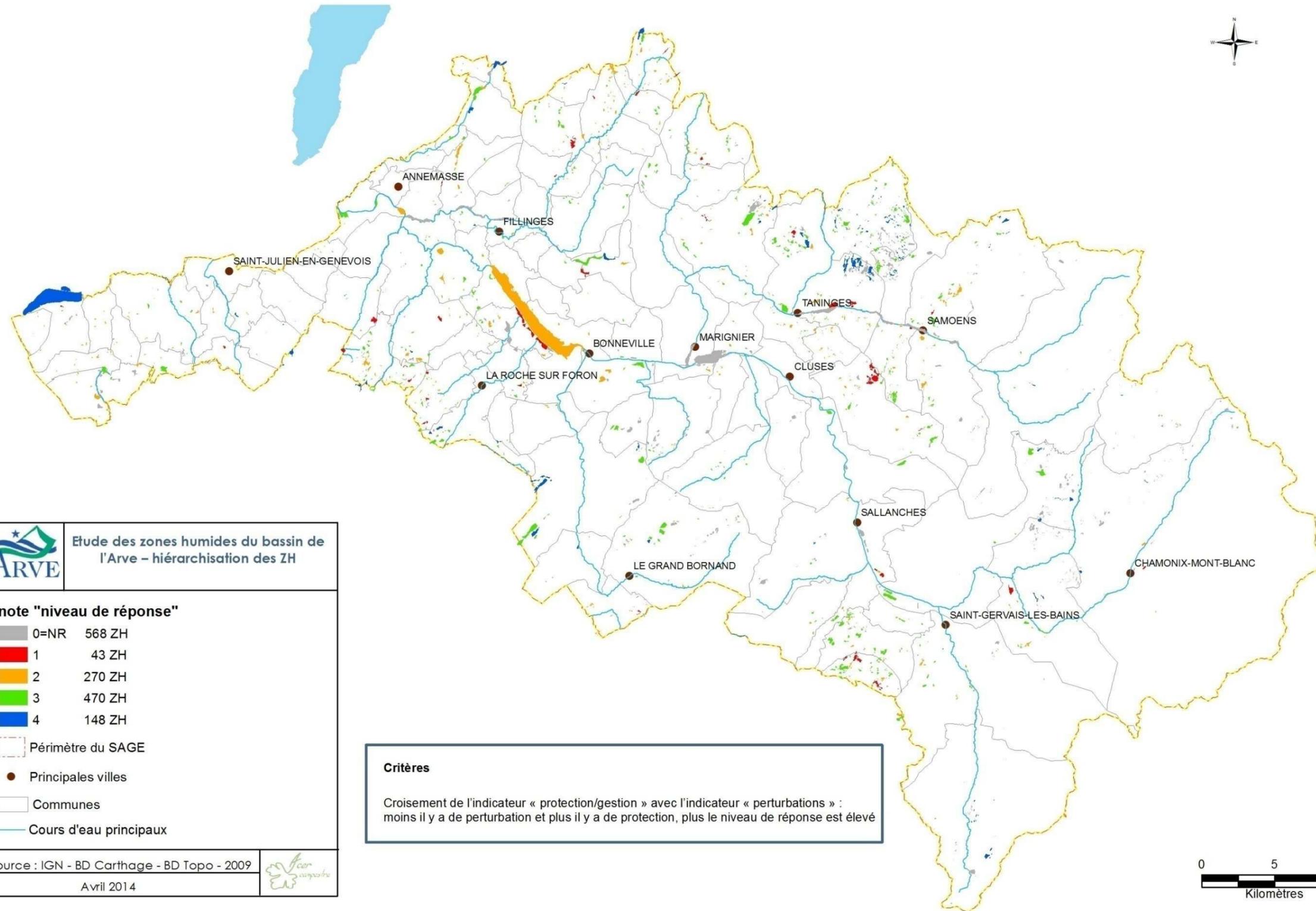
La note globale sur le niveau de réponse est calculée en croisant l'indicateur « protection/gestion » avec l'indicateur « perturbations » afin d'avoir une note globale sur le niveau de réponse sur la zone humide.

Niveau de réponse		Perturbations					
		0 = NR	1	2	3	4	5 / 6
Protection/gestion	3	0=NR	4	4	3	3	2
	2	0=NR	4	4	3	2	2
	1	0=NR	3	3	2	1	1
	0	0=NR	3	2	2	1	1

L'indicateur « état de conservation » n'est pas utilisé dans la hiérarchisation car il n'est renseigné que pour 20% des sites. De plus il a été abandonné dans l'actualisation de l'inventaire et ne sera donc pas plus renseigné dans le futur.

L'indicateur « évolution potentielle de la zone humide » est basé sur l'étude diachronique, dont la fiabilité est partielle. Les limites de cette étude (cf. rapport) en font un indicateur peu robuste, ainsi il ne sera pas utilisé dans la hiérarchisation. Il peut en revanche être intéressant pour définir des secteurs géographiques à enjeux sur le territoire du SAGE.

## Note "Niveau de réponse sur les zones humides"



Etude des zones humides du bassin de l'Arve – hiérarchisation des ZH

### note "niveau de réponse"

0=NR	568 ZH
1	43 ZH
2	270 ZH
3	470 ZH
4	148 ZH

- Périmètre du SAGE
- Principales villes
- Communes
- Cours d'eau principaux

source : IGN - BD Carthage - BD Topo - 2009

Avril 2014



### Critères

Croisement de l'indicateur « protection/gestion » avec l'indicateur « perturbations » : moins il y a de perturbation et plus il y a de protection, plus le niveau de réponse est élevé

0 5 10  
Kilomètres

### 3.4. Hiérarchisation finale des zones humides

Ain d'obtenir une note finale sur la priorité d'intervention sur les zones humides, on procède en deux temps :

- Calcul de la **vulnérabilité** de la zone humide : en croisant la note « fonctions et services rendus » avec la note « usages et pressions »
- Calcul de la **priorité d'intervention** : en croisant la vulnérabilité avec le niveau de réponse.

Vulnérabilité		Fonctions		
		Faibles 1 (0 à 3)	Moyennes 2 (3 à 6)	Fortes 3 (>6)
Pressions	Fortes 3 (>5,5)	3	3	4
	Moyennes 2 (3 à 5,5)	2	2	3
	Faibles 1 (0 à 2,5)	1	2	3

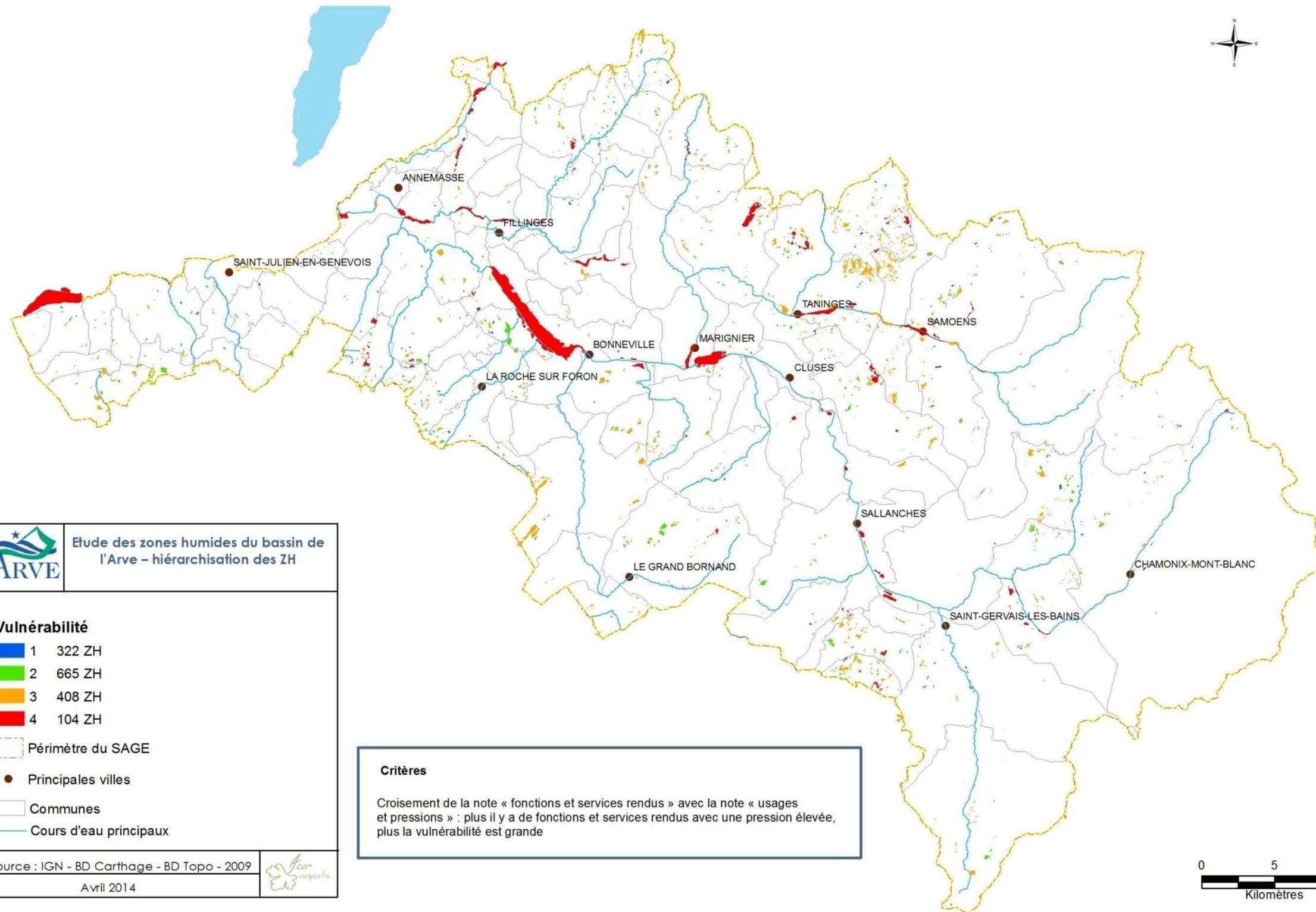
#### Scénario 1 de priorisation

Priorité d'intervention		Vulnérabilité			
		Faible 1	Modérée 2	Forte 3	Majeure 4
Réponse	Appropriée 4	4	4	3	2
	Partielle 3	4	3	2	2
	Faible 2	3	3	2	1
	Peu ou pas 1	3	2	1	1

Les secteurs qui ressortent en priorité d'intervention maximale ont été entourés en violet sur la carte (une liste des zones humides est présentée à la fin du rapport).

