



Analyses Infospecies : Guildes mobiles prioritaires

Propriétaire des données :

Office fédéral de l'environnement
Division Biodiversité et paysage

Traitement:

infospecies, OFEV

Table des matières

Brève vue d'ensemble

Description des couches

Description des données

BRÈVE VUE D'ENSEMBLE

Sources des données :

- Les géodonnées ont été générées à partir d'une analyse conduite par InfoSpecies. Elles sont basées sur les observations d'espèces annoncées aux centres de données nationaux et sur des modélisations. Les résultats sont mis à disposition sous la forme de cinq ensembles de géodonnées.

Littérature :

[1] Petitpierre, B., Sartori, L., Lischer, C., Rutishauser, E., Rey, E., Tschumi, M., Künzle, I., Spaar, R., Gonseth, Y., et Eggenberg, S. 2021: Sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats: qualité observée, qualité potentielle et besoin en surfaces supplémentaires. Rapport méthodologique de l'analyse menée par InfoSpecies à l'échelle nationale sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne. Version mars 2021.

Données de base :

- Cartes topographiques nationales
- Observations d'espèces des centres de données (infospecies)
- Régions biogéographiques (2020)
- Découpage hydrographique de la Suisse – bassins versants (2007) ; légèrement modifié

Date de saisie des données de base :

- 2000 - 2020

Portée de la saisie:

- Suisse

Structure des données (géométrie) :

- Enregistrement des polygones au 1:25'000

Mise à jour:

- Si nécessaire

Obligation légale:

- n.a.

Propriétaire des données:

- Office fédéral de l'environnement, Division BnL

Conditions pour la remise des données :

- Selon les conditions d'autorisation de l'OFEV

Mention des sources / des données de base :

- OFEV

DESCRIPTION DES COUCHES

I. Jeu de données: Qualité du paysage observée (Hectares)

Covername/Layername:

N2021_ObservedLandscapeQualityHectares_PriorityMobileGuilds20210310

Nom du champ	Type (longueur)	Attribut obligatoire	Description
QualityLandscape (Intern: gridcode)	Int	Oui	Valeur indiquant la qualité du paysage variant entre 1 (un seul hectare de qualité dans la fenêtre mobile) et 9 (tous les hectares de la fenêtre mobile sont de qualité) (cf. [1] § 2.3.1.2).
Gilde	C (10)	Oui	Nom de la guilde/Trame selon la liste "Gilde" <u>Exemple</u> : "G25", "G26"
Version	Date	Oui	Date de la version

II. Jeu de données: Nombre d'espèces indicatrices observées (Hectares)

Covername/Layername:

N2021_ObservedSpeciesRichnessHectares_PriorityMobileGuilds20210310

Nom du champ	Type (longueur)	Attribut obligatoire	Description
SpeciesRichness (Intern: gridcode)	Double	Oui	Valeur indiquant la richesse spécifique observée variant entre 1 (une espèce dans la fenêtre mobile) et N (nombre maximal d'espèces dans la fenêtre mobile) (cf. [1] § 2.3.1.2).
Gilde	C (10)	Oui	Nom de la guilde/Trame selon la liste "Gilde" <u>Exemple</u> : "G25", "G26"
Version	Date	Oui	Date de la version

III. Jeu de données : Qualité observée (Polygones)

Covername/Layername : N2021_ObservedQualityPolygons_PriorityMobileGuilds20210730

Nom du champ	Type (longueur)	Attribut obligatoire	Description
QualityIndex (Intern: BIOIDX_TXG)	Dbl	Oui	Indice de qualité observée (Q) moyen par polygone, calculé en combinant l'indice de qualité du paysage observée et le nombre d'espèces indicatrices observées (Indice de qualité observée $Q = \text{qualité du paysage observée} + \text{Ln}(\text{nombre d'espèces indicatrices observées})$) (cf. [1] § 2.3.4) Min = 1.2, Max = 9.5

