

Rest HAlp



11 février 2019

Services écosystémiques et restauration des habitats dans les Alpes : concept et retour sur d'expériences



Deux cas d'étude en Vallée d'Aoste et des outils pour la planification



Les sites

- Tourbière de transition de Pra Suppiaz

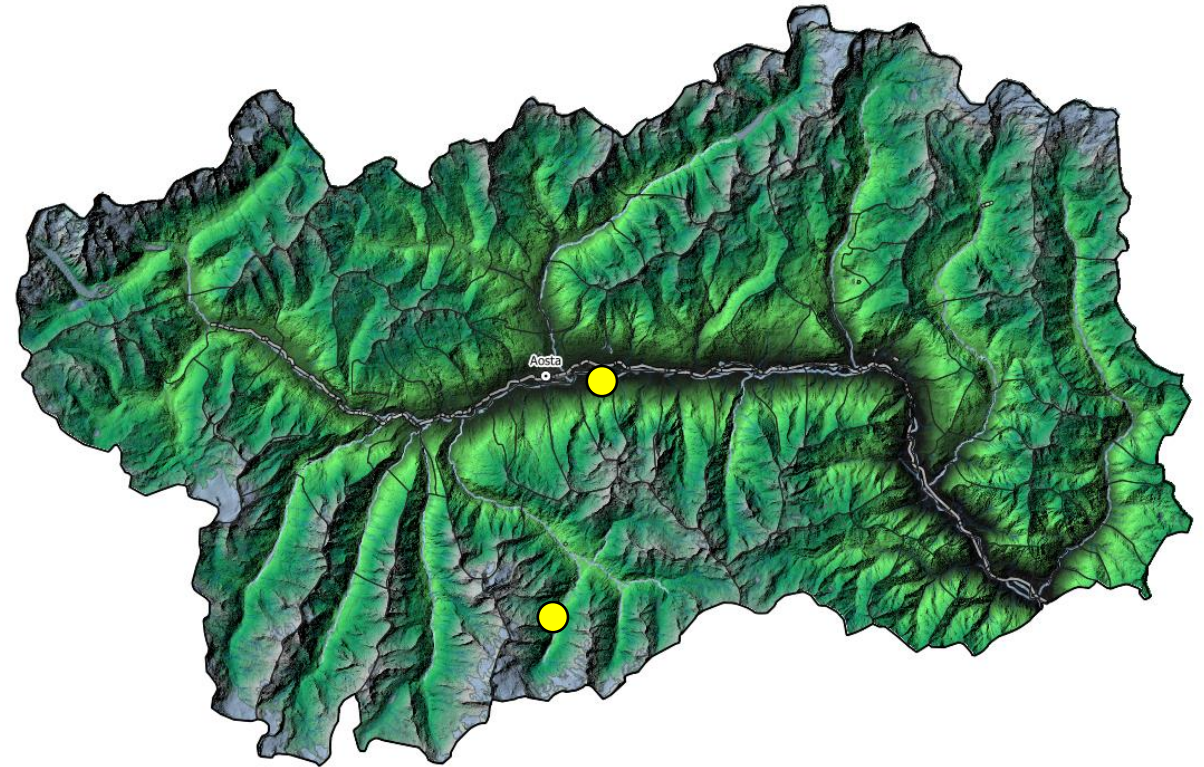
SIC/ZPS IT1201000

Parco Nazionale Gran Paradiso

(Partenaire de référence : PNGP)

- Zone humide des Îles de Saint-Marcel
réserve naturelle et ZSC/ZPS IT1205070

(Partenaire de référence : RAVA)



0 10 20 30 km

Les sites

- Tourbière de transition de Pra Suppiaz

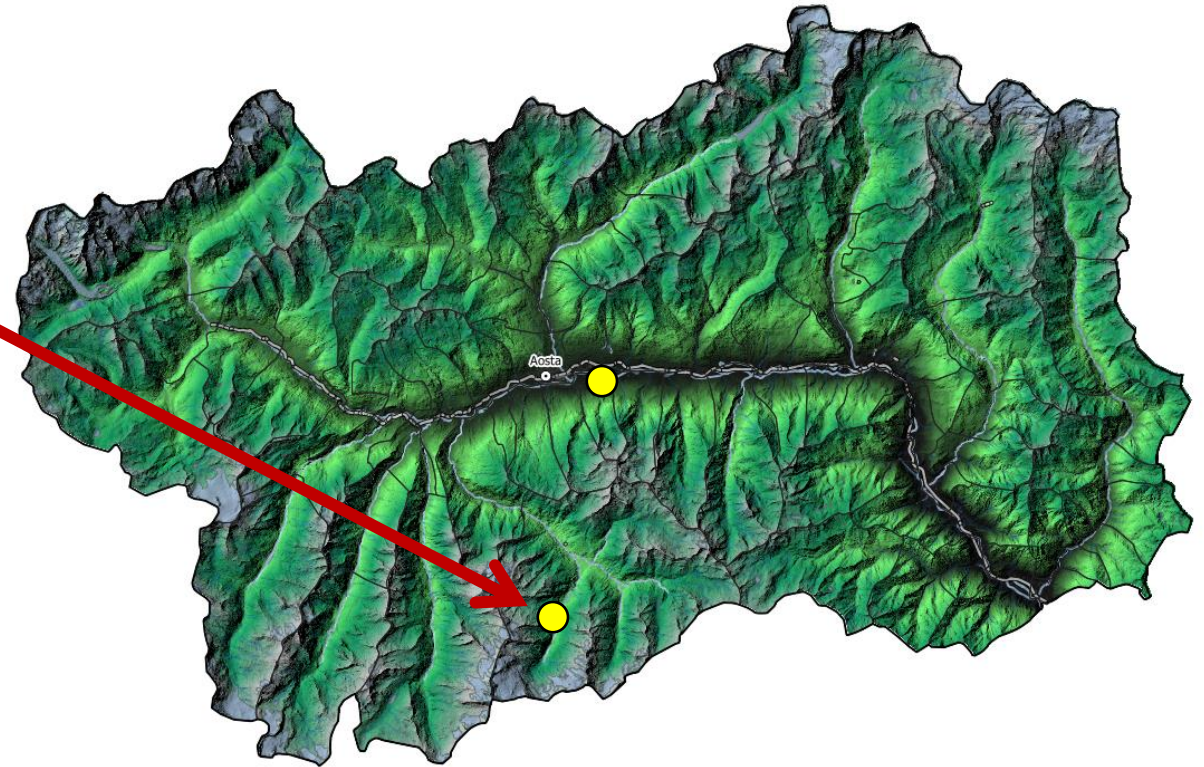
SIC/ZPS IT1201000

Parco Nazionale Gran Paradiso

(Partenaire de référence : PNGP)

- Zone humide des Îles de Saint-Marcel
réserve naturelle et ZSC/ZPS IT1205070

(Partenaire de référence : RAVA)



Pra Suppiaz

- Tourbière de transition de Pra Suppiaz
SIC/ZPS IT1201000
Parco Nazionale Gran Paradiso
(Partenaire de référence : PNGP)



Pra Suppiaz

- Tourbière de transition de Pra Suppiaz
SIC/ZPS IT1201000
Parco Nazionale Gran Paradiso
(Partenaire de référence : PNGP)

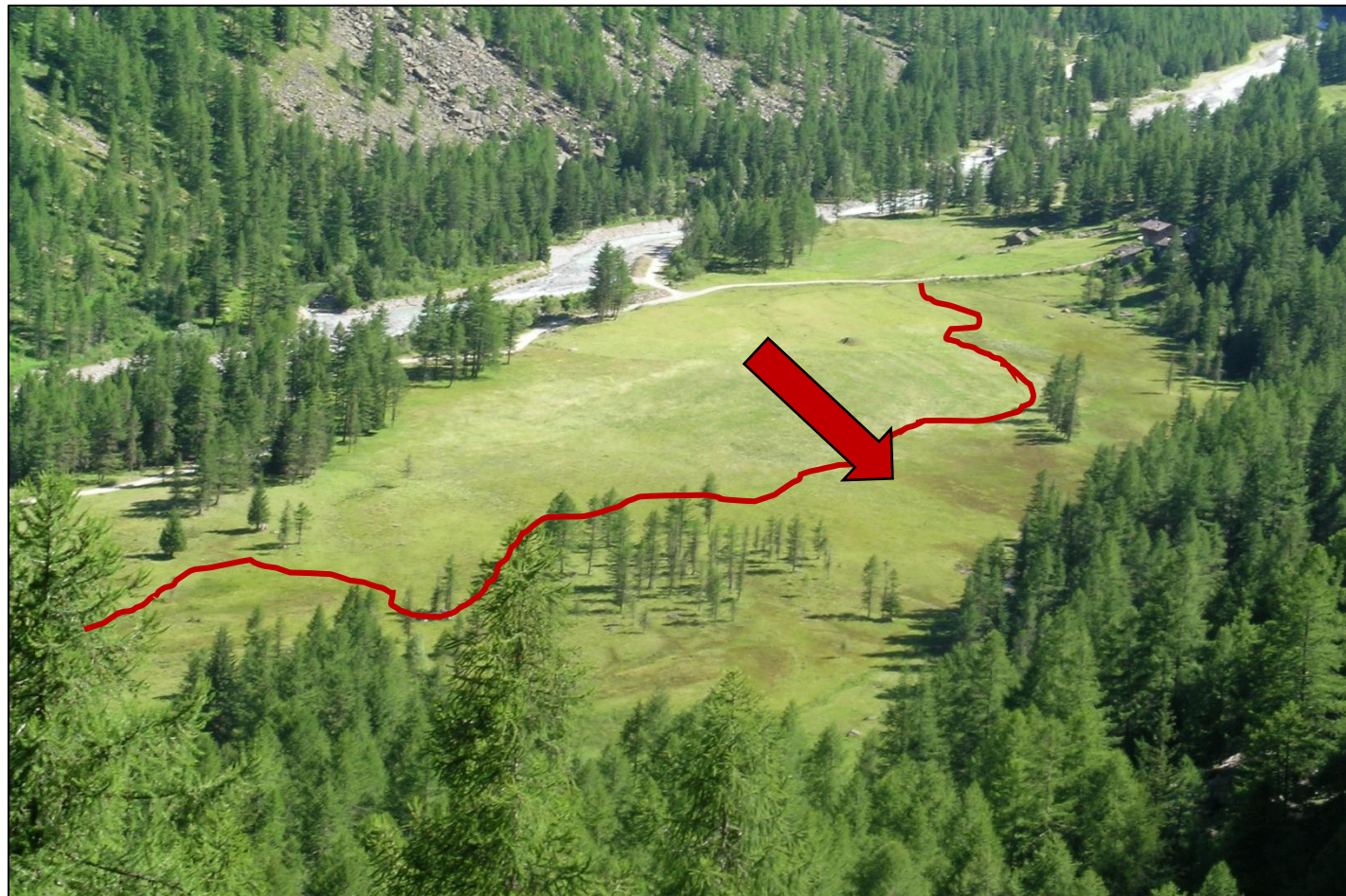
1700 m d'altitude
au pied du massif du Grand Paradis
~3 hectares, environ 300x100 m



Pra Suppiaz

- Tourbière de transition de Pra Suppiaz
SIC/ZPS IT1201000
Parco Nazionale Gran Paradiso
(Partenaire de référence : PNGP)

1700 m d'altitude
au pied du massif du Grand Paradis
~3 hectares, environ 300x100 m



Pra Suppiaz

- Tourbière de transition de Pra Suppiaz

SIC/ZPS IT1201000

Parco Nazionale Gran Paradiso

(Partenaire de référence : PNGP)

1700 m d'altitude

au pied du massif du Grand Paradis

~3 hectares, environ 300x100 m



Pra Suppiaz

- Tourbière de transition de Pra Suppiaz

SIC/ZPS IT1201000

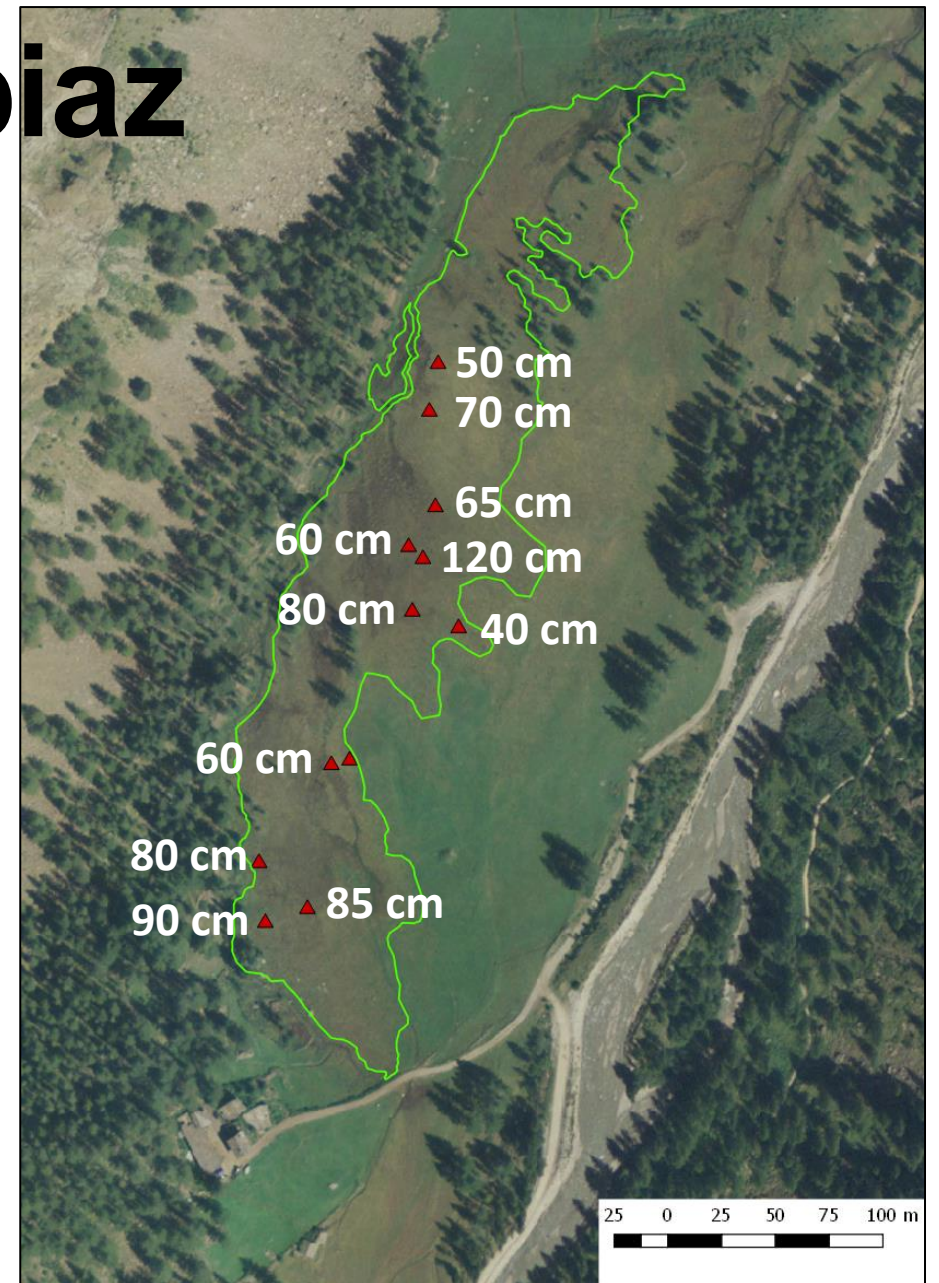
Parco Nazionale Gran Paradiso

(Partenaire de référence : PNGP)