Il s'agit de : la vallée de l'Arve en aval de Bonneville et en amont de Sallanches, la vallée du Giffre vers Taninges, un secteur le long de la Menoge, un secteur le long du torrent le Risse, les domaines skiables Parz de Lys-Sommand et Grand Massif des secteurs sur les communes d'Arbusigny, Demi-Quartier, Les Houches, Etaux, La Chapelle-Rambaud, Samoëns, Mieussy et la Tour.

## Note "Vulnérabilité des zones humides"



Etude des zones humides du bassin de l'Arve – hiérarchisation des ZH

### Vulnérabilité

- 1 322 ZH
- 2 665 ZH
- 3 408 ZH
- 4 104 ZH

- Périmètre du SAGE
- Principales villes
- Communes
- Cours d'eau principaux

source : IGN - BD Carthage - BD Topo - 2009

Avril 2014

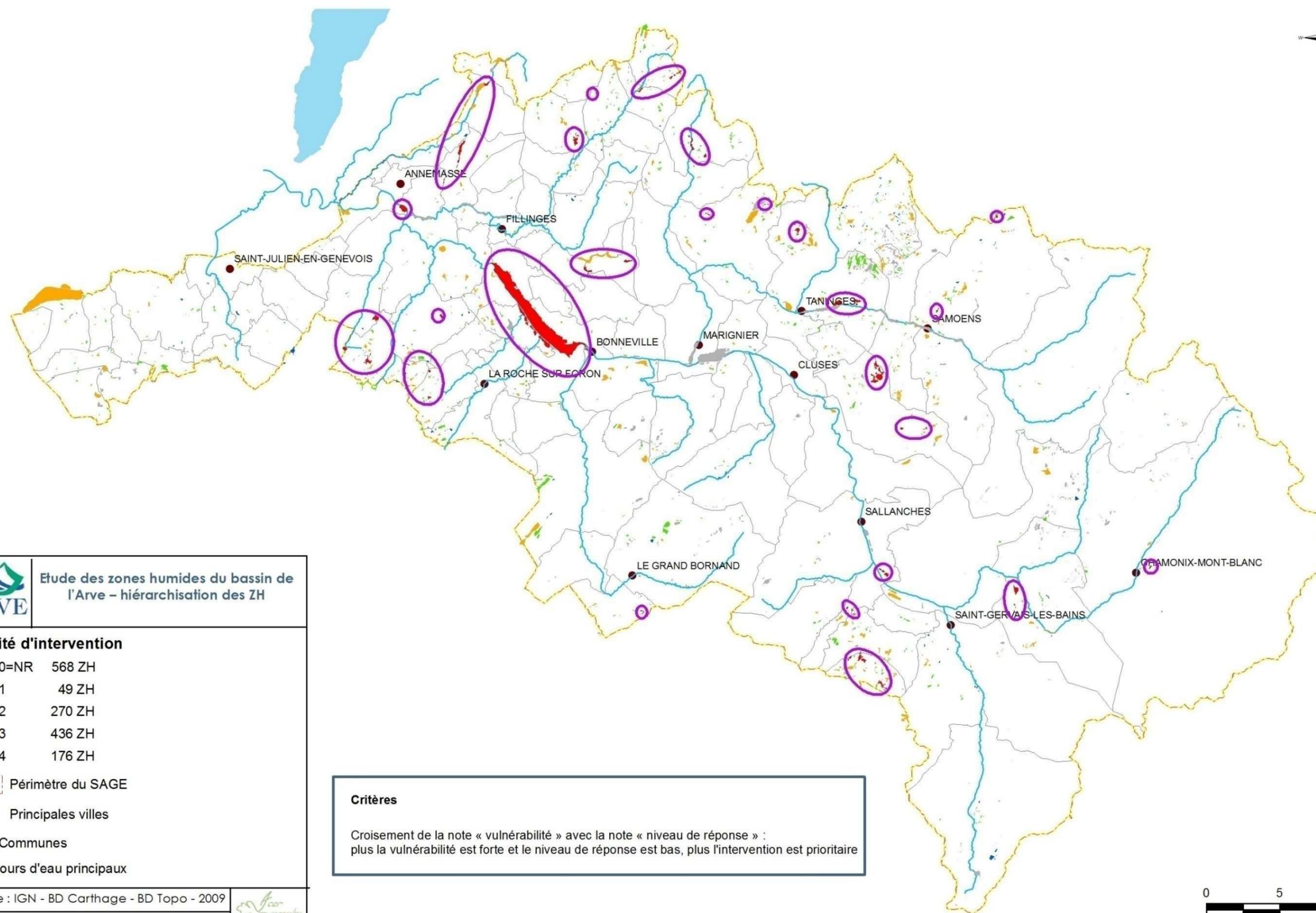


### Critères

Croisement de la note « fonctions et services rendus » avec la note « usages et pressions » : plus il y a de fonctions et services rendus avec une pression élevée, plus la vulnérabilité est grande

0 5 10  
Kilomètres

## Note "Priorité d'intervention sur les zones humides" - Scénario 1



**ARVE** Etude des zones humides du bassin de l'Arve - hiérarchisation des ZH

**Priorité d'intervention**

0=NR	568 ZH
1	49 ZH
2	270 ZH
3	436 ZH
4	176 ZH

Périmètre du SAGE  
 Principales villes  
 Communes  
 Cours d'eau principaux

source : IGN - BD Carthage - BD Topo - 2009

Avril 2014

**Critères**

Croisement de la note « vulnérabilité » avec la note « niveau de réponse » : plus la vulnérabilité est forte et le niveau de réponse est bas, plus l'intervention est prioritaire



## Scénario 2 de priorisation

La priorisation précédente fait intervenir l'indicateur « perturbations », qui n'est connu que sur 62% des zones humides. Ainsi lors du croisement pour calculer le niveau de réponse et ensuite la priorité d'intervention, 38% des zones humides ne sont pas prises en compte et donc ne sont pas hiérarchisées.

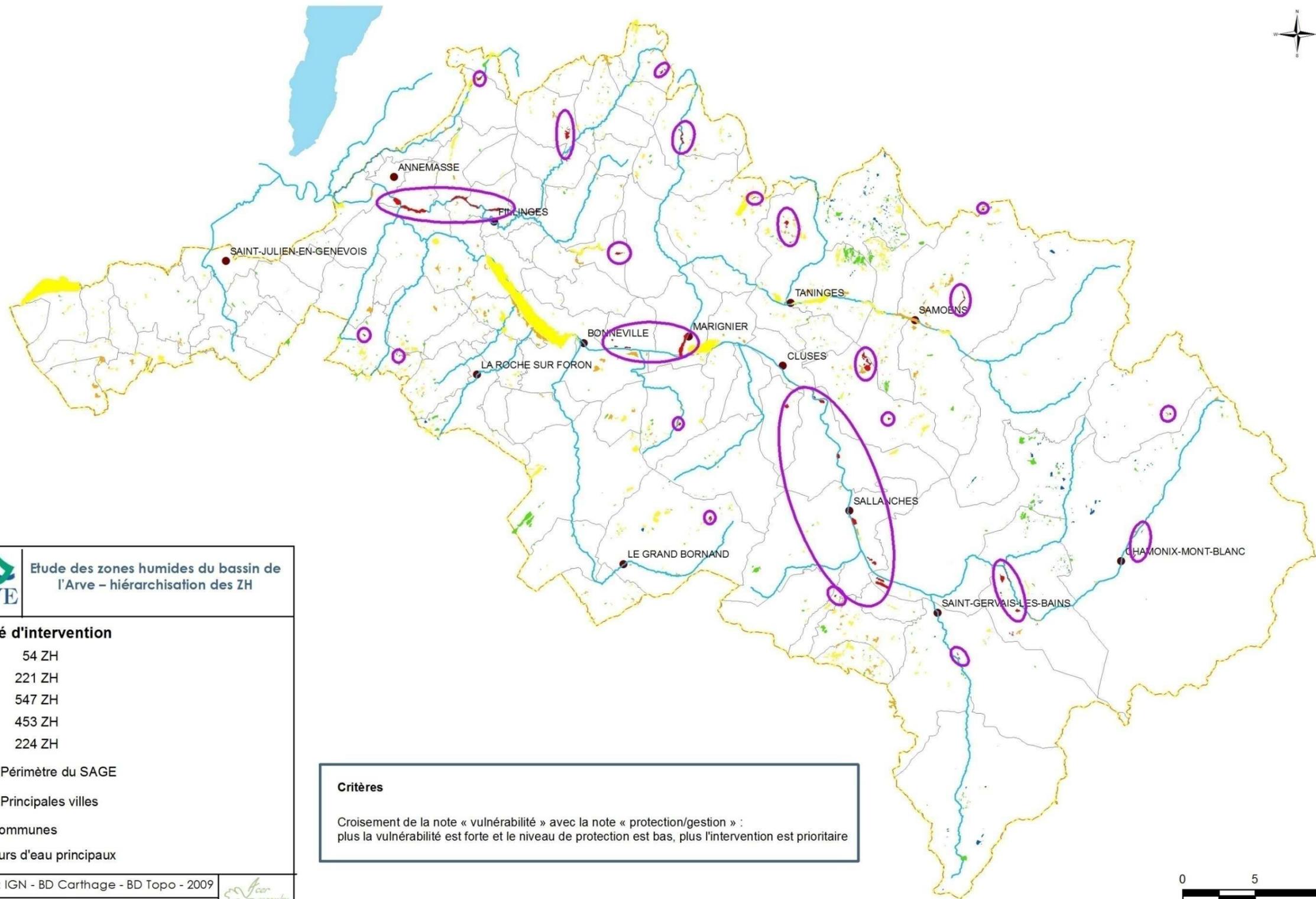
Pour pallier à cette absence de données nous proposons une deuxième hiérarchisation, qui ne fait pas intervenir cet indicateur, en croisant directement la vulnérabilité avec le niveau de protection/gestion. Vu le grand nombre de zones humides à hiérarchiser dans ce scénario, nous rajoutons un niveau de priorité.

Priorité d'intervention		Vulnérabilité			
		Faible 1	Modérée 2	Forte 3	Majeure 4
Protection / Gestion	Appropriée 3	5	5	4	3
	Partielle 2	5	4	3	3
	Faible 1	4	4	3	2
	Peu ou pas 0	4	3	2	1

Les secteurs qui ressortent en priorité d'intervention maximale ont été entourés en violet sur la carte (une liste des zones humides est présentée à la fin du rapport).

Il s'agit : de la vallée de l'Arve entre Chamonix et Bonneville, l'aval de la Menoge, un secteur le long du ruisseau du Foron et du torrent du Foron, l'amont du torrent le Bronze, l'amont du torrent le Risse, le torrent le Brevon, les domaines skiables Grand Bornand-Chinaillon, les Houches-Le Prarion, Parz de Lys-Sommand et Grand Massif, des secteurs sur les communes de Sallanches, Samoëns, la Tour, Arbusigny, la Chapelle-Rambaud, Vallorcine, Habère-Poche.