ProximityFederal (Intern: prox_IFed)	Int	Non	Proximité aux inventaires fédéraux (500m). Disponible seulement pour la guilde 26. 1 = oui, 0 = non N'a pas été calculé pour la guilde 25, car aucun inventaire fédéral pertinent n'existe pour cette guilde. (cf. [1] § 2.3.4).
IsolationIndex (Intern: moylso)	Dbl	Oui	Indice d'isolation : Indique l'importance de la position du polygone dans le réseau de polygones: plus la valeur est faible, plus il est connecté à d'autres polygones ($Indice\ d'isolation = (1 - indice\ de\ connectivité\ C) * 10e^6$) Min = 0, Max = 7750 (cf. [1] § 2.3.4)
Quality (Intern: PRIO)	Int	Oui	Classification en polygones de haute ou de très haute qualité observée en fonction d'une priorisation basée sur les critères suivants : indice de qualité observée (Q) moyen par polygone (QualityIndex), position dans le réseau de polygones (IsolationIndex), proximité aux inventaires fédéraux (ProximityFederal, seulement pour guilde 26), Très haute qualité = 2 Haute qualité = 1 Pour la guilde 25, la priorisation est basée uniquement sur les 2 premiers critères. (cf. [1] § 2.3.4)
Gilde	C (10)	Oui	Nom de la guilde/trame selon la liste "Gilde"
Version	Date	Oui	Date de la version

IV. Jeu de données : Qualité potentielle

Covername/Layername: N2021_PotentialQualityHectares_PriorityMobileGuilds20210420

Nom du champ	Type (longueur)	Attribut obligatoire	Description
WaterCatchmentID (Intern: BV04)	Int	Oui	Identifiant unique du bassin versant d'après le jeu de données „Découpage hydrographique de la Suisse – bassins versants (2007)“, attribut „BASIS_NR “
Canton	Text(2)	Oui	Nom du canton
BiogeographicalSubRegion (Intern: subreg)	Int	Oui	Identifiant numérique de la sous-région biogéographique selon la liste « BiogeographicalSubRegion »
EnvironmentalSuitability	Dbl	Oui	Indice de favorabilité environnementale. Indique dans quelle mesure l'hectare présente des conditions environnementales (p.ex. température moyenne, amplitude thermique annuelle, topographie, altitude) favorables à la guilde (cf. [1] § 2.4.4).
Connectivity	Dbl	Oui	Indice de connectivité (position dans le réseau). Plus cet indice est élevé, plus un hectare de qualité potentielle est connecté avec les polygones de qualité observée présents dans une fenêtre de 5 km (cf. [1] § 2.4.4).
HistoricQuality (Intern: historic_quality)	Dbl	Oui	Indice de qualité observée historique. Indique la qualité observée par le passé (à partir d'observations antérieures à la période temporelle définie comme actuelle dans le cadre de l'analyse) (cf. [1] § 2.2.1 et § 2.4.4).
GuildOverlap	Dbl	Oui	Indice de superposition inter guilde: Un indice élevé indique que l'hectare possède une qualité potentielle pour un grand nombre de guildes. Un indice faible indique que l'hectare ne présente une qualité potentielle que pour un nombre restreint de guildes (cf. [1] § 2.4.4).
Gilde	C (10)	Oui	Nom de la guilde/trame selon la liste « Gilde»
Version	Date	Oui	Date de la version

V. Jeu de données : Besoin en surfaces supplémentaires

Covername/Layername: N2021_AdditionalSurfaceNeeded_PriorityMobileGuilds20210310

Nom du champ	Type (longueur)	Attribut obligatoire	Description
WaterCatchmentID (Intern: BV_id)	Dbl	Oui	Identifiant unique du bassin versant d'après le jeu de données „Découpage hydrographique de la Suisse – bassins versants (2007)“, attribut „BASIS_NR “
Cluster (Intern: CLUST)	C (80)	Non	Identifiant du cluster: Permet de visualiser quels bassins versants ont été assemblés en clusters selon leurs caractéristiques environnementales, biogéographiques et topographiques. L'assemblage des bassins versants en clusters varie en fonction de chaque guild. (cf. [1] § 2.5.1 et § 2.5.2).
SpeciesInWaterCatchment (Intern: sp_n_BV)	Dbl	Oui	Nombre d'espèces indicatrices observées dans le bassin versant.
SpeciesInBiogeographicalRegion (Intern: sp_n_bn)	Dbl	Oui	Nombre d'espèces indicatrices observées dans la région biogéographique.
ObservedQuality (Intern: obsrvd)	Int	Oui	Nombre d'hectares de qualité observée dans le bassin versant: correspond aux résultats de l'analyse de qualité observée (ha). (cf. [1] § 2.3).
PotentialQuality (Intern: ptntl_q)	Int	Oui	Nombre d'hectares de qualité potentielle dans le bassin versant : correspond aux résultats de l'analyse de qualité potentielle. (cf. [1] § 2.4)