1700 m d'altitude

au pied du massif du Grand Paradis

~3 hectares, environ 300x100 m



Pra Suppiaz

- Tourbière de transition de Pra Suppiaz

SIC/ZPS IT1201000

Parco Nazionale Gran Paradiso

(Partenaire de référence : PNGP)

BILAN DE L'EAU - INSTRUMENTATION

Pluviomètre et capteur de température de l'air	Déjà équipé
Capteurs de niveau d'eau	3 capteurs achetés, à instrumenter en mai
Mésurations des temps de parcours d'un flotteur à la surface de l'eau	À réaliser en été (environ chaque 15 jours)

Pra Suppiaz

- Tourbière de transition de Pra Suppiaz

SIC/ZPS IT1201000

Parco Nazionale Gran Paradiso

(Partenaire de référence : PNGP)

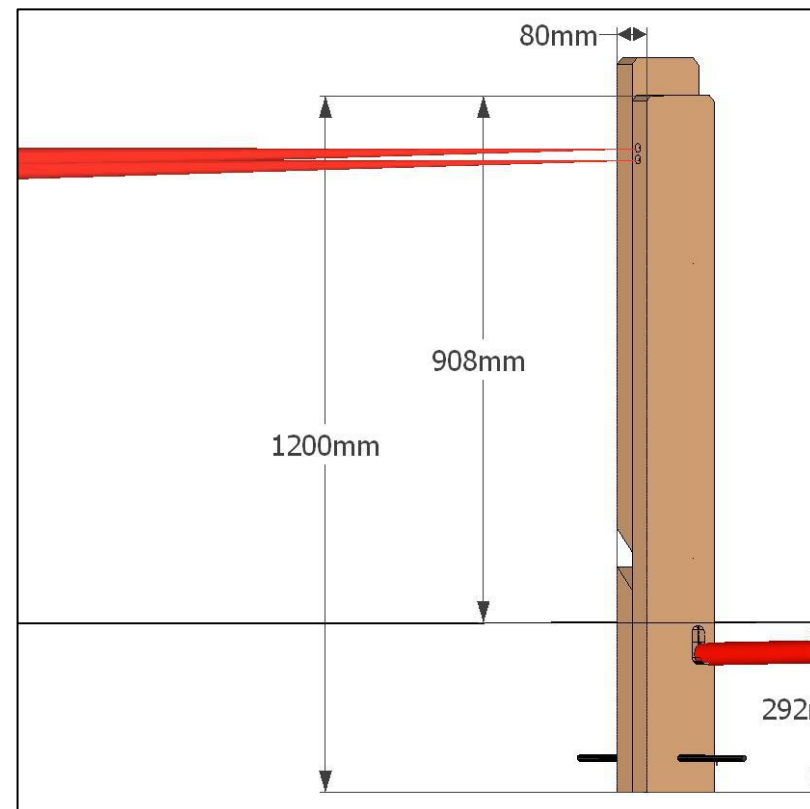
BILAN DE L'EAU - INSTRUMENTATION

Pluviomètre et capteur de température de l'air	Déjà équipé
Capteurs de niveau d'eau	3 capteurs achetés, à instrumenter en mai
Mésurations des temps de parcours d'un flotteur à la surface de l'eau	À réaliser en été (environ chaque 15 jours)

FRÉQUENTATION - INSTRUMENTATION

Eco-compteurs pyroélectriques à infrarouge passive	Devis reçu, à acheter et instrumenter en mai
--	--

Pra Suppiaz



FRÉQUENTATION - INSTRUMENTATION

Eco-compteurs pyroélectriques à infrarouge passive

Devis reçu, à acheter et instrumenter en mai

Les sites

- Tourbière de transition de Pra Suppiaz

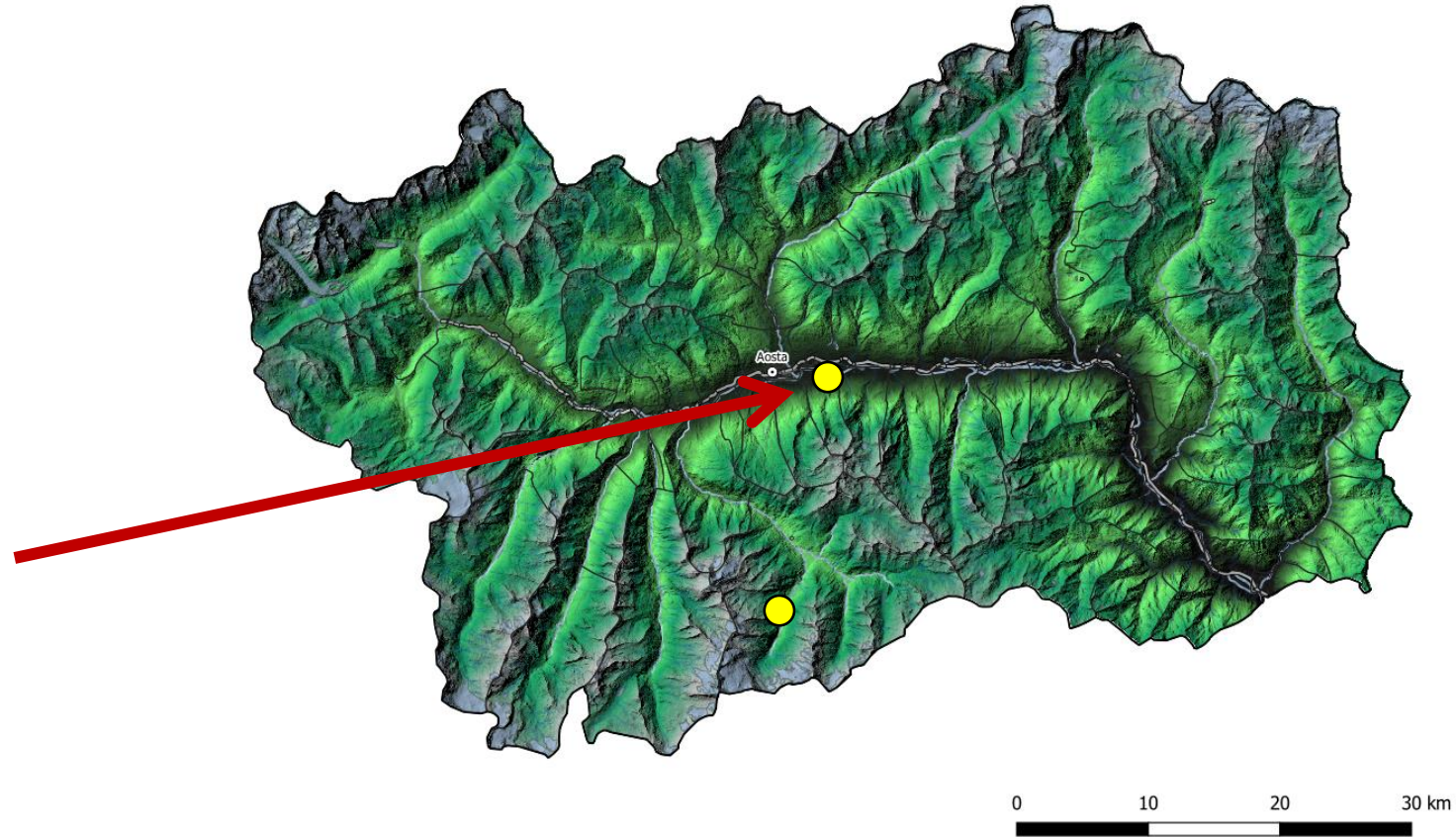
SIC/ZPS IT1201000

Parco Nazionale Gran Paradiso

(Partenaire de référence : PNGP)

- Zone humide des Îles de Saint-Marcel
réserve naturelle et ZSC/ZPS IT1205070

(Partenaire de référence : RAVA)



Les Iles

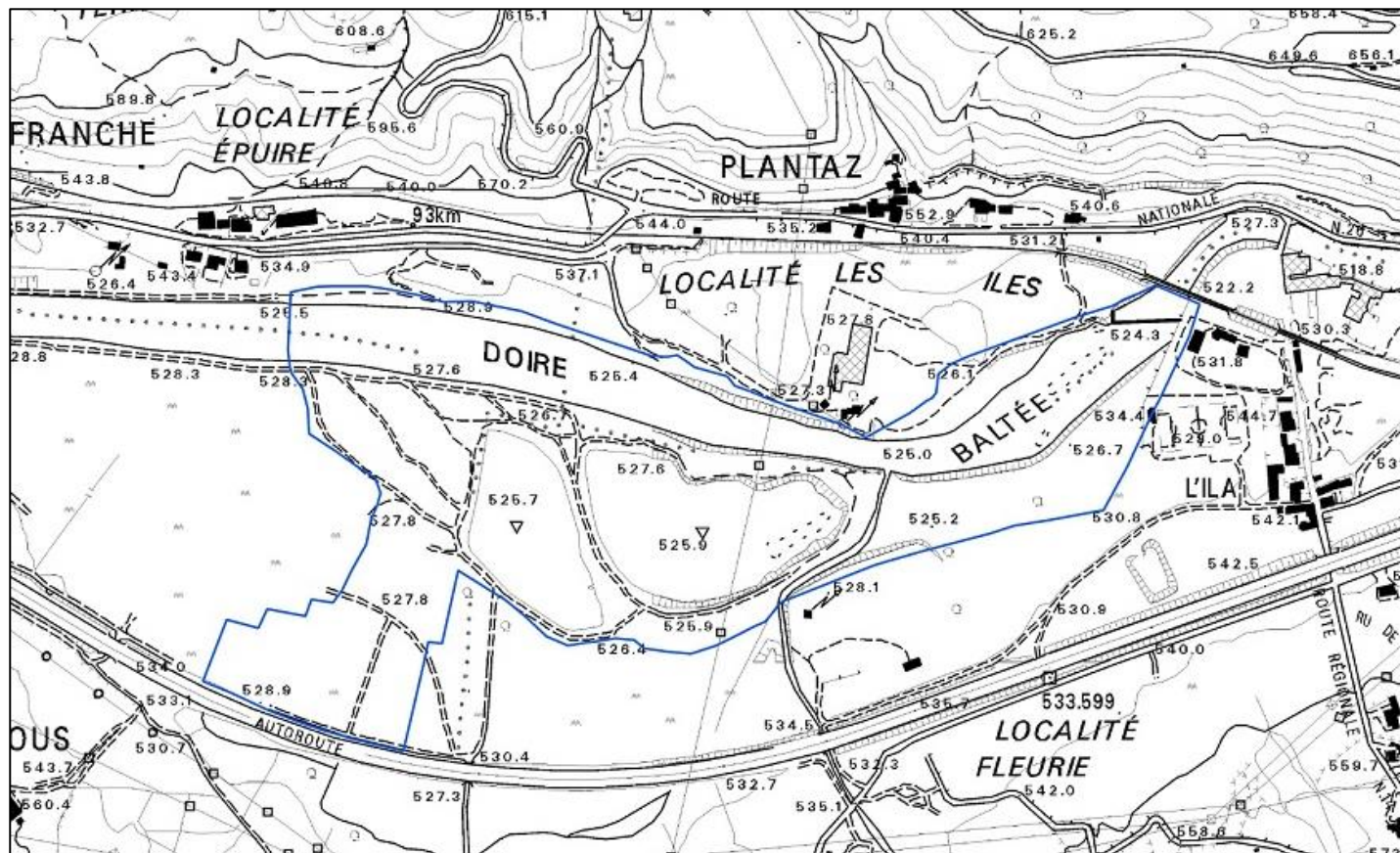
525 m d'altitude

au milieu du Vallée d'Aoste
près de la rivière Dora Baltea

~3,5 hectares

le plus important site régional
de halte de la faune
ornithologique migratrice

- Zone humide des Îles de Saint-Marcel
réserve naturelle et ZSC/ZPS IT1205070
(Partenaire de référence : RAVA)



Les Iles

525 m d'altitude

au milieu du Vallée d'Aoste
près de la rivière Dora Baltea

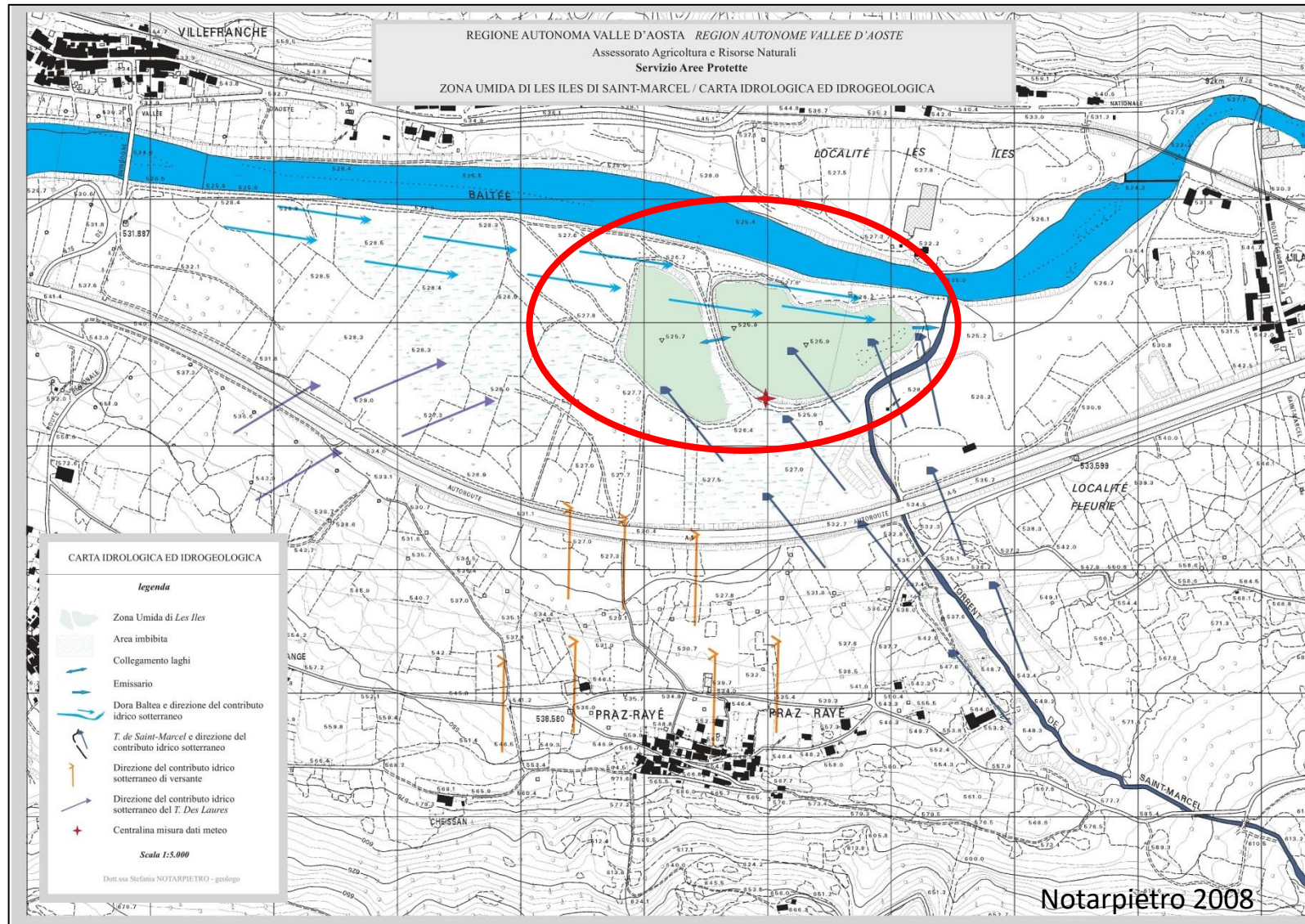
~3,5 hectares

le plus important site régional
de halte de la faune
ornithologique migratrice

- Zone humide des Îles de Saint-Marcel
réserve naturelle et ZSC/ZPS IT1205070
(Partenaire de référence : RAVA)