Note "Priorité d'intervention sur les zones humides" - Scénario 2



**ARVE** Etude des zones humides du bassin de l'Arve – hiérarchisation des ZH

**Priorité d'intervention**

1	54 ZH
2	221 ZH
3	547 ZH
4	453 ZH
5	224 ZH

Périmètre du SAGE  
● Principales villes  
 Communes  
— Cours d'eau principaux

source : IGN - BD Carthage - BD Topo - 2009  
 Avril 2014

**Critères**

Croisement de la note « vulnérabilité » avec la note « protection/gestion » : plus la vulnérabilité est forte et le niveau de protection est bas, plus l'intervention est prioritaire



Tableau des 49 zones humides de priorité d'intervention 1 (scénario 1)

Nom du site	Commune
Les Molliets Nord-Est / Sous télésiège des Molliets	ARACHES
Chalet de Vernant Sud-Ouest	ARACHES
Chalet de Vernant Sud	ARACHES
Bois d'Arâches	ARACHES
les Mouilles	ARACHES
Les Mouilles Est	ARBUSIGNY
Les Chauffettes Nord-Est / Le Fresnay Est	ARBUSIGNY
Arve alluviale aval Bonneville	ARENTHON
Bords de l'Arve / côté Sud de l'A40	ARENTHON
Col de Terramont	BELLEVAUX
Chef-lieu Ouest / Riondy Nord-Est	BOEGE
Le Beulaz Nord-Ouest	BURDIGNIN
La Frasse Nord-Est / Les Coverays Sud-Ouest	CHAMONIX-MONT-BLANC
Bartoud Nord	COMBLOUX
Cuchet Sud-Est / Ormaret Ouest	COMBLOUX
Chalet de la Vieille	COMBLOUX
Tourbière de Lossy / Lossy Nord-Nord-Ouest	CRANVES-SALES
Les Fontaines Nord / 200 m WSW du point côté 503 m	CRANVES-SALES
La Colombière Ouest / au Nord du point côté 1207 m	DEMI-QUARTIER
Les Choseaux / Chozelan Sud	DEMI-QUARTIER
Le Roc Nord / a l'Est du carrefour côté 842 m	ETAUX
Les Sages Nord / au Nord du point côté 907 m	ETAUX
Chef-lieu Sud-Est / Bas-Mornex Nord-Est	ETREMBIERES
Chez Delarche Sud-Ouest	HABERE-LULLIN
Les Lavouets Nord-Est / Les Mouilles Sud-Ouest	HABERE-POCHE
Les Arces d'en Haut & d'en Bas	HABERE-POCHE
Le Bois Ouest-Sud-Ouest	LA CHAPELLE-RAMBAUD
Monet Est / entre les points cotés 822 et 840 m	LA MURAZ
Est du Chef-lieu / Entreverges Sud-Ouest	LA TOUR
Hameau du Lac Sud / abords Nord de La Fontaine	LES HOUCHES
L'Essert Nord-Est	LES HOUCHES
les Ravanets Sud	LES HOUCHES
Le long du Risse / 5 secteurs	MEGEVETTE
Les Fornets derrière	MEGEVETTE
Farquet Est	MIEUSSY
Bieugey Ouest / S-W	MIEUSSY
Le beau Bornoud Sud-Ouest / lac des Mines d'Or	MORZINE
Cénoche Sud-Est / Marais de Taney	PEILLONNEX
Chef-lieu Sud-Est / Chevrier Nord-Ouest	PERS-JUSSY
Le Moulin des Marais Est et SE / N, NE et NW du point côté 526 m	SAINT-CERGUES
Le Rosay Sud-Est / à l'Ouest du point coté 1426 m	SAINT-JEAN-DE-SIXT
Les Moulins Sud / au Nord du point coté 545 m	SALLANCHES
Nant Cruy Est / contrebas route Nant Cruy - Combloux	SALLANCHES

<b>Saint Martin sur Arve Sud / Bocqueny Ouest</b>	SALLANCHES
<b>Bocqueny Sud-Ouest / Les Moulins Ouest</b>	SALLANCHES
<b>Champs long</b>	SAMOENS
<b>Les Vernays</b>	TANINGES
<b>Verdevant Est</b>	TANINGES
<b>Chevaly Sud / Les Chaux Est</b>	TANINGES

Tableau des 54 zones humides de priorité d'intervention 1 (scénario 2)

Nom du site	Commune
<b>Les Molliets Nord-Est / Sous télésiège des Molliets</b>	ARACHES
<b>Bois d'Arâches</b>	ARACHES
<b>Les Rippes / La Cha Nord-Ouest</b>	ARBUSIGNY
<b>Menoge alluviale N Arthaz</b>	ARTHAZ-PONT-NOTRE-DAME
<b>Chef-lieu Sud-Ouest / lac Ouest</b>	AYSE
<b>Chef-lieu Sud-Est / lac Est</b>	AYSE
<b>La Nuvaz</b>	AYSE
<b>Chef-lieu Ouest / Riondy Nord-Est</b>	BOEGE
<b>Menoge alluviale aval Bonne</b>	BONNE
<b>Menoge alluviale amont Bonne</b>	BONNE
<b>La Frasse Nord-Est / Les Coverays Sud-Ouest</b>	CHAMONIX-MONT-BLANC
<b>Lacs des Praz / Les Praz Ouest / Les Praz Nord-Est</b>	CHAMONIX-MONT-BLANC
<b>Rixel Nord / bordure de l'Arve</b>	CLUSES
<b>Sous le rocher du Huant</b>	CLUSES
<b>Médon / au Sud du point côté 971 m</b>	COMBLOUX
<b>Chef-lieu Sud-Est / Bas-Mornex Nord-Est</b>	ETREMBIERES
<b>Fontaine Jules César / au Sud du point coté 400 m</b>	ETREMBIERES
<b>Menoge alluviale Pt Fillinges</b>	FILLINGES
<b>Les Lavouets Nord-Est / Les Mouilles Sud-Ouest</b>	HABERE-POCHE
<b>Le Bois Ouest-Sud-Ouest</b>	LA CHAPELLE-RAMBAUD
<b>Est du Chef-lieu / Entreverges Sud-Ouest</b>	LA TOUR
<b>Entreverges Sud / 200 au Nord du point coté 612 m</b>	LA TOUR
<b>Chapelle de la Duché Nord-Est / autour du point côté 1554 m</b>	LE GRAND-BORNAND
<b>Hameau du Lac Sud / abords Nord de La Fontaine</b>	LES HOUCHES
<b>Les Chavants Nord / marais des Chavants</b>	LES HOUCHES
<b>Tour St Michel</b>	LES HOUCHES
<b>le Petit Pont</b>	LES HOUCHES
<b>L'Essert Nord-Est</b>	LES HOUCHES
<b>la Carbotte Sud-Est</b>	LES HOUCHES
<b>les Ravanets Sud</b>	LES HOUCHES
<b>Chamonix Nord / Bareys Nord-Est</b>	MAGLAND
<b>La Plagne Est / 100 m au SW du point 494 m sur la RN 205</b>	MAGLAND
<b>Gravin Est / La Glière Nord</b>	MAGLAND
<b>Giffre alluvial à Marignier</b>	MARIGNIER

<b>Le long du Risse / 5 secteurs</b>	MEGEVETTE
<b>Farquet Est</b>	MIEUSSY
<b>Morsulaz d'en Haut Est / au Nord-Est du point coté 1241 m</b>	MONT-SAXONNEX
<b>Le beau Bornoud Sud-Ouest / lac des Mines d'Or</b>	MORZINE
<b>Les Chavannes Est et Nord-Est / Romme Nord-Est</b>	NANCY-SUR-CLUSES
<b>Lacs de la Cavattaz / Lac de Passy / les Ruttets</b>	PASSY
<b>Chez les Rhuins Nord-Ouest</b>	SAINT-ANDRE-DE-BOEGE
<b>Le Moulin des Marais Est et SE / N, NE et NW du point côté 526 m</b>	SAINT-CERGUES
<b>Les Bernards Sud-Est / Bionnay Nord-Ouest</b>	SAINT-GERVAIS-LES-BAINS
<b>Les Moulins Sud / au Nord du point coté 545 m</b>	SALLANCHES
<b>Lacs de Ilettes / Lac Nord</b>	SALLANCHES
<b>Nant Cruy Est / contrebas route Nant Cruy - Combloux</b>	SALLANCHES
<b>Rive gauche de l'Arve / au Nord de la Station d'épuration</b>	SALLANCHES
<b>Saint Martin sur Arve Sud / Bocqueny Ouest</b>	SALLANCHES
<b>Bocqueny Sud-Ouest / Les Moulins Ouest</b>	SALLANCHES
<b>le Latays Sud</b>	SAMOENS
<b>Le Petit Planey Nord</b>	TANINGES
<b>Chevaly Sud / Les Chaux Est</b>	TANINGES
<b>Chapelle des Montets S</b>	VALLORCINE
<b>Chef-lieu Ouest / entre N 205 et Autoroute blanche</b>	VOUGY

Tableau des 221 zones humides de priorité d'intervention 2 (scénario 2)

Nom du site	Commune
<b>Chalet de l'Airon Sud / Est et Sud-Est du point coté 1765 m</b>	ARACHES
<b>Les Torchets Sud</b>	ARACHES
<b>le Vernay Sud</b>	ARACHES
<b>le Codex Sud-Ouest</b>	ARACHES
<b>Treydon Sud-Est</b>	ARACHES
<b>les Tattes Nord-Ouest</b>	ARACHES
<b>les Mouilles</b>	ARACHES
<b>Chez Dolioz Nord / à l'Ouest du foyer de ski de fond</b>	ARBUSIGNY
<b>La Papeterie / bord Sud de l'A40</b>	ARENTHON
<b>Bords de l'Arve / côté Sud de l'A40</b>	ARENTHON
<b>Lanovaz Nord-Ouest / Les Marais</b>	ARENTHON
<b>Publet Sud-Ouest / Chatelet Sud-Est</b>	ARENTHON
<b>La Papeterie Sud / Ravure Nord</b>	ARENTHON
<b>Pilly Sud / dans une clairière</b>	ARTHAZ-PONT-NOTRE-DAME
<b>Chef-lieu Sud / lac central</b>	AYSE
<b>Col de Terramont</b>	BELLEVAUX
<b>Chez Ragoti / Chez Champagnon Sud et Sud-Est</b>	BOEGE
<b>Chez Layat Sud-Est / Les Epiniers Nord-Ouest</b>	BOEGE
<b>les Biolles</b>	BOEGE