AdditionalSurfaceNeeded (Intern: Ergznng)	Dbl	Oui	Besoin en surfaces supplémentaires (en ha) dans le bassin versant pour renforcer le réseau déjà existant de sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats. (cf. [1] § 2.5)
Gilde	C (10)	Oui	Nom de la guilde/Trame selon la liste "Gilde" <u>Exemple</u> : "G05", "G101"
Version	Date	Oui	Date de la version

Entité Quality:

CODE	DE	FR	IT
1	Hohe Qualität	Haute qualité	
2	Sehr hohe Qualität	Très haute qualité	

Entité Gilde:

CODE	DE	FR	IT
G25	Extensive, strukturreiche Kulturlandschaften	Paysages agricoles extensifs et richement structurés	
G26	Vernetzte Feuchtflächen im Wald und im Kulturland	Zones humides interconnectées en forêt et sur terres agricoles	

Entité BiogeographicalSubRegion:

CODE	DE	FR	IT
11	Jura und Randen	Jura et Randen	
21	Genferseegebiet	Bassin lémanique	
22	Hochrheingebiet	Bassin rhéan	
23	Westliches Mittelland	Plateau occidental	
24	Östliches Mittelland	Plateau oriental	
31	Voralpen	Préalpes	
32	Nordalpen	Alpes du nord	
41	Westliche Zentralalpen	Alpes centrales occidentales	
51	Östliche Zentralalpen	Alpes centrales orientales	
52	Engadin	Engadine	
61	Südalpen	Alpes méridionales	
62	Südliches Tessin	Tessin méridional	

Description des données

1 Généralités

Le présent jeu de géodonnées fournit des informations utiles à la planification de l'infrastructure écologique. Il est basé sur les observations d'espèces répertoriées par les centres de données nationaux et des modélisations. Afin d'analyser l'important jeu de données et d'en faire ressortir une information pertinente, les groupes d'espèces ayant des exigences similaires en matière d'habitat et de mobilité ont été regroupés sous le nom de « guildes ». Toutes les analyses ont été effectuées au niveau de ces guildes (cf. [1] § 2.1). Le présent jeu de données porte sur deux guildes dites mobiles:

Guilde 25 : Paysages agricoles extensifs et richement structurés :

Espèces tributaires de paysages agricoles ouverts à semi-ouverts, hétérogènes, en mosaïque, idéalement exploités de manière extensive à peu intensive, de l'étage collinéen à subalpin (principalement oiseaux, reptiles et petits mammifères). Par les espèces indicatrices choisies, cette guilde est principalement axée sur la surface agricole utile et n'est que marginalement représentative des zones d'estivage. Idéalement, de petites structures stables favorables à la biodiversité telles que tas de pierres, de bois mort, arbres isolés, haies, murs en pierres sèches ou zones de sol nu devraient ponctuer le paysage tous les 500m environ afin de garantir la mise en réseau pour les petits vertébrés. Exemples :

- Prairies et/ou pâturages juxtaposés exploités à différentes intensités, riches en haies et bosquets avec ourlets herbacés, arbres isolés, murs de pierres sèches, etc.
- Terres arables parsemées de buissons, bandes fleuries et jachères florales
- Cultures pérennes (vergers haute-tige, vignes, etc.) surplombant des prairies de fauche extensives ponctuées de tas de bois mort et de pierres.