Les Iles



Les Iles

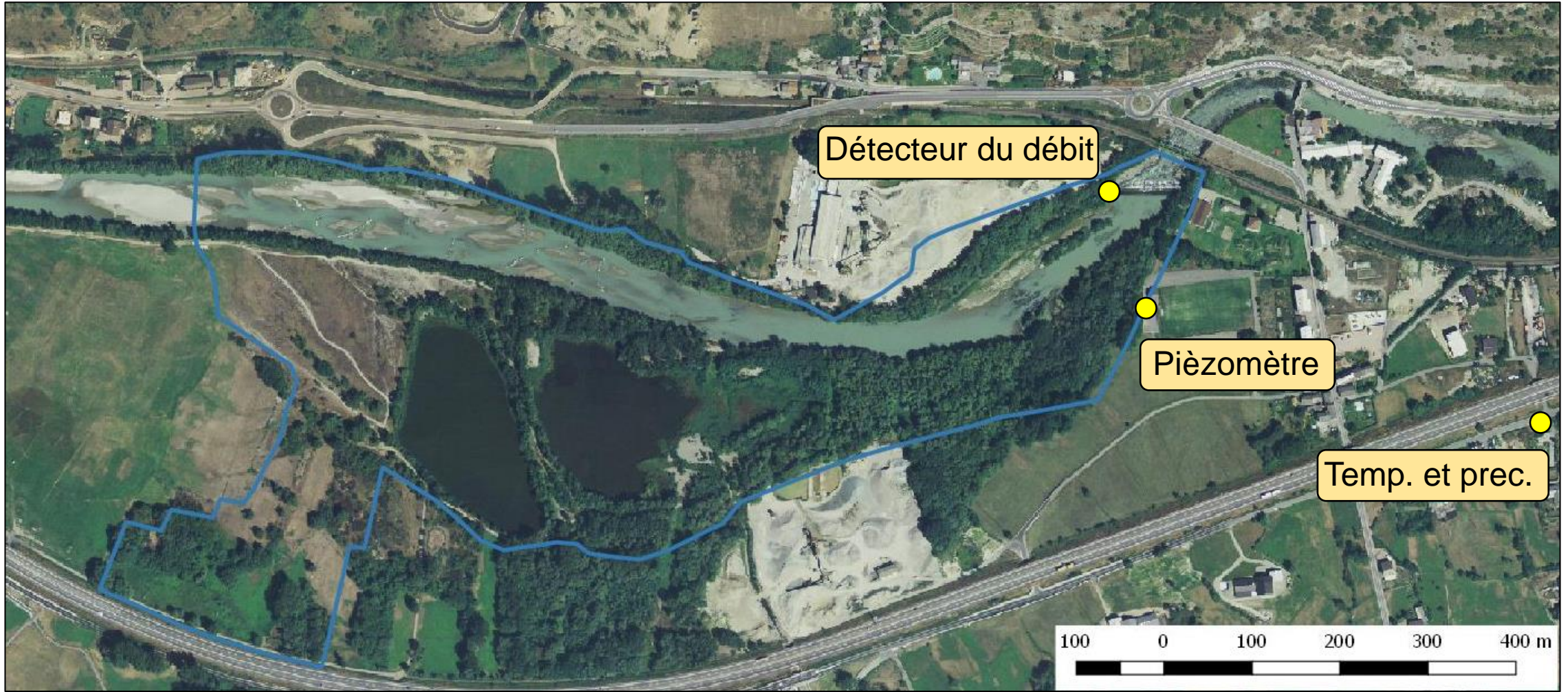
BILAN DE L'EAU - INSTRUMENTATION

Pluviomètre	Déjà équipé
Capteur de température de l'air	Déjà équipé
Pièzomètre	Déjà équipé
Détecteur du débit sur la rivière Dora Baltea	Déjà équipé

- Zone humide des Îles de Saint-Marcel
réserve naturelle et ZSC/ZPS IT1205070
(Partenaire de référence : RAVA)

Les Iles

BILAN DE L'EAU - INSTRUMENTATION



Les Iles

BILAN DE L'EAU - INSTRUMENTATION

Pluviomètre	Déjà équipé
Capteur de température de l'air	Déjà équipé
Piézomètre	Déjà équipé
Détecteur du débit sur la rivière Dora Baltea	Déjà équipé

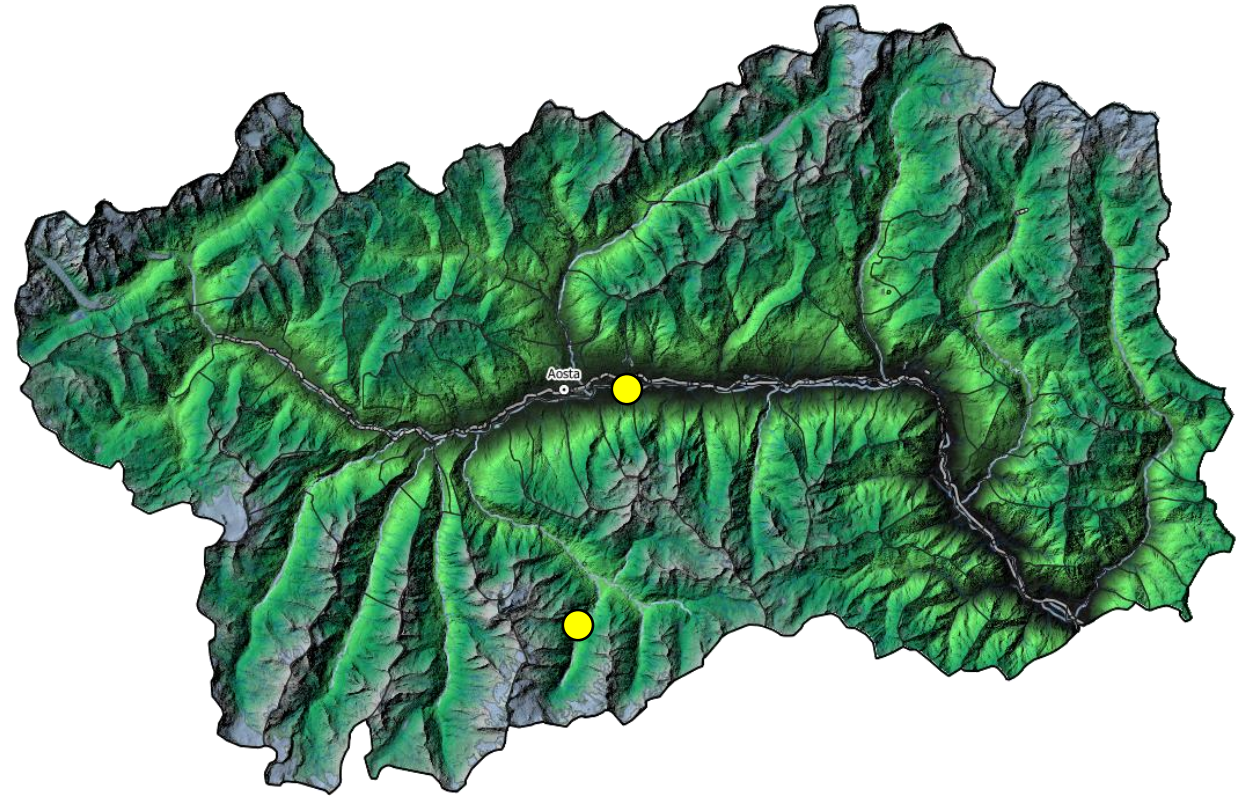
FRÉQUENTATION - INSTRUMENTATION

Eco-compteurs typologie DALLES à pression	Équipé en septembre 2018
---	--------------------------

- Zone humide des Îles de Saint-Marcel
réserve naturelle et ZSC/ZPS IT1205070
(Partenaire de référence : RAVA)

La cartographie de base

Puisque les données disponibles à la fin du projet seront limitées



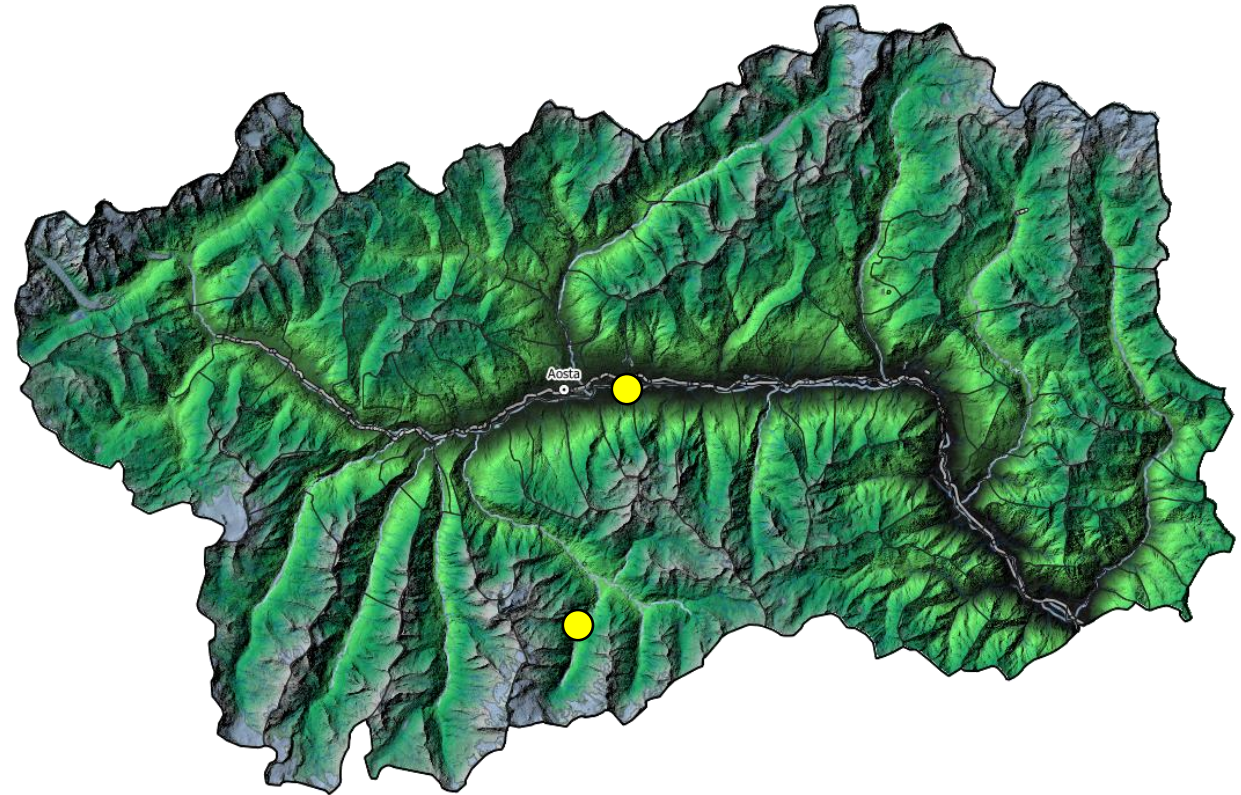
0 10 20 30 km

La cartographie de base

Puisque les données disponibles à la fin du projet seront limitées



Et que la disponibilité de ce type de données est limitée pour tout le territoire du PNGP et RAVA



0 10 20 30 km

La cartographie de base

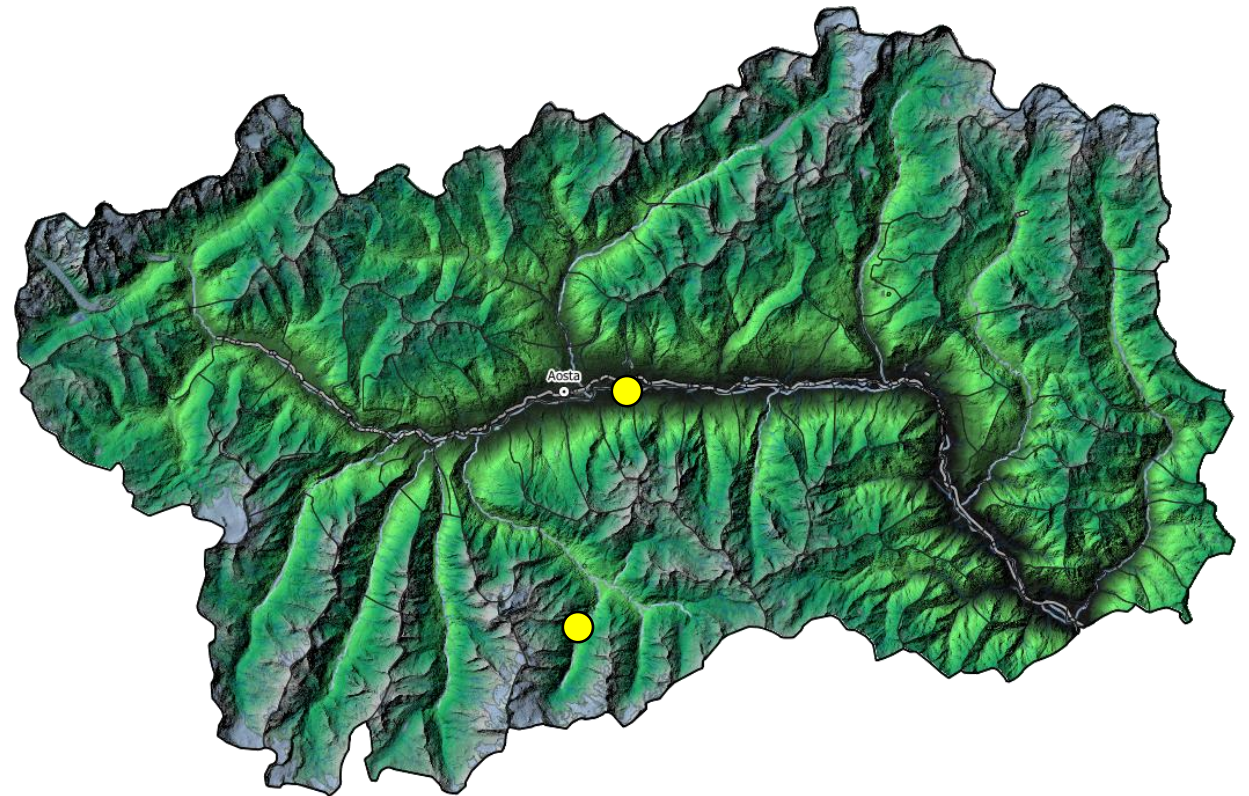
Puisque les données disponibles à la fin du projet seront limitées



Et que la disponibilité de ce type de données est limitée pour tout le territoire du PNGP et RAVA



Et que la cartographie est l'élément de base pour n'importe quelle élaboration



0 10 20 30 km



La cartographie de base

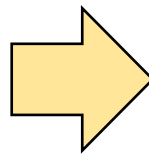
Puisque les données disponibles à la fin du projet seront limitées