<b>Dravasson Sud / Les Fontaines Sud-Ouest</b>	BOGEVE
<b>Loëx nord ouest</b>	BONNE
<b>Les Bois Est-Nord-Est / Les Charbonnières / Thuet NNE</b>	BONNEVILLE
<b>Les Forêts Est</b>	BONNEVILLE
<b>Les Fourmis Est-Nord-Est</b>	BONNEVILLE
<b>Les Bois Sud-Ouest / échangeur de Bonneville</b>	BONNEVILLE
<b>Les Charbonnières / L'Ile Est</b>	BONNEVILLE
<b>Les Charbonnières Nord / L'Ile Ouest</b>	BONNEVILLE
<b>Le Châble Sud-Ouest / Le Pellas Nord-Est</b>	BRIZON
<b>Solaison Ouest / Col de Solaison Nord-Est</b>	BRIZON
<b>Grange Billoud Nord</b>	BURDIGNIN
<b>Le Beulaz Nord-Ouest</b>	BURDIGNIN
<b>la Tataz Sud</b>	BURDIGNIN
<b>Mare de Raverettaz / Chalet de la Flégère / Est gare d'arrivée du télécabine de l'Index</b>	CHAMONIX-MONT-BLANC
<b>Lac de Gaillard / Lac Sinclair / Les Gaillands Nord et Nord-Est</b>	CHAMONIX-MONT-BLANC
<b>La Joux Est / Les Iles Sud</b>	CHAMONIX-MONT-BLANC
<b>Les Praz de Chamonix Nord / Le Vorgeat</b>	CHAMONIX-MONT-BLANC
<b>Col de Balme SW</b>	CHAMONIX-MONT-BLANC
<b>La Boutique Nord / Champs des Moulins Sud-Est</b>	CHENEX
<b>Les Foliasses Nord</b>	CHEVRIER
<b>Péage Cluses Sud</b>	CLUSES
<b>Bartoud Nord</b>	COMBLOUX
<b>Médon Ouest</b>	COMBLOUX
<b>Les Grangettes Est</b>	COMBLOUX
<b>Le Pessay / Le Thural Sud-Est</b>	COMBLOUX
<b>Le Pessay - Le Grangeat / autour du ruisseau temporaire</b>	COMBLOUX
<b>Le Feu Ouest / à l'Ouest du point côté 1016 m</b>	COMBLOUX
<b>La Frasse / à l'Est du point côté 1016 m</b>	COMBLOUX
<b>Chalet de la Vieille</b>	COMBLOUX
<b>Les Granges Sud-Est</b>	COMBLOUX
<b>le Vernay</b>	COMBLOUX
<b>Les Grands Prés Nord</b>	CONTAMINE-SUR-ARVE
<b>Les Favesses Nord-Ouest / de part et d'autre des téléskis de l'Herney</b>	CORDON
<b>La Fornasse Ouest / Le Châtelet Sud</b>	CORNIER
<b>Les Donnes / Est et Nord-Est du cimetière</b>	CRANVES-SALES
<b>Le Creux Nord / Croisée de Rosses</b>	CRANVES-SALES
<b>Les Fontaines Nord / 200 m WSW du point côté 503 m</b>	CRANVES-SALES
<b>Montagny Nord</b>	CRANVES-SALES
<b>Vauvray Sud-Est / La Mouille ; Sud-Est du point côté 1157 m</b>	DEMI-QUARTIER
<b>Les Choseaux / Chozelan Sud</b>	DEMI-QUARTIER
<b>La Grange Nord</b>	DEMI-QUARTIER
<b>L'Encraty SW</b>	DEMI-QUARTIER
<b>le Petit Bois</b>	DEMI-QUARTIER
<b>le Plan Nord</b>	DEMI-QUARTIER
<b>la Fouettaz Nord-Ouest</b>	DEMI-QUARTIER
<b>Sources du Fornant</b>	DINGY-EN-VUACHE

<b>Dingy-en-Vuache Nord-Ouest</b>	DINGY-EN-VUACHE
<b>Bloux Nord-Est</b>	DINGY-EN-VUACHE
<b>La Pallud Ouest / La Granjat Est</b>	DOMANCY
<b>Le Roc Est / 375 m au N du point côté 811 m</b>	ETAUX
<b>Les Peupliers Ouest / Ouest du Chef-lieu</b>	ETREMBIERES
<b>Le Pas de l'Echelle Nord / au Sud de la carrière</b>	ETREMBIERES
<b>Les Marais / 100 m au Nord-Est du point coté 578 m</b>	FILLINGES
<b>Chez Mermier Sud-Est / 125 m au Sud-Est du point coté 652 m</b>	FILLINGES
<b>Chef-lieu Sud / Arpigny Nord</b>	FILLINGES
<b>Soly Nord-Est / La Fabrique Nord-Ouest</b>	FILLINGES
<b>Col du Creux Ouest</b>	HABERE-LULLIN
<b>Chez Soujeon Sud</b>	HABERE-LULLIN
<b>Bougeailles</b>	HABERE-LULLIN
<b>Le Vernay Sud &amp; Sud-Est / à l'Est du point côté 1013 m</b>	HABERE-POCHE
<b>Chez Le Moine Sud-Est / à 150 m de distance</b>	HABERE-POCHE
<b>Les Arces d'en Haut &amp; d'en Bas</b>	HABERE-POCHE
<b>Au Nord-Est du Chef-lieu</b>	HABERE-POCHE
<b>Chez Bondaz</b>	HABERE-POCHE
<b>Chez Prachex Sud-Est</b>	HABERE-POCHE
<b>le Vernay Ouest</b>	HABERE-POCHE
<b>Prés Recoup / Les crêts Nord-Ouest</b>	JONZIER-EPAGNY
<b>Sur le Mont</b>	JONZIER-EPAGNY
<b>Sources du Fornant sud</b>	JONZIER-EPAGNY
<b>Le Moulin Nord</b>	JONZIER-EPAGNY
<b>Paconinges</b>	JUVIGNY
<b>Le Bois Est</b>	LA CHAPELLE-RAMBAUD
<b>Le Bois Nord-Ouest / au Nord-Est du point coté 901 m</b>	LA CHAPELLE-RAMBAUD
<b>Les Mouilles de la Perrière N / point côté 1368 m</b>	LA CLUSAZ
<b>Monet Est / entre les points cotés 822 et 840 m</b>	LA MURAZ
<b>le Petit Marvel Sud-Ouest</b>	LA RIVIERE-ENVERSE
<b>les Mouilles Nord</b>	LA RIVIERE-ENVERSE
<b>Cellières Sud</b>	LA RIVIERE-ENVERSE
<b>Montizel / au centre du hameau</b>	LA ROCHE-SUR-FORON
<b>Col des Annes / abords Nord-Nord-Est du Col</b>	LE GRAND-BORNAND
<b>La Duche : Le Tavaillon / Sur le ruisseau du Tavaillon</b>	LE GRAND-BORNAND
<b>La Duche / au Nord-Ouest de la Chapelle de la Duche</b>	LE GRAND-BORNAND
<b>La Duche / Chapelle la Duche N / au Nord du point coté 1521 m</b>	LE GRAND-BORNAND
<b>La Cour Nord-Est / Les Bouts Sud-Sud-Ouest</b>	LE GRAND-BORNAND
<b>Les Bouts Sud-Sud-Est / La Sonnetrie Sud-Ouest</b>	LE GRAND-BORNAND
<b>Villeneuve Est / les Dodes Nord-Est</b>	LE GRAND-BORNAND
<b>Les Poches Sud-Est / Pré Chamot</b>	LE GRAND-BORNAND
<b>La Côte Nord / Les Outalays Sud-Est</b>	LE GRAND-BORNAND
<b>Maroli d'en Bas Nord-Ouest / à l'est du point coté 1550 m</b>	LE GRAND-BORNAND
<b>Les Mouilles d'en Bas Est</b>	LE REPOSOIR
<b>Villaz Sud</b>	LES GETS
<b>Les Chavants Est / Les Foullis Nord-Ouest</b>	LES HOUCHES
<b>La Maison Neuve Sud / la Friez Nord-Est / le Nais Ouest</b>	LES HOUCHES

<b>le Lac Nord</b>	LES HOUCHES
<b>Prés Voisin Sud</b>	LES HOUCHES
<b>Ossat Sud-Est / 75 m au Nord du point coté 586 m</b>	MARIGNIER
<b>Sous Borni / Sud-Ouest et Nord-Ouest du point coté 475 m</b>	MARNAZ
<b>Hermy / 200 m au Nord-est du point coté 482 m</b>	MARNAZ
<b>Hermy Nord / 150 m au Nord-est du point coté 469 m / au Nord de la N 205</b>	MARNAZ
<b>Le Rosay Sud-Ouest / Tornay-Haut Nord-Est</b>	MEGEVE
<b>Le Rosay Sud/sud de la zone 2252</b>	MEGEVE
<b>Les Fornets derrière</b>	MEGEVETTE
<b>La Platière Ouest / au Sud-Ouest du point coté 1613 m / E du pc 1616 m</b>	MIEUSSY
<b>La Platière / au Nord-Est du point coté 1613 m</b>	MIEUSSY
<b>La Mary Nord-Est / Vanne Sud</b>	MIEUSSY
<b>Refuge de Sommand Est / au Nord-Ouest du point coté 1616 m</b>	MIEUSSY
<b>Ramaz Est / au Nord du point coté 1491 m</b>	MIEUSSY
<b>Col de Sommant Nord / 100 m à l'ONO du point coté 1784 m</b>	MIEUSSY
<b>Refuge de Sommant Est-Sud-Est</b>	MIEUSSY
<b>Sous Châtel</b>	MIEUSSY
<b>Farquet Sud</b>	MIEUSSY
<b>les Mouilles Ouest</b>	MIEUSSY
<b>les Charmettes d'en haut N-W</b>	MIEUSSY
<b>les Charmettes d'en bas</b>	MIEUSSY
<b>Roche Palud d'en haut Nord-Est</b>	MIEUSSY
<b>Pointe du Vélard Ouest</b>	MIEUSSY
<b>Bieugey Ouest / S-W</b>	MIEUSSY
<b>Sur Planet Sud</b>	MONT-SAXONNEX
<b>Arête de Chévry Est / en rive gauche du ruisseau du Bronze</b>	MONT-SAXONNEX
<b>Morsulaz d'en haut Ouest / La Pellaz d'en Haut Est</b>	MONT-SAXONNEX
<b>Le Châtelard / Ouest du point coté 1667 m</b>	MONT-SAXONNEX
<b>La Gouille Sud</b>	MONT-SAXONNEX
<b>Le Bété Sud / Le Bété d'en haut Nord-Ouest</b>	MONT-SAXONNEX
<b>Bergin Nord-Nord-Est / sous télesiège du Sa´ron</b>	MORILLON
<b>Les Pellys Sud / bordure Est du télesiège du Sa´ron</b>	MORILLON
<b>Giffre alluvial amont Morillon</b>	MORILLON
<b>les Esserts Nord-Ouest</b>	MORILLON
<b>Station de Morillon Sud</b>	MORILLON
<b>Bergin Nord-Ouest</b>	MORILLON
<b>Boringes Nord-Est / Ouest de l'A 40</b>	NANGY
<b>Berga Ouest / entre les points cotés 1318 et 1347 m</b>	ONNION
<b>Bouttecul Sud-Ouest / au Sud-Ouest de la belle tourbière</b>	ONNION
<b>Les Raches Est / les Neigeux Ouest</b>	ONNION
<b>Les Ruttets Ouest / station d'épuration SO / camping</b>	PASSY
<b>Cénoche Sud-Est / Marais de Taney</b>	PEILLONNEX
<b>Les Moulins Sud-Ouest / au Nord du point coté 590 m</b>	PEILLONNEX
<b>Le Chatelet Ouest</b>	PERS-JUSSY
<b>Chef-lieu Sud-Est / Chevrier Nord-Ouest</b>	PERS-JUSSY
<b>Loisings Sud</b>	PERS-JUSSY