Guilde 26 : Zones humides interconnectées en forêt et sur terres agricoles :

Espèces (principalement amphibiens) dépendantes d'un réseau de petits plans d'eau, d'eaux calmes ou à faible courant, ainsi que d'autres milieux humides.

Surface par plan d'eau : 1'000-5'000 m², les aménagements plus petits servant de biotopes-relais; densité minimale requise pour une mise en réseau des surfaces propices aux amphibiens: min. 4 plans d'eau par km² (c'est-à-dire max. 500 m de distance entre deux éléments).

2 But

Le présent jeu de données est destiné à servir de base scientifique pour la planification de l'infrastructure écologique. Il fournit des bases pour:

- Évaluer la qualité observée (qualité du paysage et nombre d'espèces indicatrices) des habitats des différentes guildes en fonction des connaissances acquises au niveau national (observations répertoriées par les centres de données nationaux)
- Évaluer la qualité potentielle disponible en dehors des sites pour lesquels des relevés ont été effectués
- Quantifier et régionaliser le besoin en surfaces supplémentaires susceptibles de renforcer le réseau actuel de sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats.

3 Importance et validité juridique

Les données n'ont pas de caractère juridiquement contraignant.

4 Procédure de saisie

Les géodonnées ont été générées à partir d'une analyse conduite par InfoSpecies. Elles sont basées sur :

- Les observations d'espèces annoncées aux centres de données nationaux (qualité du paysage observée (ha), nombre d'espèces indicatrices observées (ha), qualité observée (polygones))
- Des modélisations (qualité potentielle et besoin en surfaces supplémentaires)

Les résultats sont mis à disposition sous la forme de cinq jeux de géodonnées:

Remarque relative au calcul de la qualité observée pour les guildes mobiles :

La qualité observée d'une surface implique la présence d'espèces indicatrices des guildes définies dans le cadre de ce projet (présence répertoriée dans les centres de données nationaux). Il s'agit d'espèces menacées et/ou caractéristiques des habitats de la guildes et/ou indicatrices du potentiel de l'habitat pour la biodiversité.

Une méthode spécifique aux guildes mobiles a été développée afin de prendre en compte la haute mobilité des espèces concernées. Cette approche considère à la fois les observations locales (dans un seul hectare) et les observations de ces espèces dans le paysage environnant. Pour ce faire, une fenêtre mobile de 300 m x 300 m (9 ha) représentant l'échelle paysagère a été utilisée. Ainsi, la valeur de l'hectare central se base sur toutes les observations contenues dans les 9 hectares de la fenêtre mobile paysagère (cf. [1] § 2.3.1.2).

A la différence des guildes sessiles, deux indicateurs ont ainsi été retenus pour mesurer la qualité observée des guildes mobiles: la qualité du paysage observée et le nombre d'espèces indicatrices observées dans la fenêtre mobile.

I. Qualité du paysage observée (hectares)

La qualité du paysage observée représente la qualité paysagère. Elle mesure le nombre d'hectares présentant une ou plusieurs observations d'espèce(s) indicatrice(s) dans la fenêtre mobile. La valeur de qualité du paysage observée varie ainsi de 1 (un ha de qualité dans la fenêtre mobile) à 9 (tous les ha de la fenêtre mobile sont de qualité) (cf. [1] § 2.3.1.2).

Les analyses ont été initialement générées sous la forme d'une grille raster au format TIFF, puis converties en polygones d'hectares et agrégées dans un jeu de données pour un meilleur traitement dans le SIG. Les polygones adjacents ayant des attributs identiques (c'est-à-dire la même valeur de qualité du paysage observée) ont été agrégés (dissolve).

II. Nombre d'espèces indicatrices observées (hectares)

Cet indicateur mesure le nombre d'espèces indicatrices différentes observées dans la fenêtre mobile. La valeur de cet indicateur varie ainsi de 1 (une espèce dans la fenêtre mobile) à N (nombre maximal d'espèces dans la fenêtre mobile) (cf. [1] § 2.3.1.2).