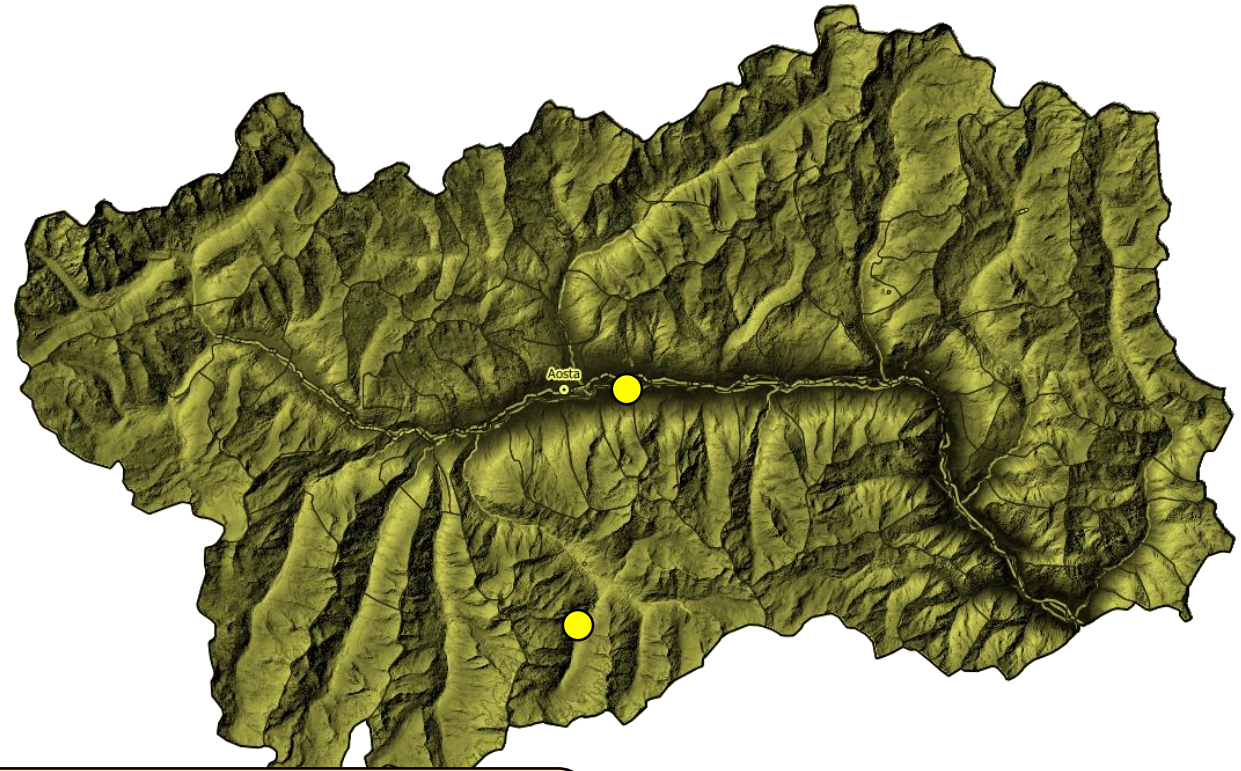
Et que la disponibilité de ce type de données est limitée pour tout le territoire du PNGP et RAVA



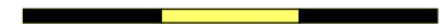
Et que la cartographie est l'élément de base pour n'importe quelle élaboration



On va envisager un travail **de base** à plus petite échelle



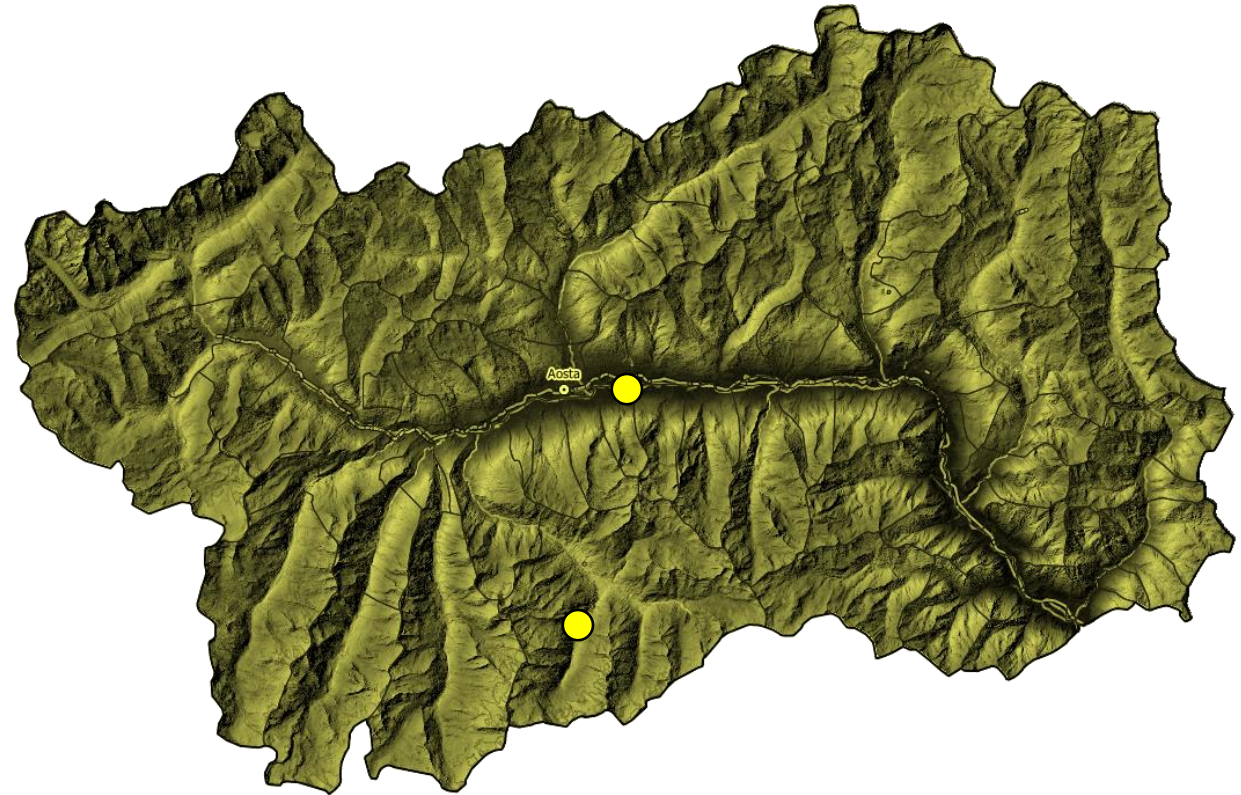
0 10 20 30 km



La cartographie de base

Objectif:

produire des cartes de
fonctionnalité territoriale
de base (qualitatives) pour
de SE d'intérêt, utiles
notamment au niveau de
la planification

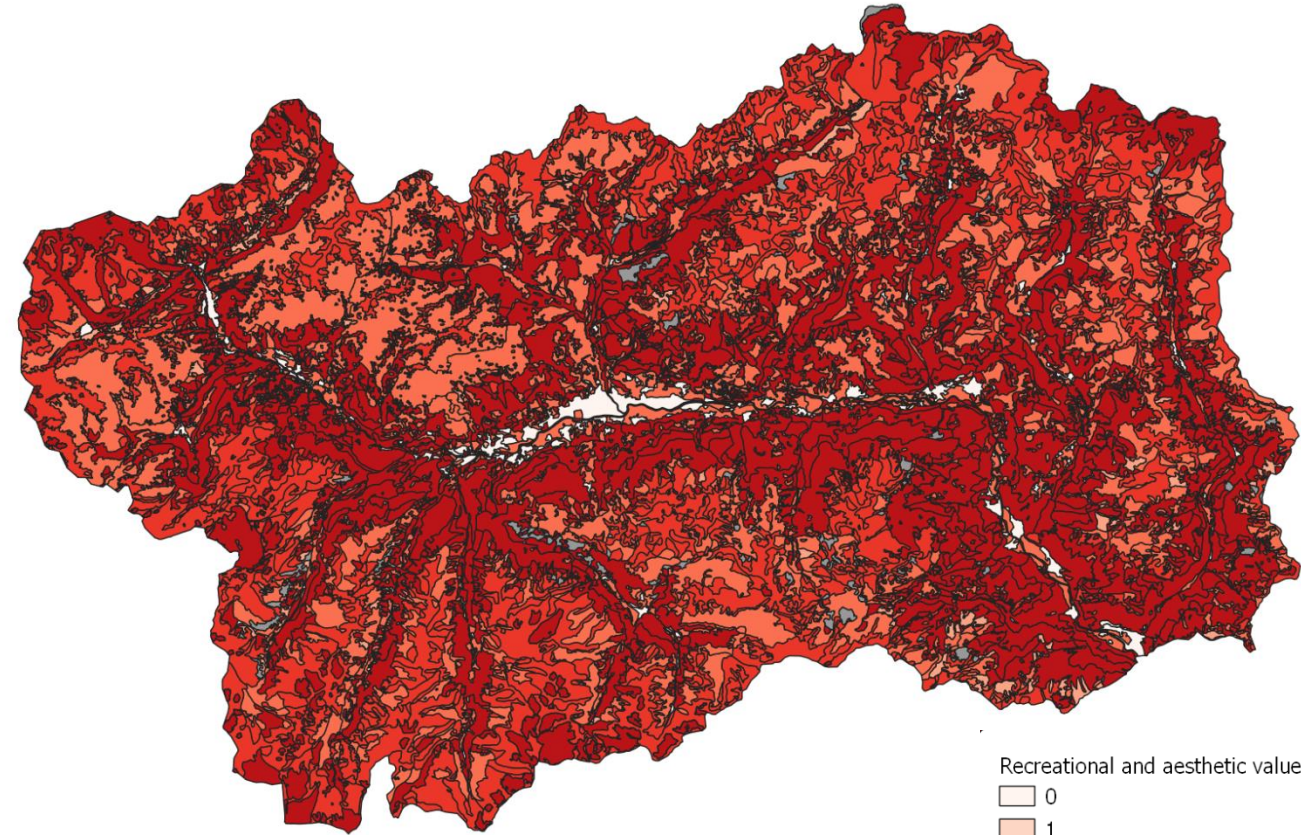


0 10 20 30 km

La cartographie de base

Méthode (bibliographique):

Adoption du modèle à indices qualitatifs proposé par Burkhard et al. (2009, 2012, 2014) et puis repris par Jacobs et al. (2015).



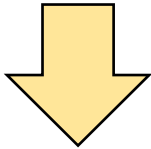
Recreational and aesthetic values



La cartographie de base

Méthode (bibliographique):

Adoption du modèle à indices qualitatifs proposé par Burkhard et al. (2009, 2012, 2014) et puis repris par Jacobs et al. (2015).

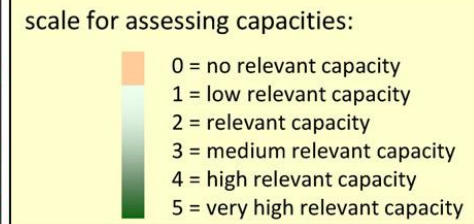


Ils proposent trois matrices.

La première avec l'attribution pour nombreux SE d'un indice de 0 à 5 aux classes d'occupation des sols (CORINE), où 0 correspond à **capacité nulle de fournir le SE** et 5 à la capacité maximale

FOURNITURE

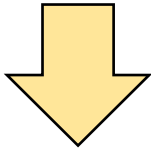
CORINE land cover type:	Ecological Integrity Σ					Regulating services Σ					Provisioning services Σ					Cultural services Σ															
	Abiotic heterogeneity	Biodiversity	Biotic waterflows	Metabolic efficiency	Energy Capture (Radiation)	Local climate regulation	Global climate regulation	Flood protection	Groundwater recharge	Air Quality Regulation	Erosion Regulation	Nutrient regulation	Water purification	Pollination	Crops	Livestock	Fodder	Capture Fisheries	Acquaculture	Mild Foods	Timber	Wood Fuel	Energy	Biochemicals and Medicine	Recreation & Aesthetic Values	Intrinsic Value of Biodiversity					
Continuous urban fabric	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Discontinuous urban fabric	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0					
Industrial or commercial units	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Road and rail networks	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Port areas	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1					
Airports	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Mineral extraction sites	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0					
Dump sites	2	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0					
Construction sites	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Green urban areas	3	3	2	1	4	3	2	1	0	2	1	1	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3	3				
Sport and leisure facilities	2	2	2	1	4	3	2	1	0	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5				
Non-irrigated arable land	3	2	3	4	5	1	4	5	2	1	1	0	0	0	21	5	5	5	0	0	0	0	2	1	0	1	1				
Permanently irrigated land	3	2	5	2	5	1	3	5	3	1	1	0	0	0	18	5	5	5	0	0	0	0	1	1	0	1	1				
Ricefields	3	2	5	1	5	1	3	4	2	0	2	0	0	0	7	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1				
Vineyards	3	2	3	1	3	0	2	3	1	1	0	1	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	5				
Fruit trees and berries	4	3	4	2	3	2	3	19	2	2	2	2	2	1	1	5	13	5	0	0	0	0	4	4	1	0	5	5			
Olive groves	3	2	3	2	3	1	3	7	1	1	0	1	1	1	1	0	12	4	0	0	0	0	4	4	1	0	5	5			
Pastures	2	2	4	5	5	2	4	8	1	1	1	0	4	0	10	5	5	5	0	0	0	0	1	0	0	3	3				
Annual and permanent crops	2	2	3	2	4	2	3	7	2	1	1	1	1	0	20	5	5	5	0	0	0	0	1	1	0	1	1				
Complex cultivation patterns	4	3	3	2	4	1	3	6	2	1	1	0	0	0	9	4	0	3	0	0	0	0	1	2	0	2	2				
Agriculture & natural vegetation	3	3	3	2	3	2	3	13	3	2	1	2	1	3	0	1	21	3	3	2	0	0	3	3	2	1	0	5	2	3	
Agro-forestry areas	4	4	4	3	4	4	4	13	2	1	1	1	1	2	1	1	3	14	3	3	2	0	0	0	3	3	0	3	3	0	
Broad-leaved forest	4	4	5	4	5	5	5	39	5	4	3	2	5	5	5	5	21	0	0	1	0	5	5	5	1	5	0	10	5	5	
Coniferous forest	3	4	4	4	5	5	5	39	5	4	3	2	5	5	5	5	21	0	0	1	0	5	5	5	1	5	0	10	5	5	
Mixed forest	3	3	5	4	5	5	5	39	5	4	3	2	5	5	5	5	21	0	0	1	0	5	5	5	1	5	0	10	5	5	
Natural grassland	3	5	4	4	4	5	5	22	2	3	1	1	0	0	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	3		
Moors and heathland	3	4	4	5	4	5	5	20	4	3	2	2	0	0	3	4	2	10	0	0	0	0	1	0	2	2	0	10	5	5	
Sclerophyllous vegetation	3	4	2	3	3	4	2	7	2	1	1	1	0	0	0	2	8	0	2	0	0	1	0	2	0	3	0	6	2	4	
Transitional woodland shrub	3	4	2	3	3	4	2	3	1	0	0	0	0	0	0	2	5	0	2	0	0	0	1	0	2	1	0	4	2	2	
Beaches, dunes and sand plains	3	3	1	1	1	0	1	6	0	0	5	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5	2	
Bare rock	3	3	0	0	0	0	0	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	
Sparsely vegetated areas	2	3	1	0	1	1	1	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burnt areas	2	1	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Glaciers and perpetual snow	2	1	0	0	0	0	0	10	3	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	
Inland marshes	3	2	4	4	4	3	5	14	2	2	4	2	0	0	4	0	7	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peatbogs	3	4	4	4	4	5	5	24	4	5	3	3	0	0	3	4	2	5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	8	4	4	
Salt marshes	2	3	4	3	3	3	5	8	1	0	5	0	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	
Salines	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	
Intertidal flats	2	3	0	2	1	4	1	7	1	0	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	4
Water courses	4	4	0	3	3	3	1	10	1	0	2	1	0	0	3	3	0	12	0	0	0	0	3	0	0	0	5	10	5	5	
Water bodies	4	4	0	4	4	3	4	7	2	1	1	2	0	0	1	0	0	12	0	0	0	3	0	4	0	0	5	9	5	4	
Coastal lagoons	4	4	0	5	5	3	4	5	1	0	4	0	0	0	0	0	16	0	0	0	4	5	4	0	0	1	0	9	5	4	
Estuaries	3	3	0	5	5	3	2	9	0	0	0	3	0	0	3	3	0	17	0	0	0	5	5	4	0	0	2	0	7	4	3
Sea and ocean	2	2	0	3	3	4	1	13	3	5	0	0	0	0	5	0	0	11	0	0	1	5	5	0	0	0	6	4	2	2	



La cartographie de base

Méthode (bibliographique):

Adoption du modèle à indices qualitatifs proposé par Burkhard et al. (2009, 2012, 2014) et puis repris par Jacobs et al. (2015).