<b>la Muselière Sud-Ouest</b>	PERS-JUSSY
<b>Pierre aux Fées Ouest</b>	REIGNIER
<b>Champs Thuets Sud-Est / au Nord-Ouest du point côté 514 m</b>	REIGNIER
<b>Magny Nord-Ouest / Bersat Nord-Est</b>	REIGNIER
<b>Les Bordes Nord-Ouest / La Pierre aux Fées Sud-Est</b>	REIGNIER
<b>Saint Romain Sud-Ouest / au Nord du point côté 446 m</b>	REIGNIER
<b>Pierre Plate Ouest / le Bettex Nord-Nord-Est</b>	SAINT-GERVAIS-LES-BAINS
<b>Le Rosay Sud-Est / à l'Ouest du point coté 1426 m</b>	SAINT-JEAN-DE-SIXT
<b>Forgeassoud dessus / Plan de Forgeassoud</b>	SAINT-JEAN-DE-SIXT
<b>Mont Durand Ouest</b>	SAINT-JEAN-DE-SIXT
<b>Chez Pierruz Est / Chez Nonnoz Sud-Sud-Ouest</b>	SAINT-JEAN-DE-THOLOME
<b>Crédo Ouest / au Sud de la route chef-lieu - Crédo</b>	SAINT-LAURENT
<b>Chef-lieu Nord-Est / au Nord de la route chef-lieu - Crédo</b>	SAINT-LAURENT
<b>Chef-lieu Nord-Ouest / entre la Combe et la Pallaz</b>	SAINT-SIGISMOND
<b>Montisel Sud / Orange Est</b>	SAINT-SIXT
<b>Vorziers Nord / au Nord-Nord-Est du point coté 522 m</b>	SALLANCHES
<b>Lacs des llettes / Lac central</b>	SALLANCHES
<b>L'Etelley Est</b>	SAMOENS
<b>Lac des Gouilles Rouges / entre les points cotés 1791 et 1789 m</b>	SAMOENS
<b>Chardonnière Ouest</b>	SAMOENS
<b>Les Pierres Sud-Ouest / Les Turches Nord-Ouest</b>	SAMOENS
<b>La Rosière Est</b>	SAMOENS
<b>Lac aux Dames / Samoëns Sud-Ouest</b>	SAMOENS
<b>les Mouilles</b>	SAMOENS
<b>les Mouilles S/S-W</b>	SAMOENS
<b>les Sages Ouest</b>	SAMOENS
<b>Lac aux dames Sud-Ouest</b>	SAMOENS
<b>Champs long</b>	SAMOENS
<b>Téléski du soleil</b>	SAMOENS
<b>Murcier / 250 m au Nord-Ouest du point côté 557 m</b>	SAVIGNY
<b>Pré Colombier</b>	SAVIGNY
<b>Savigny est</b>	SAVIGNY
<b>Pré d'Aup Ouest / Le Crêt du Chêne Sud</b>	SAXEL
<b>Les Crottes Ouest-Sud-Ouest / à l'Est du point côté 462 m</b>	SCIENTRIER
<b>Porte en Haut Sud / La Gagère Nord-Est</b>	SCIENTRIER
<b>Porte en Haut Nord-Est / à l'Ouest de la borne cotée 481 m</b>	SCIENTRIER
<b>Le Vivier Sud-Est / à l'Ouest du point coté 428 m</b>	SCIENTRIER
<b>Bidaille Nord / au Sud-Ouest du point coté 462 m</b>	SCIENTRIER
<b>Giffre alluvial aval Tines</b>	SIXT-FER-A-CHEVAL
<b>Verdevant Est</b>	TANINGES
<b>Brésy Est / L'Hôtel Sud-Sud-Ouest</b>	TANINGES
<b>Le Pontet Ouest / à l'Est du point côté 1359 m</b>	TANINGES
<b>Le Pontet Nord / Canevet Est</b>	TANINGES
<b>Les Beuloz Nord-Est</b>	TANINGES
<b>Les Beuloz Est-Sud-Est / à l'Ouest du point côté 1522 m</b>	TANINGES
<b>Plonnex Sud</b>	TANINGES

les Millières Sud-Ouest	TANINGES
la Savolière Nord-Est	TANINGES
Lacs du Nanty / Le Nanty Sud-Ouest	THYEZ
Le Roset Est-Nord-Est / à l'Ouest du cimetière	THYEZ
Les Bossons Sud-Sud-Ouest / 50 m au SO du pc 475 m / S de la voie ferrée	THYEZ
Chapelle des Montets Sud-Ouest / entre voie ferrée et RN 506	VALLORCINE
La Poya Sud-Est / au Nord-Est du point coté 1373 m	VALLORCINE
Haut Monthoux Ouest / au point coté 571 m	VETRAZ-MONTHOUX
Zone industrielle / de part et d'autre de la N 206	VILLE-LA-GRAND
Les Granges Sud-Ouest / 250 m au SO du château	VIRY
Bois du Ban / les Essertons	VIRY
La Boutique Nord	VIRY
Le Déluge / Les trables Sud	VIUZ-EN-SALLAZ
Les Rotys Sud-Est / au Sud du point côté 1243 m	VIUZ-EN-SALLAZ
Chez Rollin Ouest / Le Mollieux Nord-Ouest	VIUZ-EN-SALLAZ
Le martinet Nord-Est / En l'île Ouest	VOUGY
Bois Manget Sud / 200 m au Nord-Ouest du point coté 455 m	VULBENS

### Analyse de la hiérarchisation

Dans le cas du territoire du SAGE de l'Arve, **l'inventaire départemental des zones humides est ancien et malgré une actualisation menée sur certaines communes**, nous n'avons pas pu utiliser pleinement les indicateurs de la base de données Medwet associée à l'inventaire. En effet **un certain nombre d'indicateurs n'étaient pas renseignés ou renseignés de manière hétérogène** sur le territoire.

Nous avons néanmoins pu approcher certains **indicateurs de fonctionnalité, service ou pressions des zones humides** à travers des analyses et traitements SIG. Ces approches cartographiques ne sont pas exhaustives et permettent la plupart du temps d'exprimer **une fonctionnalité potentielle, un service potentiel ou une pression potentielle sur la zone humide**, qui n'est donc pas forcément avéré.

**La hiérarchisation** présentée dans ce rapport permet **de faire ressortir les zones humides qui ont le plus de fonctionnalités et de services potentiels**, sur lesquelles s'exercent **le plus de pressions potentielles** et qui sont **le moins « prises en charges »** (statut de protection/gestion).

**La priorisation obtenue à l'issue de la hiérarchisation est donc à utiliser comme un outil d'aide à la décision pour le SAGE.** Les résultats et le modèle sont amenés à évoluer à mesure de l'amélioration des connaissances des zones humides.

La priorisation peut également permettre d'activer des projets dans des secteurs où rien ne se passe, mais elle **ne doit pas empêcher la réalisation de projets dans des secteurs où il existe des volontés locales.**

Il est également possible d'envisager une « **hiérarchisation** » **géographique en découpant le territoire en sous-territoires**. Ceci a été évoqué lors de l'atelier de réflexion stratégique sur la hiérarchisation du 13/09/2013. Ce découpage pourrait **définir des secteurs à enjeux** (par exemple ceux issus de l'étude diachronique). Sur ces secteurs pourrait s'appliquer par exemple, une réglementation plus spécifique et plus stricte. Cette méthode aurait pour avantage de **laisser une marge de manœuvre aux communes où les pressions sont moins prégnantes et d'imposer une réglementation forte là où elles sont déterminantes pour la préservation** des zones humides. En effet, l'étude zones humides a montré que les secteurs soumis à pressions sont ceux où les élus sont le plus demandeurs d'une réglementation forte. Au contraire, les élus plus ruraux pensent subir une réglementation adaptée à des territoires beaucoup plus contraints que les leurs. Contrairement à la hiérarchisation présentée dans ce rapport, ce type de découpage ne permet pas de prioriser des zones humides, mais simplement des secteurs à enjeu. Les actions à mettre en place dans ces secteurs ne peuvent se faire sur toutes les zones humides du secteur : un travail préalable est nécessaire pour savoir quelles zones humides sont réellement menacées, lesquelles bénéficient déjà de gestion, etc. Les secteurs à enjeux ont un intérêt essentiellement dans des actions du type « compléter les inventaires », « sensibilisation, communication », « renforcer la réglementation ».

Un découpage en secteurs à enjeu pourrait être issu de l'indicateur urbanisation. Les zones où les pressions sont les plus importantes (zone urbanisées, à urbaniser) peuvent être des secteurs à enjeu. Cela concerne principalement la vallée de l'Arve, du Giffre, le triangle St Julien-en-Genevois – Annemasse – la Roche-sur-Foron (cf. carte pages suivantes).

Il est également possible de faire une sectorisation en fonction des domaines skiables, qui sont également des zones où les pressions sont importantes (cf. carte pages suivantes).

Il est également possible de faire un découpage en fonction de l'avancée des inventaires, pour faire ressortir les secteurs où les zones humides sont les moins connues : les communes prioritaires pour l'actualisation de l'inventaire des zones humides selon ASTERS et qui n'ont pas encore été actualisées. (cf. carte pages suivantes).