Les analyses ont été initialement générées sous la forme d'une grille raster au format TIFF, puis converties en polygones d'hectares et agrégées dans un jeu de données pour un meilleur traitement dans le SIG. Les polygones adjacents ayant des attributs identiques (c'est-à-dire le même nombre d'espèces indicatrices observées) ont été agrégés (dissolve).

III. Qualité observée (polygones)

Afin de mettre en évidence des zones étendues présentant une bonne qualité observée, les hectares ont été agrégés en polygones (cf. [1] § 2.3.3.). Dans le cas de la guildes 26, cette agrégation présente des spécificités par rapport aux autres guildes (cf. [1] § 2.3.3.et § 2.3.4.).

Les polygones ont ensuite été priorisés afin de définir deux catégories distinctes (polygones de haute et de très haute qualité). Pour les guildes mobiles qui ne disposent pas d'un indice de qualité observée Q mais de deux indices complémentaires (qualité du paysage observée et nombre d'espèces indicatrices observées), les deux indices ont été combinés afin de former un unique indice de qualité observée utilisé pour la priorisation. La priorisation des guildes mobiles comprend d'autres spécificités par rapport à celle des guildes sessiles (cf. [1] § 2.3.4.).

IV. Qualité potentielle

La qualité potentielle correspond à des surfaces pour lesquelles il n'existe pas d'observations d'espèces indicatrices de qualité répertoriées dans les centres de données, mais qui présentent des caractéristiques environnementales favorables pour héberger de telles espèces. La qualité potentielle a été modélisée sur la base d'une grille hectare et permet d'identifier des sites potentiels pour le renforcement du réseau de sites d'intérêt pour la conservation des espèces et des habitats (cf. [1] § 2.4.).

V. Besoin en surfaces supplémentaires

Le besoin en surfaces supplémentaires quantifie le nombre d'hectares de qualité à ajouter au sein d'un bassin versant afin de renforcer le réseau déjà existant de sites d'intérêt pour la conservation des espèces et de leurs habitats. Le BSS est estimé pour chaque bassin versant (BV) en ha. L'unité de mesure du bassin versant hydrologique a été choisie car elle permet de diviser le territoire national en unités de taille comparable (moyenne de 4000 ha), bien adaptées pour étudier la distribution des espèces (cf. [1] § 2.5.).

5 Modèle de représentation

Symbologie et légende

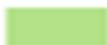
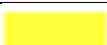


Figure 1 Qualité du paysage observée (ha): varie entre 1 (un seul hectare de qualité dans la fenêtre mobile) et 9 (tous les hectares de la fenêtre mobile sont de qualité)

Signification	Surfaces	RGB	Transparence
1		RGB: 122,1,119	Transparency: 20% Outline: None
2		RGB: 135,16,112	
3		RGB: 148,31,103	
4		RGB: 166,52,93	
5		RGB: 184,72,83	
6		RGB: 201,102,67	
7		RGB: 219,112,62	
8		RGB: 236,133,51	
9		RGB: 254,153,41	



Figure 2 Nombre d'espèces indicatrices observées (ha): varie entre 1 (une espèce dans la fenêtre mobile) et N (nombre maximal d'espèces dans la fenêtre mobile)

Signification	Surfaces	RGB	Transparence
1 – 1.5		RGB: 232,75,58	Transparency: 20% Outline: None
1.5 - 3		RGB: 68,141,171	
3 - 6		RGB: 93,192,175	
6 - 12		RGB: 161,219,108	
12 - 33		RGB: 255,255,16	