Ils proposent trois matrices.

La **deuxième** avec l'attribution pour nombreux SE d'un indice de 0 à 5 aux classes d'occupation des sols (CORINE), où 0 correspond à **demande** nulle de la population pour le SE et 5 à la demande maximale

DEMANDE

CORINE land cover type:	Regulating services						Provisioning services						Cultural services									
	Local climate regulation	Global climate regulation	Flood protection	Groundwater recharge	Air Quality Regulation	Erosion Regulation	Nutrient regulation	Water purification	Pollination	Crops	Livestock	Fodder	Capture Fisheries	Acquaculture	Wild Foods	Timber	Wood Fuel	Energy	Biochemicals / Medicine	Freshwater	Recreation & Aesthetic Values	Intrinsic Value of Biodiversity
Continuous urban fabric	5	4	4	5	5	1	1	1	3	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2
Discontinuous urban fabric	5	4	5	5	5	1	2	2	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	5	5	4	3
Industrial or commercial units	1	5	4	5	5	1	3	3	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	1	1
Road and rail networks	2	4	4	1	4	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	1	2	0
Port areas	2	3	5	2	2	4	0	3	1	2	2	2	2	2	1	5	2	5	1	3	2	1
Airports	2	5	1	1	4	1	1	2	0	2	2	0	1	1	1	0	5	1	3	1	0	0
Mineral extraction sites	0	0	2	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
Dump sites	2	2	0	2	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0
Construction sites	2	0	2	0	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	2	0	0	0
Green urban areas	2	0	0	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	4	1
Sport and leisure facilities	2	0	0	2	3	0	0	1	0	2	2	1	2	2	2	1	1	3	3	3	3	0
Non-irrigated arable land	2	2	2	0	1	2	3	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Permanently irrigated land	2	2	2	5	1	2	3	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	1	5	0	0	0
Ricefields	3	4	5	5	1	5	3	5	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	5	0	0	0
Vineyards	5	2	0	3	1	5	3	4	2	1	0	0	0	0	1	0	2	2	4	0	0	0
Fruit trees and berries	2	1	0	3	1	1	3	2	5	1	0	0	0	0	1	0	2	2	3	0	0	0
Olive groves	2	1	0	1	1	0	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0
Pastures	1	3	1	0	0	0	1	2	0	0	1	3	0	0	1	0	1	1	2	0	0	0
Annual and permanent crops	1	1	1	1	1	1	5	2	2	1	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
Complex cultivation patterns	1	1	1	1	1	1	5	2	3	1	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
Agriculture & natural vegetation	1	2	0	1	1	1	3	2	3	1	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0
Agro-forestry areas	1	1	0	1	1	0	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0
Broad-leaved forest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Coniferous forest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Mixed forest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Natural grassland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moors and heathland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sclerophyllous vegetation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transitional woodland shrub	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beaches, dunes and sand plains	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Bare rock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sparsely vegetated areas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burnt areas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Glaciers and perpetual snow	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inland marshes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peatbogs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salt marshes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intertidal flats	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Water courses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Water bodies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coastal lagoons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estuaries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sea and ocean	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

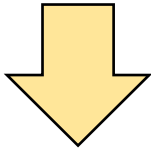
scale for assessing demands:

- 0 = no relevant demand
- 1 = low relevant demand
- 2 = relevant demand
- 3 = medium relevant demand
- 4 = high relevant demand
- 5 = very high relevant demand

La cartographie de base

Méthode (bibliographique):

Adoption du modèle à indices qualitatifs proposé par Burkhard et al. (2009, 2012, 2014) et puis repris par Jacobs et al. (2015).



Ils proposent trois matrices.

La troisième avec l'attribution pour nombreux SE d'un indice de -5 à +5 aux classes d'occupation des sols (CORINE) qui considère le **flux** entre capacité et demande

CORINE land cover type:	Regulating services	Provisioning services	Cultural services
	Local climate regulation Global climate regulation Flood protection Groundwater recharge Air Quality Regulation Erosion Regulation Nutrient regulation Water purification Pollination	Crops Livestock Fodder Capture Fisheries Aquaculture Wild Foods Timber Wood Fuel Energy Bioclimatics / Medicine Freshwater	Recreation & Aesthetic Values Intrinsic Value of Biodiversity
Continuous urban fabric	-3	-1	-1
Discontinuous urban fabric	-1	-1	-1
Industrial or commercial units	-1	-1	-1
Road and rail networks	-2	-1	-1
Port areas	-2	-1	-1
Airports	-2	-1	-1
Mineral extraction sites	-2	-1	-1
Dump sites	-2	-1	-1
Construction sites	-2	-1	-1
Green urban areas	0	1	1
Sport and leisure facilities	-1	1	1
Non-irrigated arable land	0	-1	1
Permanently irrigated land	1	-1	1
Ricefields	-1	-1	1
Vineyards	-1	-1	1
Fruit trees and berries	0	1	1
Olive groves	-1	0	1
Pastures	0	-2	1
Annual and permanent crops	1	0	1
Complex cultivation patterns	1	0	1
Agriculture & natural vegetation	2	0	1
Agro-forestry areas	1	0	1
Broad-leaved forest	4	3	3
Coniferous forest	4	3	3
Mixed forest	4	3	3
Natural grassland	2	3	3
Moors and heathland	4	3	3
Sclerophyllous vegetation	2	1	1
Transitional woodland shrub	1	1	1
Beaches, dunes and sand plains	1	1	1
Bare rock	1	1	1
Sparsely vegetated areas	1	1	1
Burnt areas	1	1	1
Glaciers and perpetual snow	3	3	3
Inland marshes	2	2	2
Peatbogs	4	3	3
Salt marshes	1	1	1
Salines	2	2	2
Intertidal flats	1	1	1
Water courses	1	1	1
Water bodies	2	1	1
Coastal lagoons	1	1	1
Estuaries	1	1	1
Sea and ocean	3	3	3

FLUX



La cartographie de base

Ce type de méthode propose un'évaluation de SE comme **fourniture** des ecosystemes, **demande** de la population et **fluxes** (une sorte de bilan) est largement adopté

Ex. Projet Interreg AlpES
au niveau de arc alpin
(municipalité comme base territoriale)



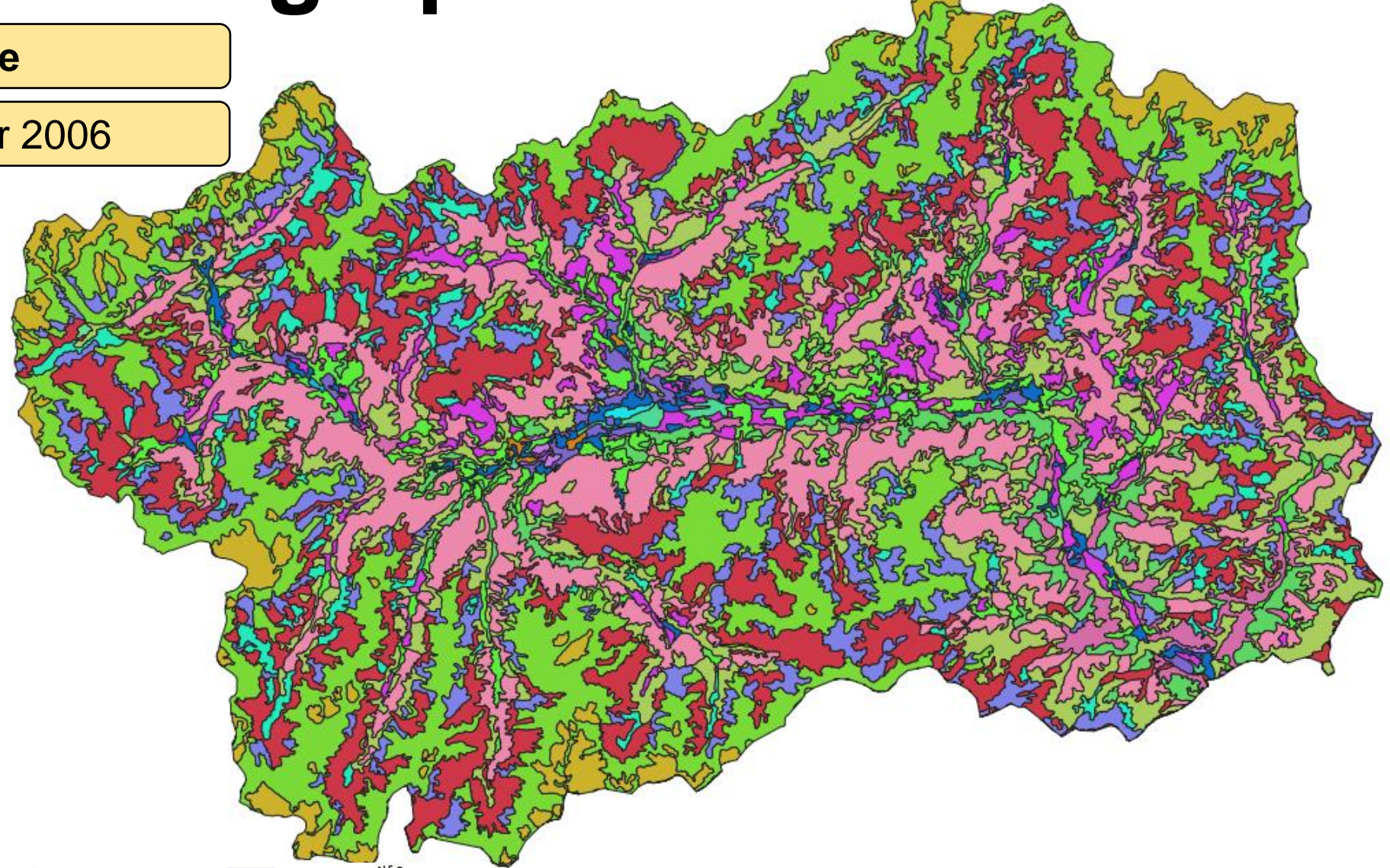
Utiliser CORINE land cover?