### **Les limites de la hiérarchisation**

La méthode de hiérarchisation est basée sur deux sources de données principales :

- Des analyses spatiales à partir de couches SIG existantes
- Les données de la base de données Medwet

Tout au long du rapport, nous avons indiqué pour chaque indicateur, les limites de sa méthode de calcul. Plus globalement, les limites de la méthode de hiérarchisation proviennent de plusieurs paramètres :

- **Les indicateurs sont parfois approchés et ne reflètent donc pas forcément la réalité** : par exemple pour les pressions liées à la pollution agricole, l'indicateur retenu est basé sur l'occupation agricole du sol, en supposant que certains types de cultures sont

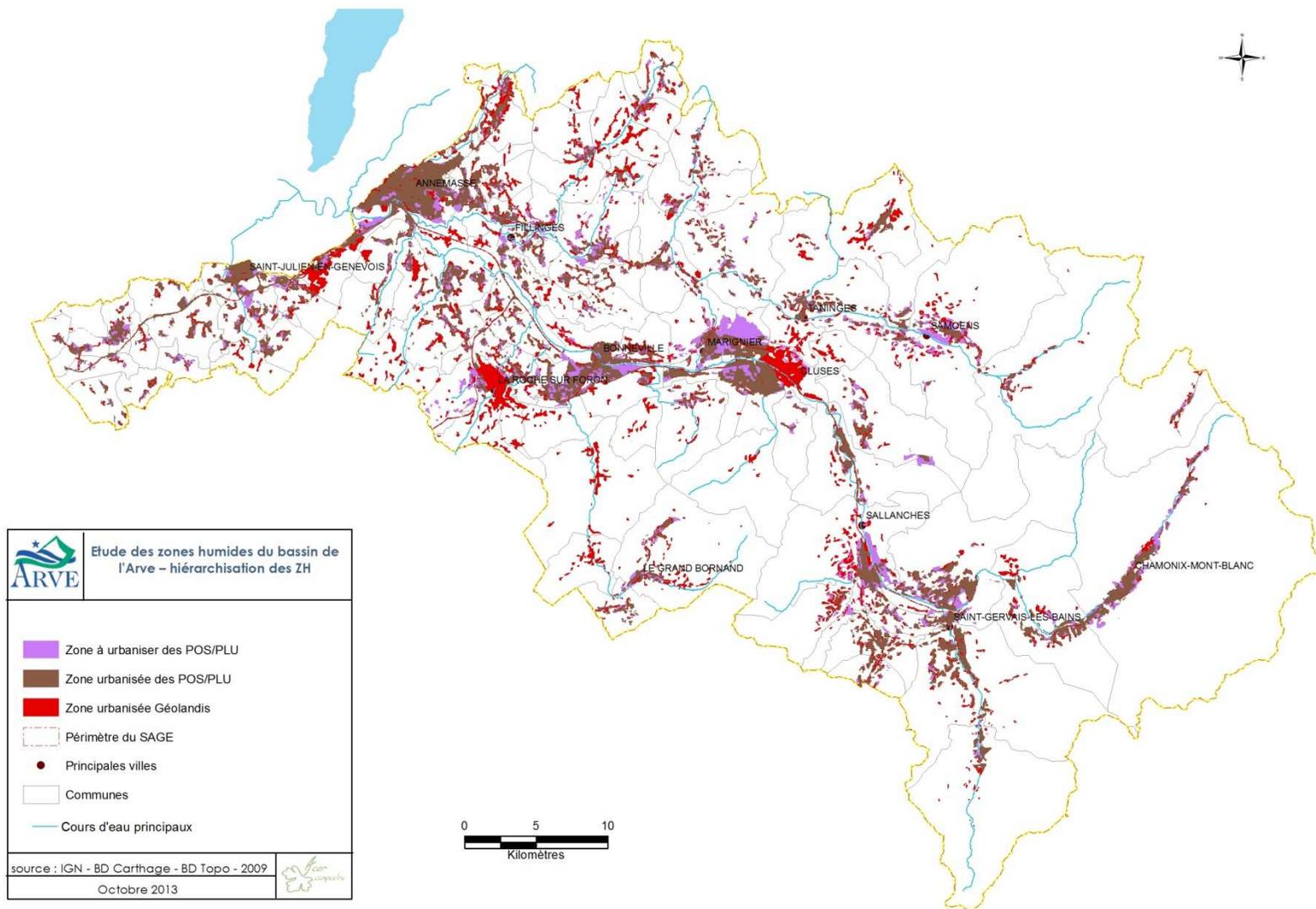
plus polluantes que d'autres (les céréales, les vergers, les vignes, etc.). Or la pollution dépend essentiellement des pratiques de l'agriculteur, qu'il est presque impossible d'approcher spatialement.

- **Les couches SIG utilisées sont parfois peu précises et/ou anciennes** : par exemple l'indicateur de pression de l'urbanisation est calculé en partie à partir de la BD Geolandis, qui est une base de données d'occupation des sols à moyenne échelle. Elle ne représente donc pas l'occupation réelle du sol. Ceci entraîne donc des imprécisions dans la couche SIG et donc dans le calcul de l'indicateur.
- **Les analyses spatiales sous SIG ne prennent pas en compte le contexte local** : par exemple pour l'indicateur de pression des infrastructures linéaires, les zones humides impactées sont celles qui sont proches d'une infrastructure (la distance dépendant du type d'infrastructure linéaire). Or la proximité de la zone humide à l'infrastructure n'implique pas forcément un impact : une topographie particulière ou un élément particulier, entre la zone humide et l'infrastructure, peut empêcher ou limiter fortement l'impact par exemple.
- **La base de données Medwet n'est pas forcément remplie de manière homogène** sur toutes les zones humides : les indicateurs, qui ne sont pas renseignés sur toutes les zones humides, perdent ainsi leur fiabilité et leur robustesse. De plus certaines données de la BD Medwet sont anciennes. Pour les sites dont l'inventaire n'a pas encore été actualisé, les données renseignées peuvent ne plus être valables, suite à des évolutions sur les zones humides.
- **Le manque de données pour calculer certains indicateurs** : par exemple pour l'indicateur protection/gestion des zones humides, les données sur la gestion des zones humides sont difficilement mobilisables.

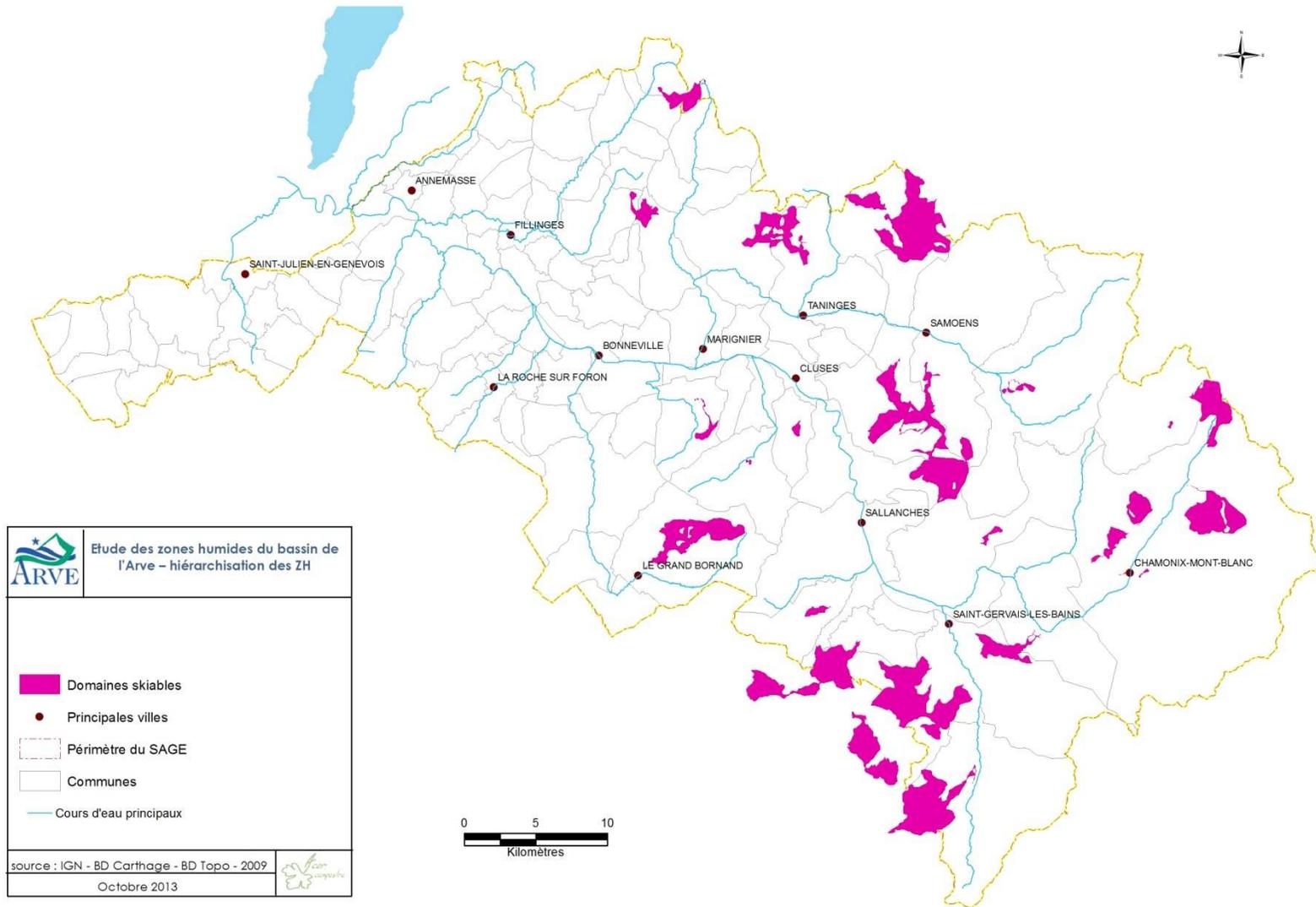
L'idéal pour une hiérarchisation est de n'utiliser quasiment que des données récoltées sur le terrain, qui soient sûres et renseignées pour tous les sites. Ainsi les indicateurs seront fiables et robustes et le résultat de la hiérarchisation rendra mieux compte de la réalité de terrain.

Néanmoins cette méthode de hiérarchisation est une première approche qui permet de **mettre en évidence des zones humides à enjeux** (fonctions et services potentiellement rendus, pressions potentielles,...) et peut également permettre **d'activer des projets dans des secteurs où rien ne se passe**.