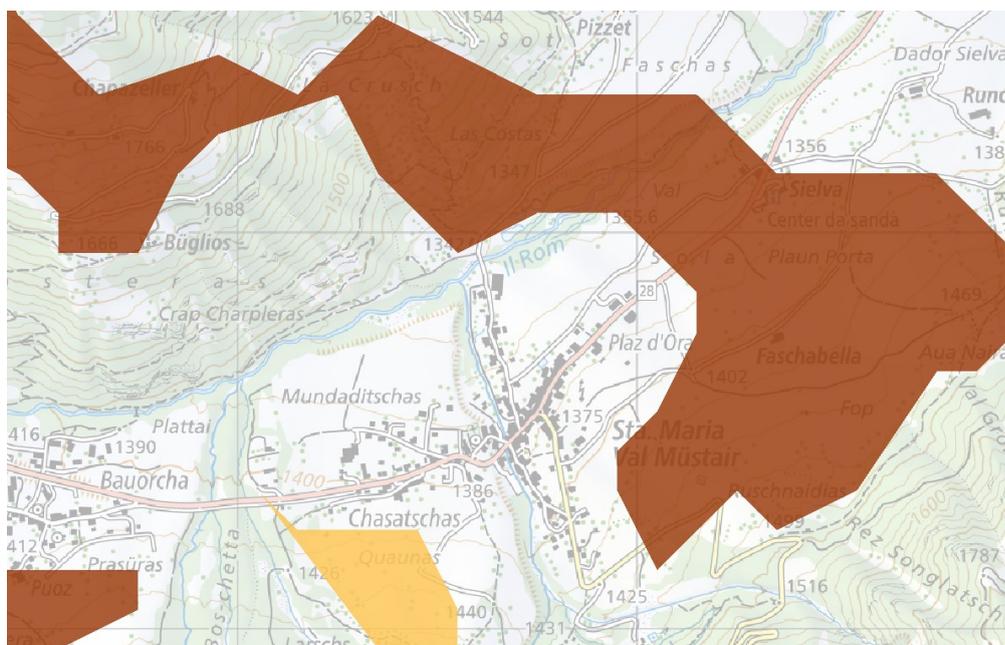


Figure 3 Qualité observée (polygones): les polygones sont divisés en deux catégories en fonction de leur qualité (haute ou très haute qualité)

Signification	Surfaces	RGB	Transparence
Haute qualité		RGB: 254,196,79	<u>Transparency:</u> 20%
Très haute qualité		RGB: 153,52,4	<u>Outline:</u> None