NON, si on a d'autres cartes
d'occupation des sols plus précises

La cartographie de base

Vallée d'Aoste

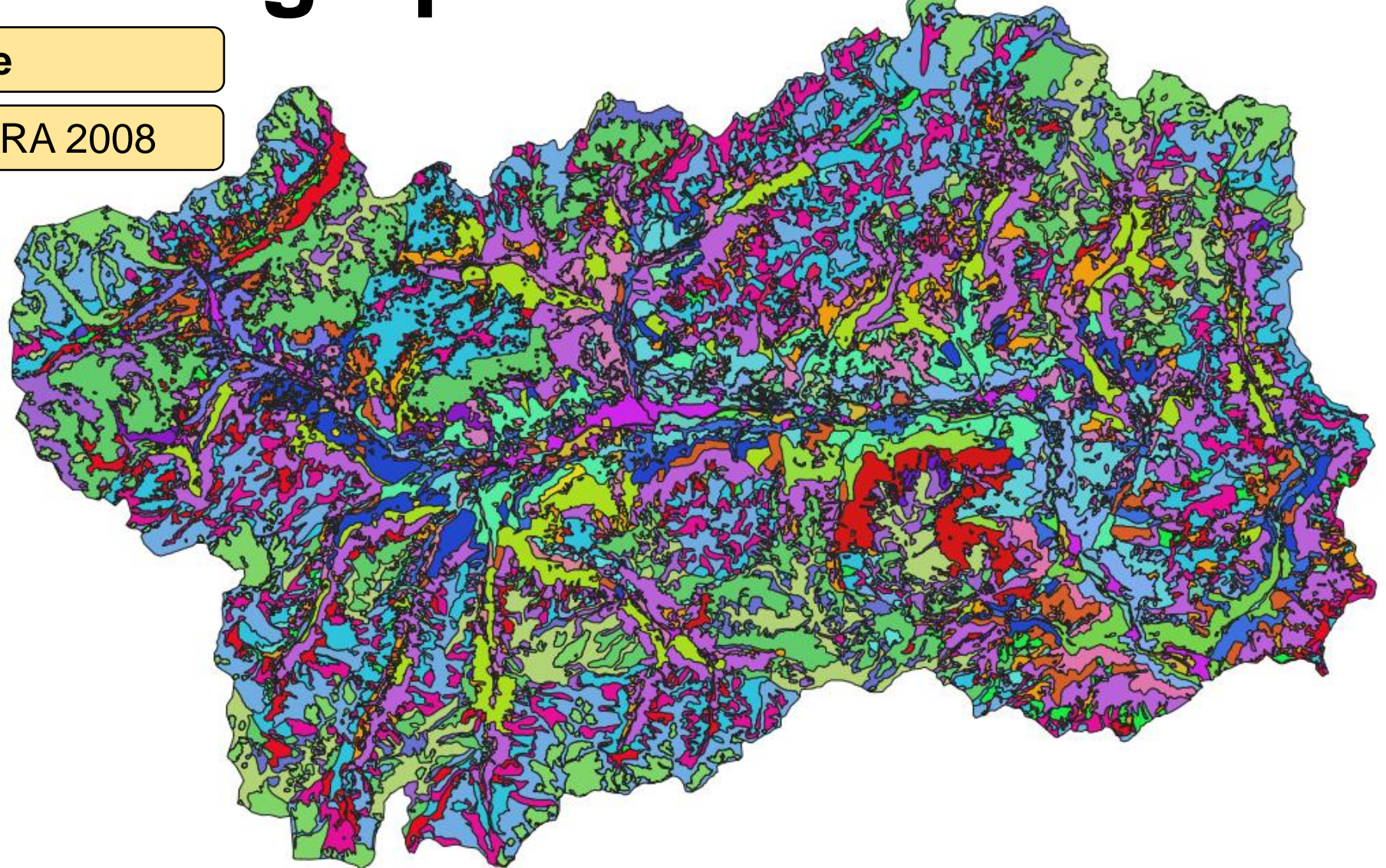
CORINE land cover 2006



La cartographie de base

Vallée d'Aoste

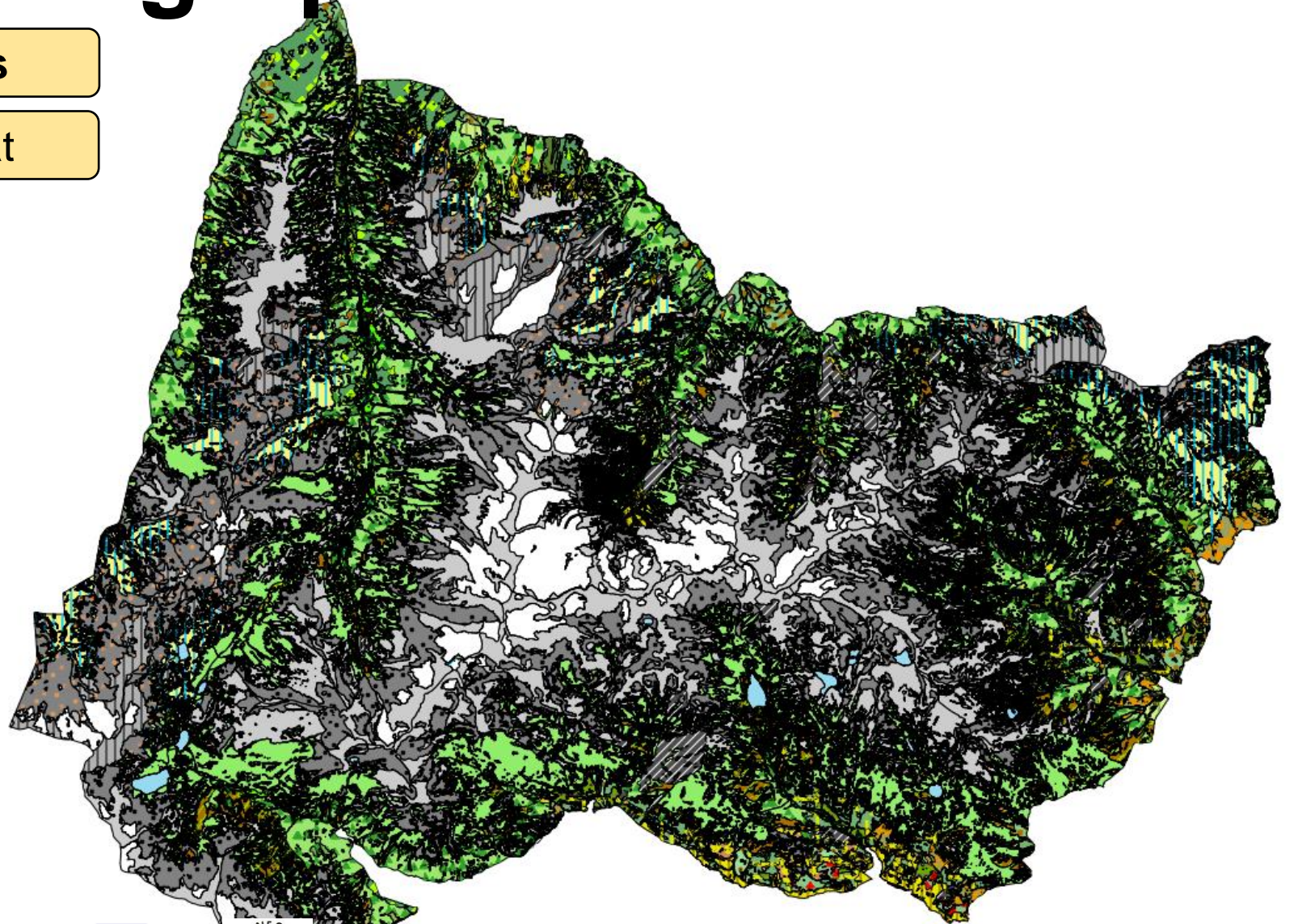
Carta della Natura ISPRA 2008



La cartographie de base

Parc National Gran Paradis

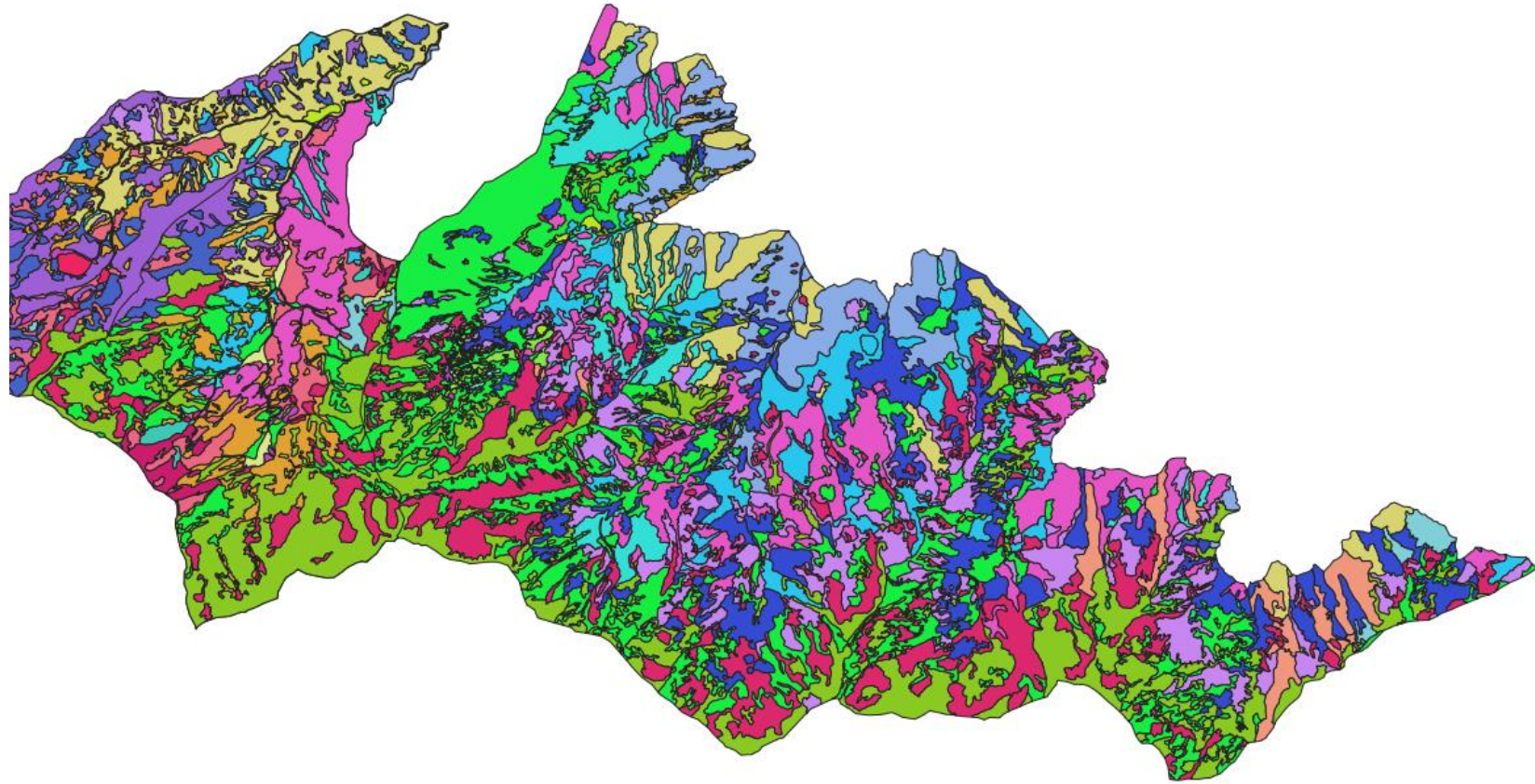
Carta delle tipologie di habitat



La cartographie de base

SIC/ZPS/ZSC de la Vallée d'Aoste

Carta delle tipologie di habitat



La cartographie de base

Travail d'interprétation et de transposition des valeurs des classes CORINE aux classes de cartes plus précises

La cartographie de base

Les deux cartes ont beaucoup des infos plus détaillées pour chaque polygone par rapport à CORINE mais
comme travaille de base c'est surtout la meilleur résolution qui permet d'adopter le modèle à l'échelle du Vallée d'Aoste e du PNGP

Travail d'interprétation et de transposition des valeurs des classes CORINE aux classes de cartes plus précises

La cartographie de base

TIPOLOGIE DI HABITAT				CORRISPONDENZA CORINE		CORRISPONDENZA CARTA NATURA ARPA	
Gruppo	Descrizione	Sottogruppo	Descrizione	ID_matrice_Burkhard_2012	descrizione_CORINE	Codice	classe
1	Ghiacciai						
		1a	ghiacciai (liberi)	34	Ghiacciai e nevi perenni	63	Ghiacciai e superfici costantemente innevate
		1a_1	ghiacciai ricoperti da detrito	34	Ghiacciai e nevi perenni	63	Ghiacciai e superfici costantemente innevate
		1b	ghiacciai rocciosi (rock glacier)	34	Ghiacciai e nevi perenni	63	Ghiacciai e superfici costantemente innevate
		1c	nevai permanenti	34	Ghiacciai e nevi perenni	63	Ghiacciai e superfici costantemente innevate
2	Acque libere						
		2a	acque calme senza vegetazione	41	Bacini d'acqua	22.1	Acque dolci (laghi, stagni)
		2a_1	acque calme in parzialmente interrimento naturale	41	Bacini d'acqua	22.1	Acque dolci (laghi, stagni)
		2b	acque calme con vegetazione acquatica	41	Bacini d'acqua	22.1	Acque dolci (laghi, stagni)
		2c	acque correnti	40	Corsi d'acqua, canali e idrovie	24.1	Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori)
4	Vegetazione degli ambienti umidi						
		4a	torbiere alte attive	36	Torbiere		
		4b	torbiere di transizione	36	Torbiere		
		4c	paludi a piccole carici acidofile	35	Paludi interne		
		4d	paludi a piccole carici basofile	35	Paludi interne	54.2	Paludi neutro-basifile
		4e	megaforbieti igrofilii di montagna	26	Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota		
		4f	palude (<i>Phragmites australis</i>)	35	Paludi interne	53.1	Vegetazione dei canneti e di specie simili
		4g	canneti litorali a <i>Typha latifolia</i>	35	Paludi interne	53.1	Vegetazione dei canneti e di specie simili
		4h	praterie umide	26	Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota		
		4i	paludi a grandi carici	35	Paludi interne	54.2	Paludi neutro-basifile
		4x	paludi a piccole carici (con reazione del substrato non determinata)	35	Paludi interne	54.2	Paludi neutro-basifile

Les deux ca
infos plus d
polygone p

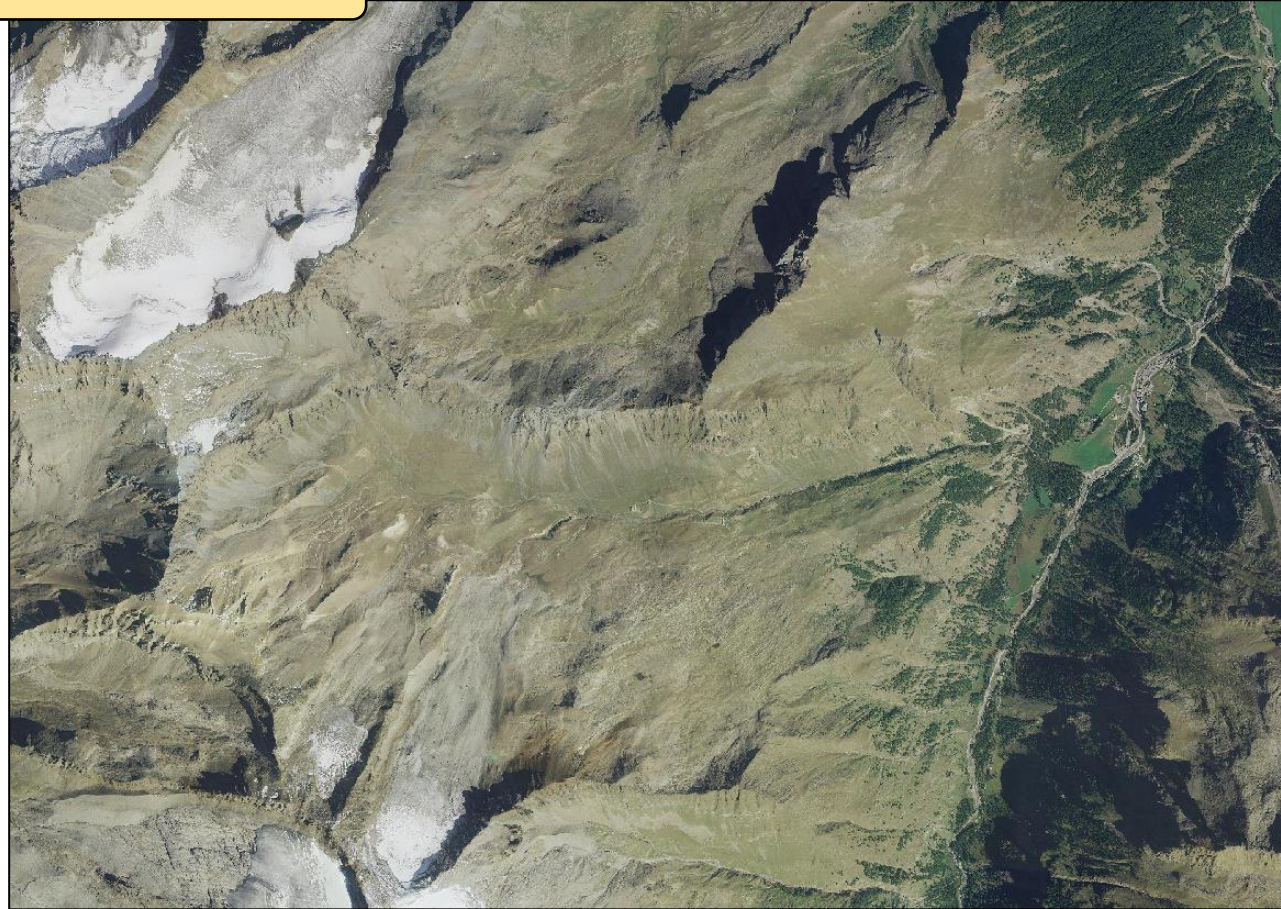
comme tra
surtout la r
permet d'
l'échelle d