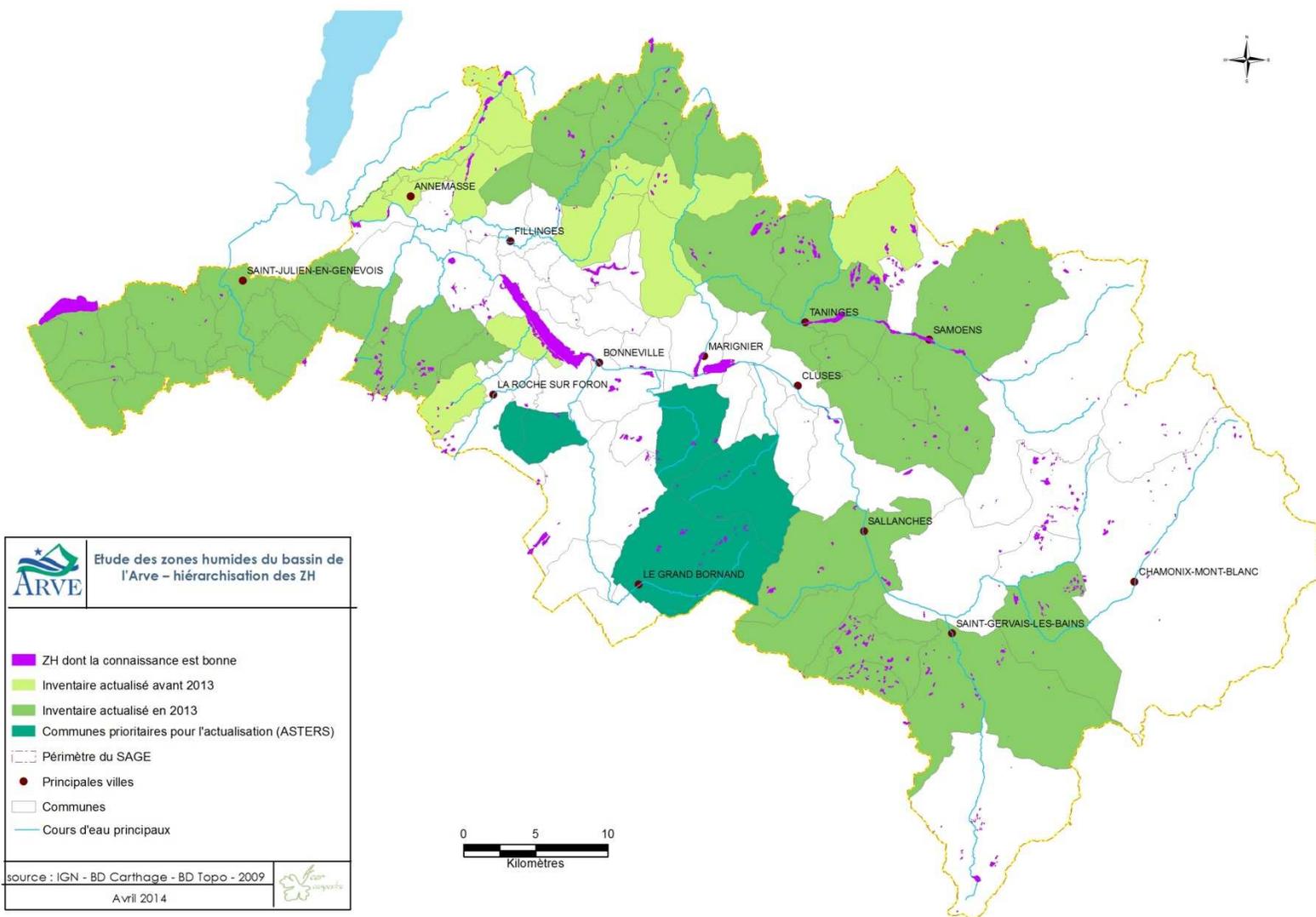
## Zones à enjeu d'urbanisation



## Zone à enjeu des domaines skiables



Zone à enjeu "Connaissance des zones humides"



#### 4. ANNEXES : NOTES DES ZONES HUMIDES PRIORITAIRES

Nom du site	Commune	Surface des ZH	Densité des ZH	Connexion au réseau hydrographique	Inondation	Fonctions hydrauliques hydrologiques	Proximité point de rejet	Etat des masses d'eau	Eau potable	Fonctions biogéochimiques	Habitats remarquables	Especies remarquables	Corridor écologique	Biodiversité	Valeur socio-économique	Fonctions écologiques et sociales	Fonctions et services	Urbanisation	Infra-structure	Domaines skiables	Pression agricole sur l'eau	Proximité site pollué	Proximité culture potentielle et polluante	Site pollué dans la BD Med wet	Pollution	Activités d'extraction	Invasives	Pressions	Etat de conservation	Perturbations	Evolution potentielle	Protection / gestion	Niveau de réponse	Vulnérabilité	Priorité intervention scénario 1	Priorité intervention scénario 2
Chef-lieu Ouest / Riondy Nord-Est	BOEGE	4	0	2	0	8	0	1	0	2	0	1	1	2	3	5	11,7	2	2	0	0	0	1	1	2	0	0	8	2	5	4	0	1	4	1	1
Les Lavouets Nord-Est / Les Mouilles Sud-Ouest	HABERE-POCHE	4	2	2	0	12	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	8,0	2	2	0	0	0	1	0	1	0	0	7	1	2	3	0	2	4	1	1
Hameau du Lac Sud / abords Nord de La Fontaine	LES HOUCHES	4	0	2	1	12	0	0	0	0	2	1	1	4	2	6	12,0	2	1	0	0	0	1	1	1	0	8,5	2	4	4	0	1	4	1	1	
Les Moulins Sud / au Nord du point coté 545 m	SAL-LANCHES	4	1	0	1	10	1	0	0	2	2	1	0	3	2	5	12,7	2	2	0	0	0	1	0	2	0	0	8	1	4	1	0	1	4	1	1
Est du Chef-lieu / Entreverges Sud-Ouest	LA TOUR	4	1	2	0	10	0	1	0	2	0	1	0	1	2	3	10,7	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	7	1	2	2	0	2	4	1	1
Médon / au Sud du point coté 971 m	COM-BLOUX	3	2	0	0	7	0	0	0	0	2	0	0	2	1	3	6,5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	1	4	0	3	4	2	1
Chamonix Nord / Bareys Nord-Est	MAGLAND	4	0	1	1	10	0	1	0	2	0	0	1	1	1	2	9,7	2	2	0	0	0	1	1	2	0	1	11	3	1	1	0	3	4	2	1
La Plagne Est / 100 m au SW du point 494 m sur la RN 205	MAGLAND	3	0	1	1	9	0	1	0	2	0	0	1	1	2	3	10,2	2	2	0	0	0	1	0	1	0	0	7	4	1	2	0	3	4	2	1
Gravin Est / La Glière Nord	MAGLAND	4	0	2	1	12	0	1	0	2	0	0	1	1	0	1	9,7	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	8,5	0	0	1	0	0	4	0	1
Chef-lieu Sud-Ouest / lac Ouest	AYSE	3	0	1	1	9	0	0	2	2	0	1	0	1	2	3	10,2	2	2	0	0	0	1	1	2	0	0	8	3	1	1	0	3	4	2	1
La Frasse Nord-Est / Les Coverays Sud-Ouest	CHAMONIX-MONT-BLANC	3	0	0	1	7	0	0	1	1	2	0	0	2	0	2	6,8	2	0	0	0	0	0	1	1	0	1	7	1	5	0	0	1	4	1	1
Le Moulin des Marais Est et SE / N, NE et NW du point coté 526 m	SAINTE-CERGUES	4	1	2	0	10	0	0	0	0	2	1	0	3	2	5	10,0	2	2	0	1	0	1	0	1	0	13	2	3	1	0	2	4	1	1	
Chapelle de la Duché Nord-Est / autour du point coté 1554 m	LE GRAND-BORNAND	4	1	1	0	8	0	0	0	0	2	1	0	3	0	3	7,0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	6	0	0	3	0	0	4	0	1	
Le Petit Planey Nord	TANINGES	2	1	2	0	8	0	0	2	2	2	1	0	3	1	4	10,7	1	2	1	0	0	0	0	0	0	7,5	0	0	3	0	0	4	0	1	
Chevaly Sud / Les Chaux Est	TANINGES	4	2	0	0	8	0	0	0	0	2	1	0	3	2	5	9,0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6	0	4	3	0	1	4	1	1	
Chef-lieu Sud-Est / lac Est	AYSE	4	0	1	1	10	0	1	0	2	0	1	0	1	2	3	10,7	1	2	0	0	0	1	0	1	1	0	8,5	0	0	1	0	0	4	0	1
Lacs de llettes / Lac Nord	SAL-LANCHES	4	0	1	1	10	1	1	0	4	0	0	0	0	2	2	12,3	2	1	0	0	0	1	0	2	1	1	12,5	0	0	2	0	0	4	0	1
Nant Cruy Est / contrebas route Nant Cruy - Combloux	SAL-LANCHES	3	1	0	1	9	0	0	0	0	2	1	0	3	1	4	8,5	2	2	0	0	0	1	0	1	0	0	7	2	2	4	0	2	4	1	1
Les Rippes / La Cha Nord-Ouest	ARBUSIGNY	3	1	0	0	5	1	0	0	2	2	0	0	2	1	3	8,2	1	2	0	0	0	1	0	2	0	0	6,5	0	1	2	0	3	4	2	1
Les Chavannes Est et Nord-Est / Romme Nord-Est	NANCY-SUR-CLUSES	4	1	0	0	6	0	0	2	2	2	0	0	2	1	3	8,7	2	2	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	4	0	0	4	0	1	
Morsulaz d'en Haut Est / au Nord-Est du point coté 1241 m	MONT-SAXONNEX	4	1	0	0	6	0	0	1	1	2	0	0	2	2	4	8,3	1	2	1	0	0	0	0	0	0	7,5	0	0	3	0	0	4	0	1	
Rive gauche de l'Arve / au Nord de la Station d'épuration	SAL-LANCHES	1	0	0	1	5	1	1	0	4	0	0	0	0	0	0	7,8	1	1	0	0	0	1	0	2	1	0	8	0	0	2	0	0	4	0	1
Le long du Risse / 5 secteurs	MEGEVETTE	4	1	2	0	10	1	0	0	2	0	0	0	0	1	1	8,7	2	2	0	0	0	1	0	2	0	0	8	3	2	4	0	2	4	1	1