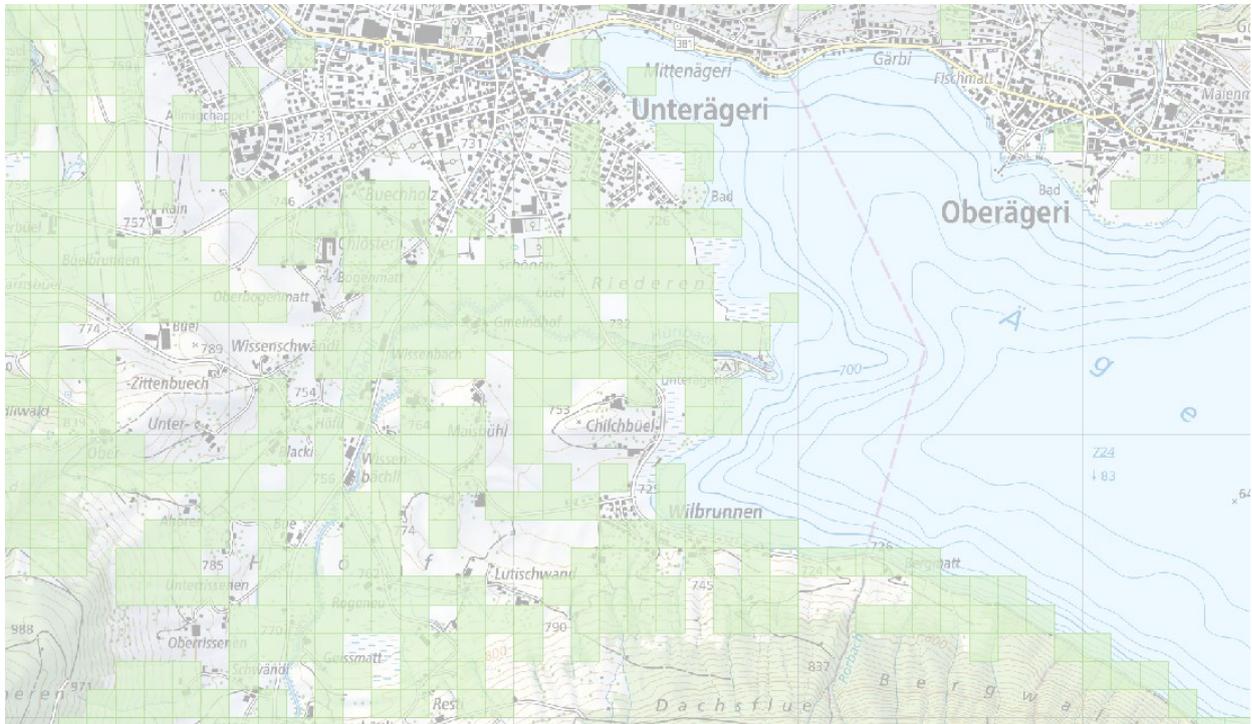


Figure 4 La qualité potentielle a été modélisée sur la base d'une grille hectare et permet d'identifier des sites potentiels pour le renforcement du réseau de sites d'intérêt pour la conservation des espèces et des habitats

Signification	Surfaces	RGB	Transparence
Qualité potentielle		RGB: 220,242,206	<u>Transparency:</u> 30%
			<u>Outline:</u> Line Width: 0.3 RGB: 173,221,142

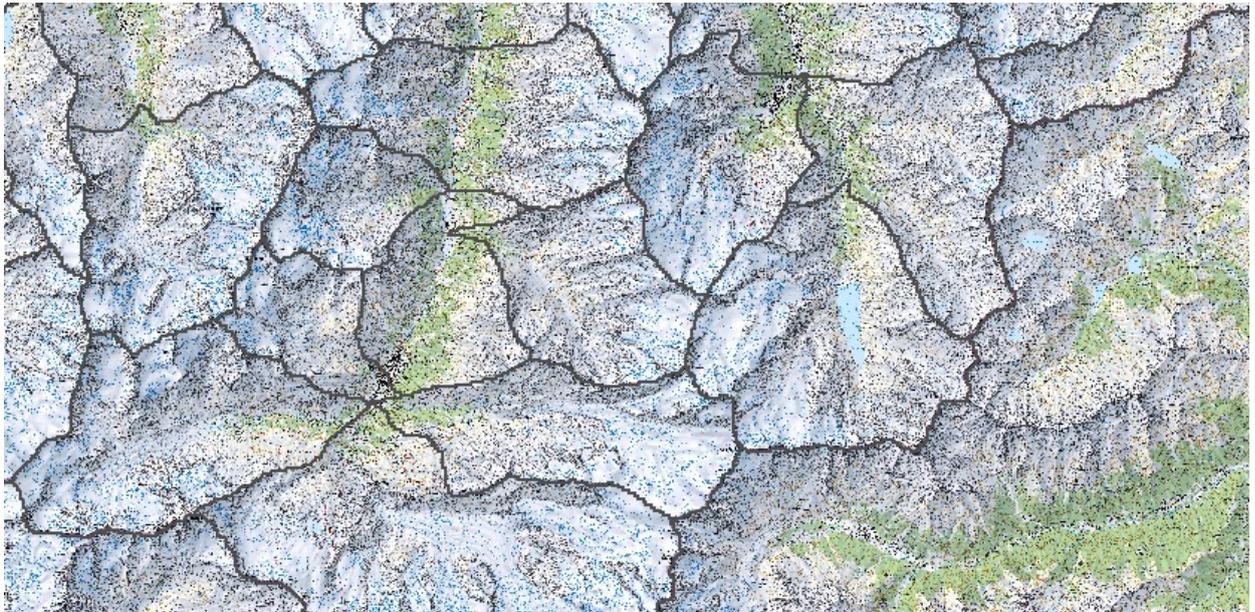


Figure 5 Le besoin en surfaces supplémentaires est estimé pour chaque bassin versant (BV) en ha. L'unité de mesure du bassin versant hydrologique a été choisie car elle permet de diviser le territoire national en unités de taille comparable

Signification	Surfaces	RGB	Transparence
Besoin en surfaces supplémentaires	—————	RGB: None	Transparence: 30% Outline: Line Width: 1.5 RGB: 78,78,78