s
e

La cartographie de base

Comparaison: échelle 1:25.000

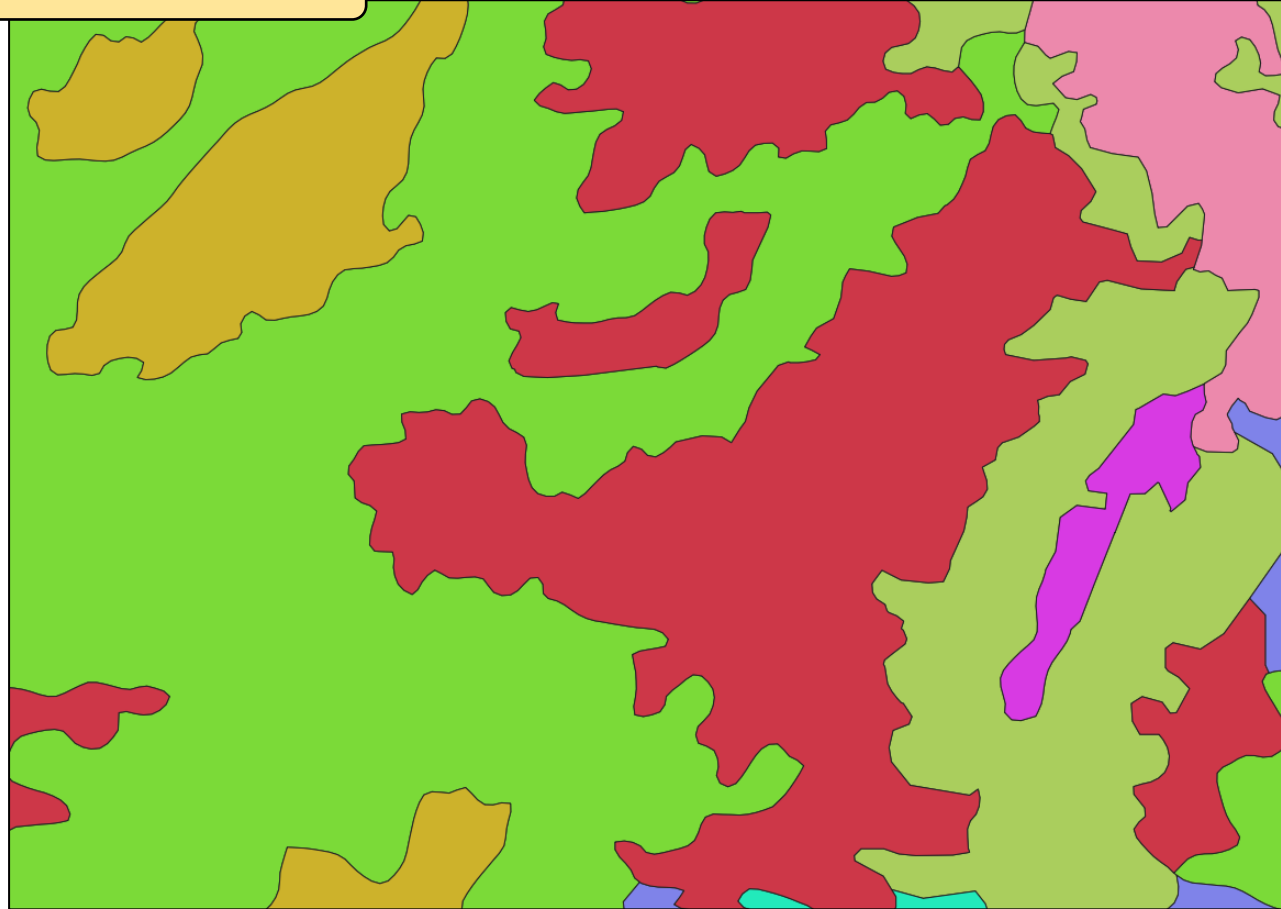
Ortophoto



La cartographie de base

Comparaison: échelle 1:25.000

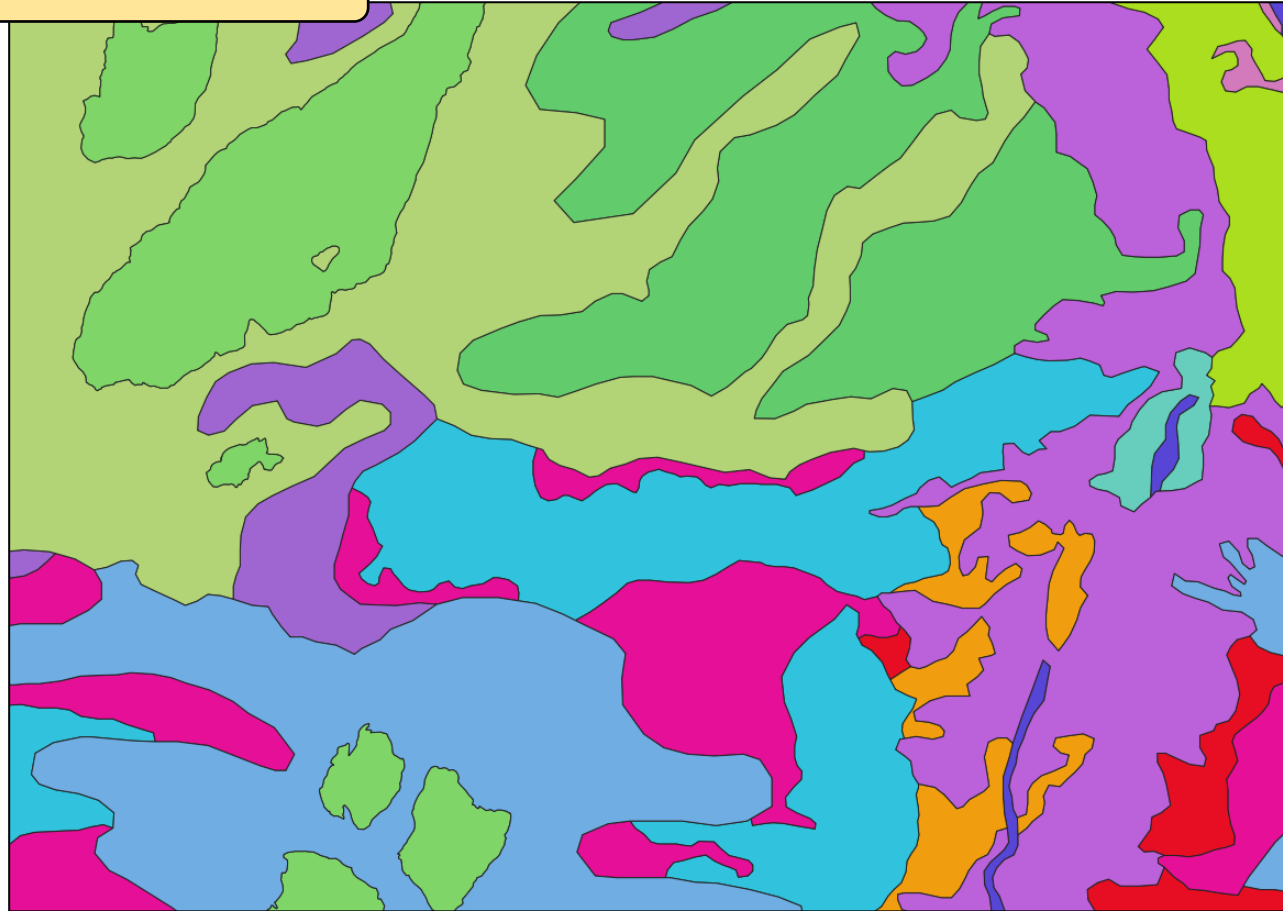
CORINE land cover 2006



La cartographie de base

Comparaison: échelle 1:25.000

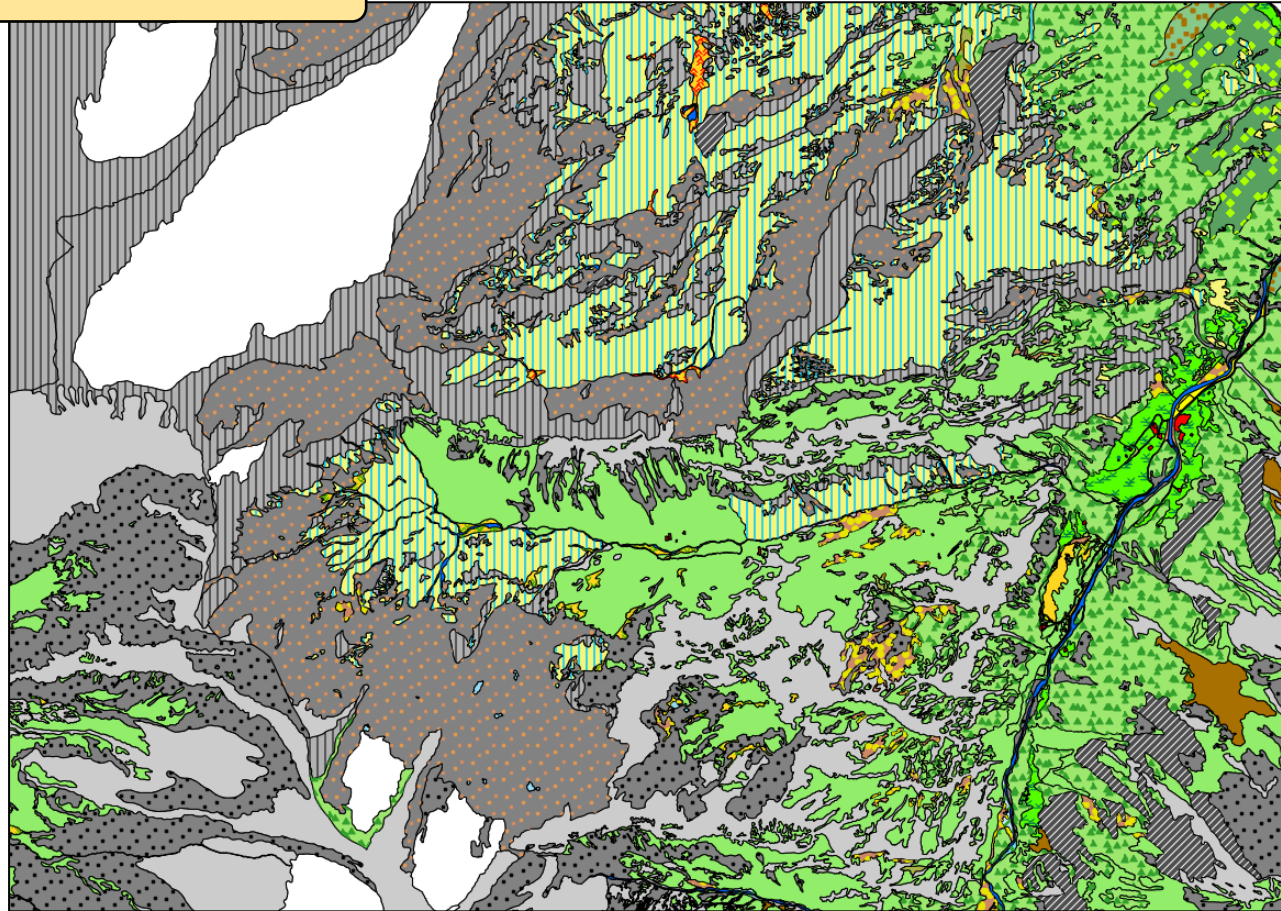
Carta della Natura ISPRA 2008



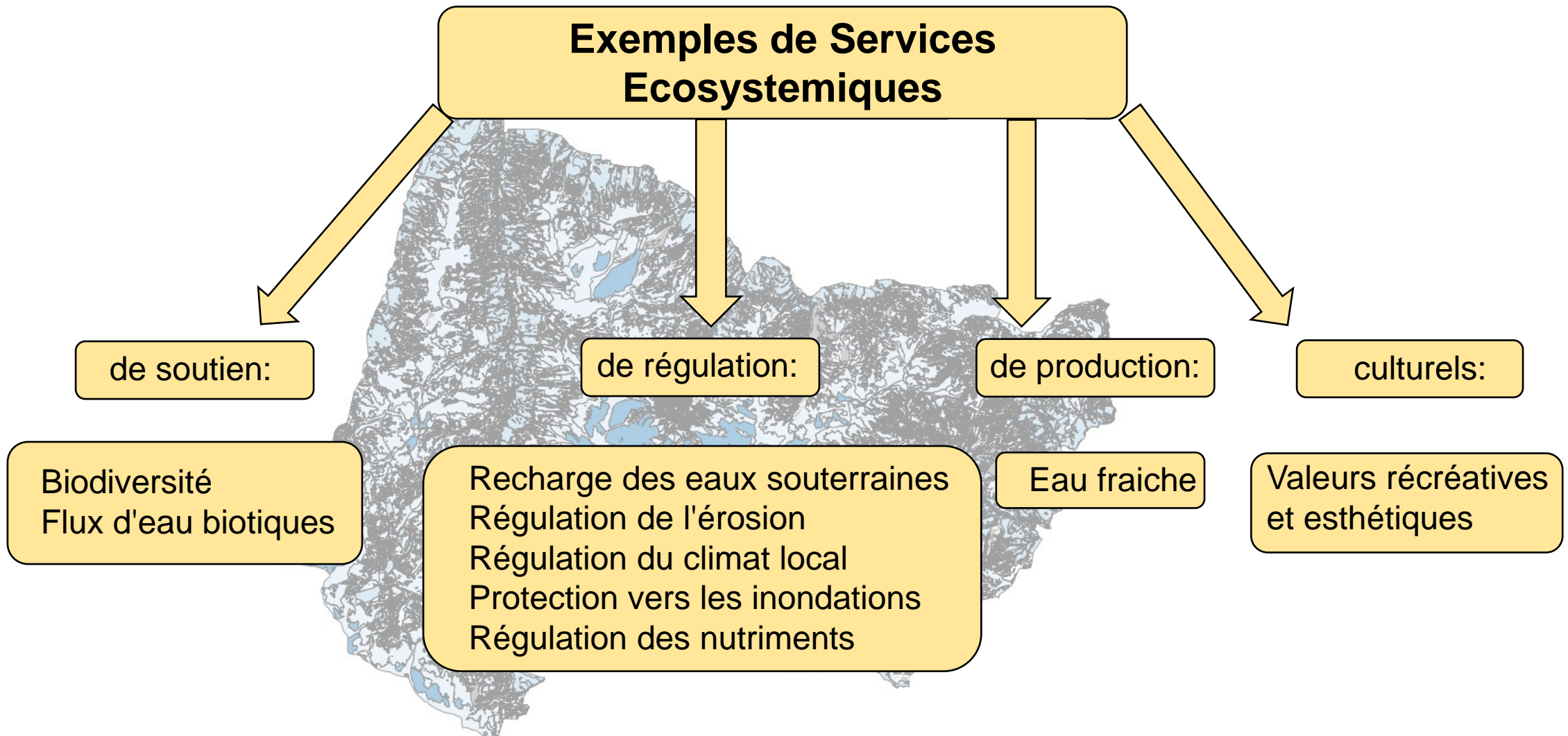
La cartographie de base

Comparaison: échelle 1:25.000

Carta delle tipologie di habitat



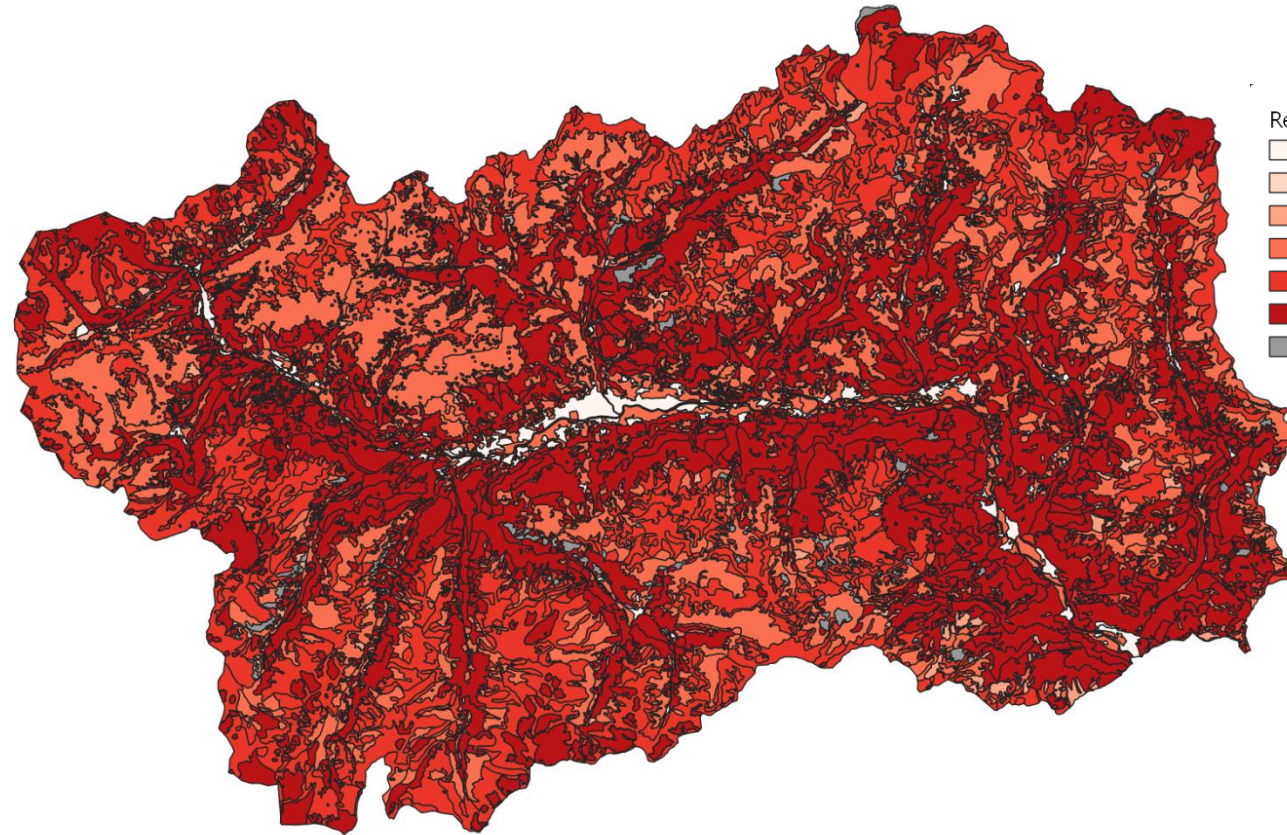
La cartographie de base



La cartographie de base

Valeurs récréatives
et esthétiques

FOURNITURE



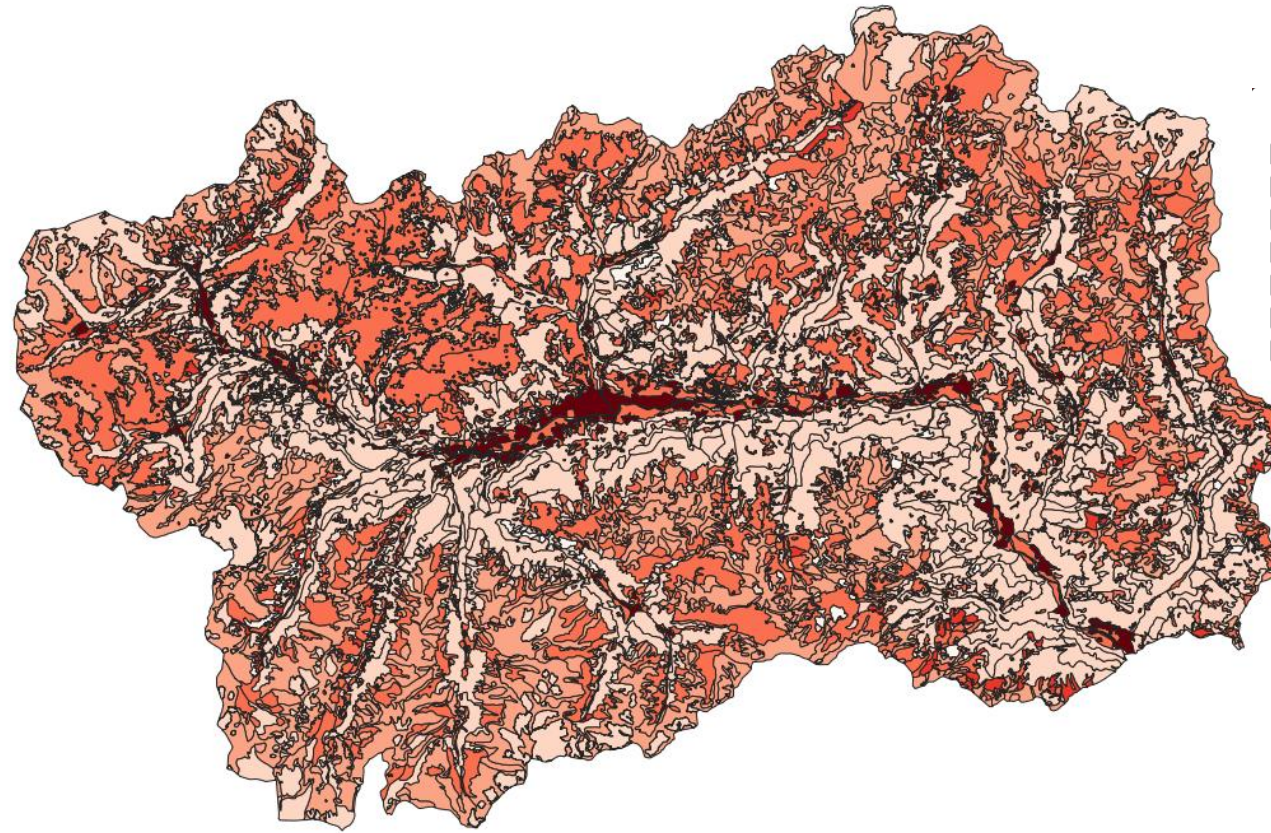
Recreational and aesthetic values



La cartographie de base

Valeurs récréatives
et esthétiques

DEMANDE



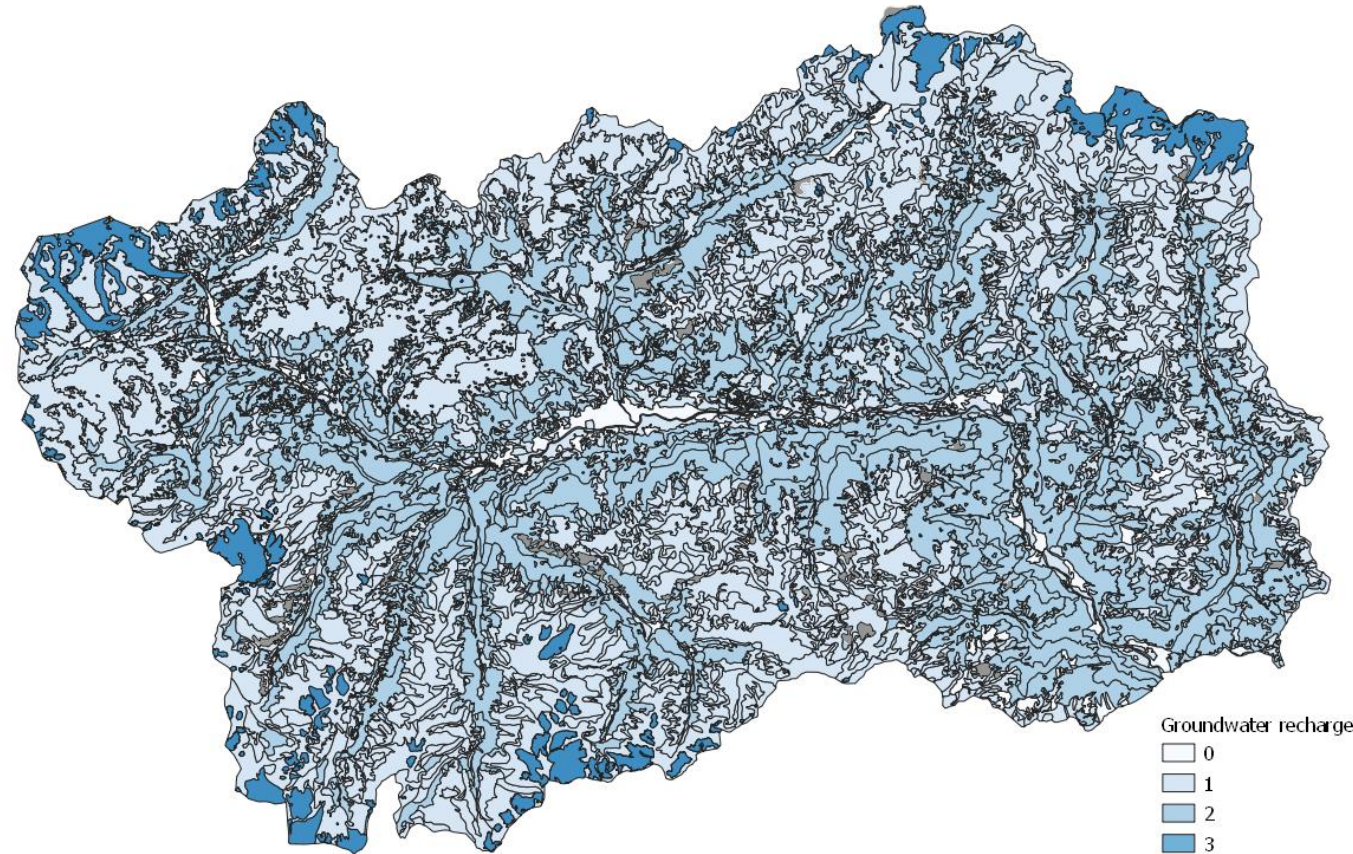
Recreational and aesthetic values



La cartographie de base

Recharge des eaux souterraines

FOURNITURE



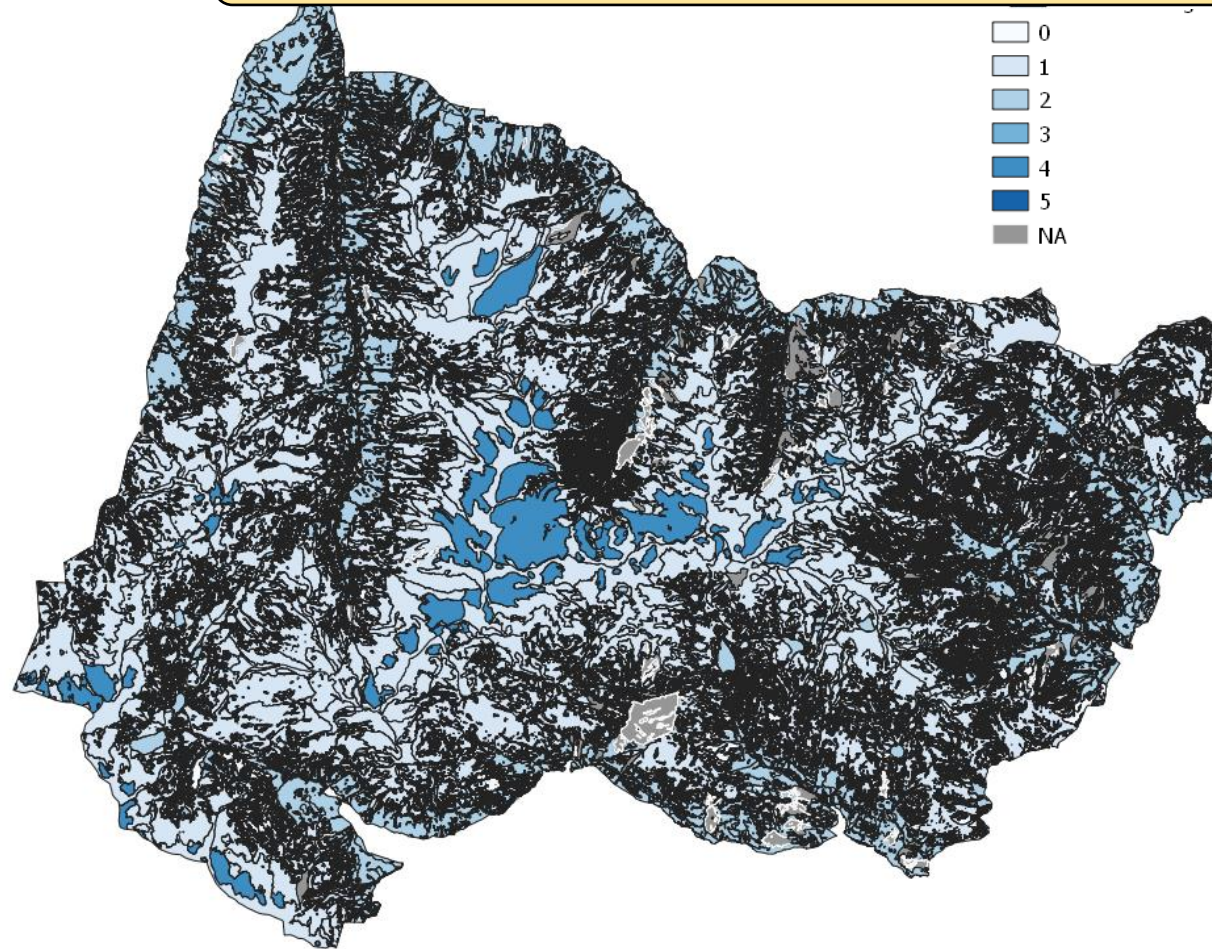