Chef-lieu Sud-Est / Bas-Mornex Nord-Est	ETREMBIERES	4	1	2	1	14	0	1	0	2	0	1	1	2	2	4	13,7	2	1	0	0	0	1	1	2	0	1	9,5	2	2	1	0	2	4	1	1
Chef-lieu Ouest / entre N 205 et Autoroute blanche	VOUGY	1	1	1	1	9	0	1	0	2	2	1	0	3	0	3	10,2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	6	4	1	1	0	3	4	2	1
Lacs des Praz / Les Praz Ouest / Les Praz Nord-Est	CHAMONIX-MONT-BLANC	2	0	0	1	6	0	0	1	1	0	0	1	1	1	2	6,3	2	2	0	0	0	0	0	0	1	9	0	0	0	0	0	4	0	1	
Le beau Bornoud Sud-Ouest / lac des Mines d'Or	MORZINE	4	0	0	0	4	0	0	1	1	2	0	0	2	3	5	8,3	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	7,5	1	3	0	0	2	4	1	1
Les Molliets Nord-Est / Sous télésiège des Molliets	ARACHES	4	0	2	0	8	0	0	2	2	2	1	0	3	1	4	10,7	0	2	1	0	0	0	0	0	0	6	0	3	3	0	2	4	1	1	
Rixel Nord / bordure de l'Arve	CLUSES	2	0	1	1	8	0	1	0	2	2	1	0	3	1	4	10,7	1	1	0	0	0	0	0	0	1	6	0	1	2	0	3	4	2	1	
Saint Martin sur Arve Sud / Bocqueny Ouest	SAL-LANCHES	3	1	0	1	9	0	0	0	0	2	0	0	2	1	3	7,5	2	2	0	0	0	1	1	2	0	0	8	2	4	1	0	1	4	1	1
Bocqueny Sud-Ouest / Les Moulins Ouest	SAL-LANCHES	4	2	0	1	12	0	0	0	0	2	0	0	2	1	3	9,0	2	2	0	0	0	1	0	1	0	0	7	3	2	1	0	2	4	1	1
Entreverges Sud / 200 au Nord du point coté 612 m	LA TOUR	1	1	2	0	7	0	1	0	2	0	0	0	0	2	2	8,2	1	2	0	0	0	1	0	1	1	0	8,5	0	0	2	0	0	4	0	1
Fontaine Jules César / au Sud du point coté 400 m	ETREMBIERES	1	0	0	1	5	0	0	2	2	2	0	0	2	1	3	8,2	2	2	0	0	0	1	0	1	1	0	10	0	1	1	0	3	4	2	1
Les Chavants Nord / marais des Chavants	LES HOUCHES	4	0	2	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7,0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	1	4	0	3	4	2	1	
Lacs de la Cavattaz / Lac de Passy / les Ruttets	PASSY	4	0	2	1	12	1	0	1	3	0	0	1	1	2	3	13,0	1	2	0	0	0	1	0	2	0	0	6,5	2	1	1	0	3	4	2	1
Les Bernards Sud-Est / Bionnay Nord-Ouest	SAINT-GERVAIS-LES-BAINS	4	0	2	0	8	0	0	2	2	0	0	0	0	1	1	7,7	2	2	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1	4	0	3	4	2	1	
Giffre alluvial à Marignier	MARI-GNIER	4	1	2	1	14	1	1	0	4	2	1	1	4	0	4	16,3	1	1	0	0	0	1	0	2	1	0	8	0	0	1	0	0	4	0	1
Chapelle des Montets S	VALLORCINE	3	2	1	0	9	0	0	0	0	2	1	0	3	0	3	7,5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	3	0	0	4	0	1	
Menoge alluviale N Arthaz	ARTHAZ-PONT-NOTRE-DAME	4	1	2	1	14	0	1	2	4	2	1	1	4	0	4	16,3	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	8,5	0	0	1	0	0	4	0	1
Menoge alluviale aval Bonne	BONNE	4	1	2	0	10	1	1	0	4	2	0	1	3	0	3	13,3	2	2	0	0	0	1	0	2	0	1	11	0	0	1	0	0	4	0	1
Menoge alluviale amont Bonne	BONNE	4	0	2	0	8	0	1	0	2	2	0	1	3	0	3	9,7	2	2	0	0	0	1	0	1	0	1	10	0	0	1	0	0	4	0	1
Menoge alluviale Pt Fillinges	FILLINGES	4	0	2	0	8	0	1	0	2	2	0	1	3	0	3	9,7	1	2	0	0	0	1	0	1	0	1	8,5	0	0	2	0	0	4	0	1
La Nuvaz	AYSE	3	0	2	0	7	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	6,2	2	2	0	0	0	1	0	1	0	0	7	0	0	1	0	0	4	0	1
Le Bois Ouest-Sud-Ouest	LA CHAPELLE-RAMBAUD	3	2	2	0	11	0	0	0	0	2	0	1	3	1	4	9,5	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	7	0	4	2	0	1	4	1	1
Chez les Rhuins Nord-Ouest	SAINT-ANDRE-DE-BOEGE	4	1	2	0	10	1	0	0	2	0	1	1	2	0	2	9,7	1	2	0	0	0	1	0	2	0	0	6,5	0	1	4	0	3	4	2	1
Farquet Est	MIEUSSY	3	2	1	0	9	0	1	2	4	2	0	0	2	2	4	13,8	1	2	1	0	0	0	0	0	0	7,5	0	2	3	0	2	4	1	1	
le Latays Sud	SAMOENS	4	0	2	0	8	0	1	2	4	0	0	1	1	0	1	10,3	1	2	0	0	0	1	0	1	1	0	8,5	0	0	4	0	0	4	0	1
Tour St Michel	LES HOUCHES	4	1	2	1	14	1	1	0	4	0	0	1	1	0	1	13,3	2	2	0	0	0	0	0	1	1	1	13	0	0	4	0	0	4	0	1
le Petit Pont	LES HOUCHES	1	0	0	1	5	0	0	2	2	0	0	0	0	1	1	6,2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7,5	0	1	0	0	3	4	2	1
L'Essert Nord-Est	LES HOUCHES	2	1	0	1	8	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6,7	2	2	0	0	0	0	0	1	1	0	10	0	2	0	0	2	4	1	1
la Carbotte Sud-Est	LES HOUCHES	4	1	2	0	10	0	0	0	0	2	0	0	2	1	3	8,0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1	3	0	3	4	2	1
les Ravanets Sud	LES HOUCHES	4	0	2	1	12	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	7,0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0	3	4	0	2	4	1	1
Bois d'Arâches	ARACHES	4	2	0	0	8	0	0	2	2	2	0	1	3	4	7	13,7	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	4	4	0	1	4	1	1
Sous le rocher du Huant	CLUSES	2	1	1	1	10	0	1	2	4	2	1	1	4	0	4	14,3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	2	0	0	4	0	1

## 5. CONCLUSION

Le travail effectué lors de la hiérarchisation fournit un travail de synthèse sur la connaissance des zones humides des plus intéressant et simplifie le travail futur des gestionnaires de territoire.

Cependant cette hiérarchisation finale (scénarios 1 et 2) **soulève quelques questions pour une intégration directe dans les documents du SAGE**. Une intégration de zones humides prioritaires dans un SAGE mériterait un travail d'échange local important, de manière à confronter le résultat obtenu avec les connaissances de terrain existantes localement. Un travail important de terrain sera aussi à réaliser sur les zones humides prioritaires afin de confirmer leur intérêts et fonctions, spécialement pour les zones humides n'ayant pas été visitées récemment. De plus, le résultat de la priorisation peut faire ressortir certains biais de la méthodologie (ex : ZH du lac des llettes jugée prioritaire, alors que le milieu anthropique est sans valeur biologique/hydraulique forte, mais ressortant car multi-usages). Au vue de l'implication locale nécessaire et du temps qui devra y être dédié, ce travail ne peut être réalisé dans le cadre de cette étude et reste à la charge du SAGE, lors de son élaboration ou de sa mise en œuvre, et permettra l'affinage des résultats de cette étude.

Cependant ce travail permet de fournir **une base complète pour une utilisation future**, que ce soit pour une hiérarchisation plus locale ou pour connaître les notes des différents indicateurs des zones humides. Les fonctions « hydraulique » et « biologique » sont les plus importantes (usages les plus dominants/nobles).

En effet il faut sans doute prendre cette méthodologie comme un fournisseur de note par indicateurs pour l'ensemble des zones humides, plus que comme une hiérarchisation fine, et permettant de servir de soutien technique aux collectivités locales s'intéressant à la thématique des zones humides.

Suite à cette étude globale sur les zones humides, il sera proposé à la CLE, que le SAGE :

- 1/ reprenne des **zones humides d'intérêt au sein de l'état des lieux et du PAGD**. Ces zones humides d'intérêt sont les zones humides patrimoniales déjà gérées et/ou protégées (Natura2000, réserve naturelle, ZNIEFF, APPB...). Cela de manière à communiquer pour venir en appui à des démarches existantes, où consolider les identifications locales.
- 2/ identifie **dans le PAGD 3/4 secteurs à enjeux homogènes** (ex : secteur de ZH du plateau des Gets ; secteur de ZH de la zone alluviale du Giffre > critère de surface de ZH prioritaire). Ces secteurs à enjeux regrouperaient quelques communes (3-4 max), pour lesquelles le PAGD appuierait pour que soit mené un travail plus approfondi d'acquisition de connaissances, de protection ou de gestion.
- 3/ identifie, à titre d'exemple, une **ZH connue et à protéger/restaurer/gérer par EPCI** du SAGE, de manière à lancer des démarches opérationnelles au niveau de chaque EPCI, et de leur proposer un accompagnement méthodologique, par les chargés de mission SAGE. Cela peut se traduire par exemple par :
  - une zone humide avec une fonction AEP forte, mais sans enjeux biodiversité : agriculture possible avec conditions de pratiques (à définir dans le règlement par exemple)

- une zone humide avec des enjeux biodiversité (devrait recouper le SRCE/Trame Bleue) : à préserver fortement avec une proposition de classement en ZSCE
  - une ZH de montagne : règles spécifiques à imaginer
- 4/ encourage dans sa stratégie, la **hiérarchisation locale de ZH sur la base du travail de hiérarchisation** de ce rapport, à l'échelle des EPCI et appuyée techniquement par les techniciens du SAGE.
- Pour mémoire :
  - Le SAGE pourrait également préciser la règle de compensation du SDAGE lorsqu'il y a disparition d'une zone humide suite à un aménagement : il pourrait définir le type de mesure compensatoire attendue : reconquérir les ZH remblayées avec cartographie les délimitant, ou restaurer/agrandir les zones humides connues avec fortes fonctions hydrauliques, etc.
  - Le SAGE pourrait se fixer, en sus de cette stratégie globale, une ambition : d'un pourcentage de zones humides restaurées à tel horizon, ou d'un pourcentage de zones humides protégées dans les PLU ou dans un certain nombre de communes (en protégeant les fonctions de ces zones humides).



Schéma d'Aménagement  
de Gestion des Eaux  
du bassin de l'Arve



SAGE ARVE - SM3A - 300 Chemin des Prés Moulin - 74800 Saint-Pierre-en-Faucigny  
Siège social SM3A - 56 Place de l'Hôtel de Ville 74130 BONNEVILLE  
Tél. : 04 50 25 60 14 - Fax : 04 50 25 67 30 - [sm3a@riviere-arve.org](mailto:sm3a@riviere-arve.org)