Groundwater recharge



La cartographie de base

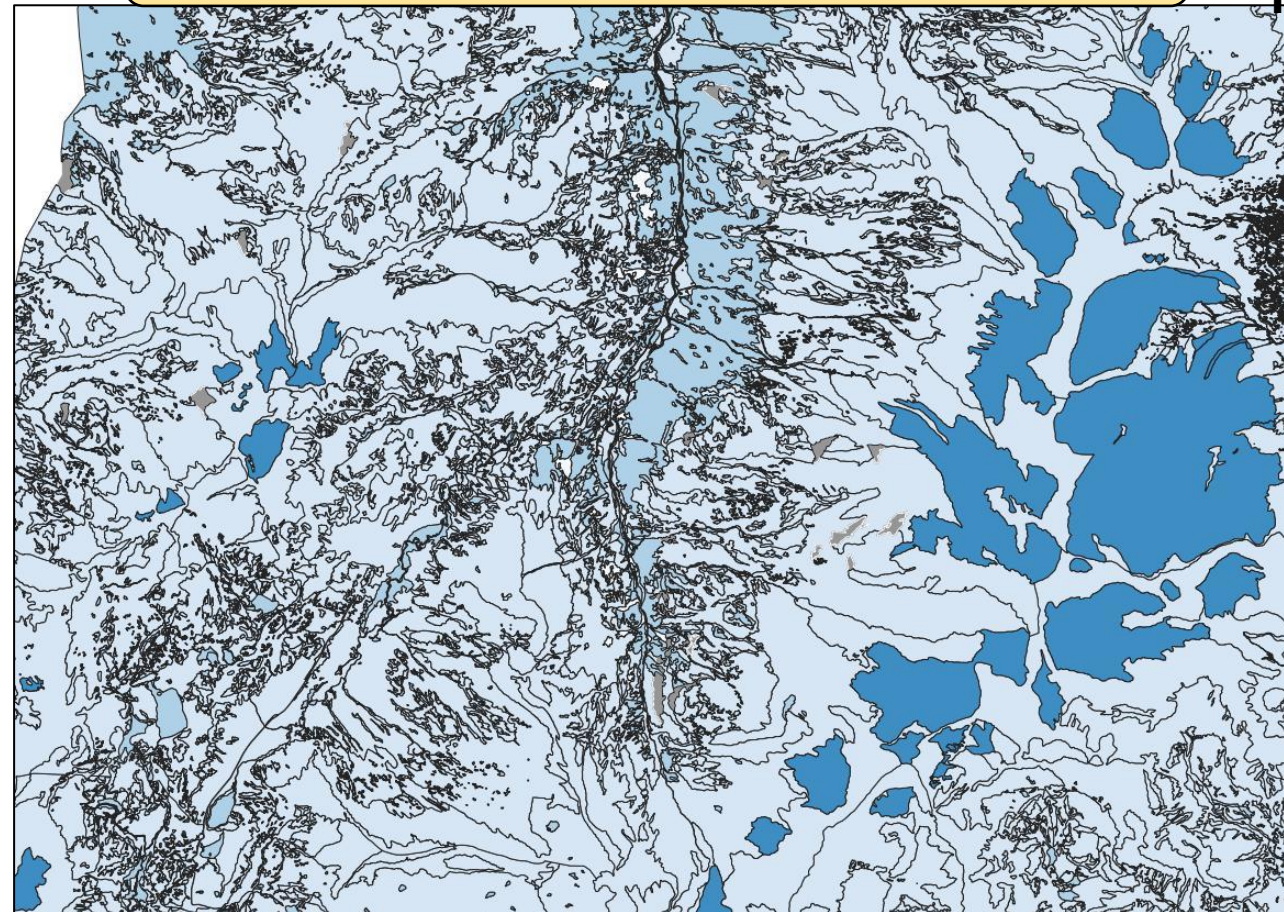
Recharge des eaux souterraines

FOURNITURE



La cartographie de base

Recharge des eaux souterraines



FOURNITURE



1:50.000

La cartographie de base

Conclusions:

Méthode simple qui permet d'obtenir des cartes de fonctionnalité territoriale à partir de données acceptées en bibliographie

mais

que peut-être la structure idéale pour incorporer des données locales, telles que celles que RestHAIP est en train de collecter et collectera (flux touristique et bilan de l'eau).

Dans le moyen et long terme, on devrait viser à obtenir des cartes avec des indices révisés au niveau local, sur des classes d'utilisation des sols plus détaillées que celles de CORINE (Carta delle tipologie di habitat e Carta della Natura ISPRA), à partir des données collectées par des projets comme RestHAIP et par comparaison avec d'autres cartes disponibles pour le territoire (cartes de forêt, cartes géologiques ...)

