



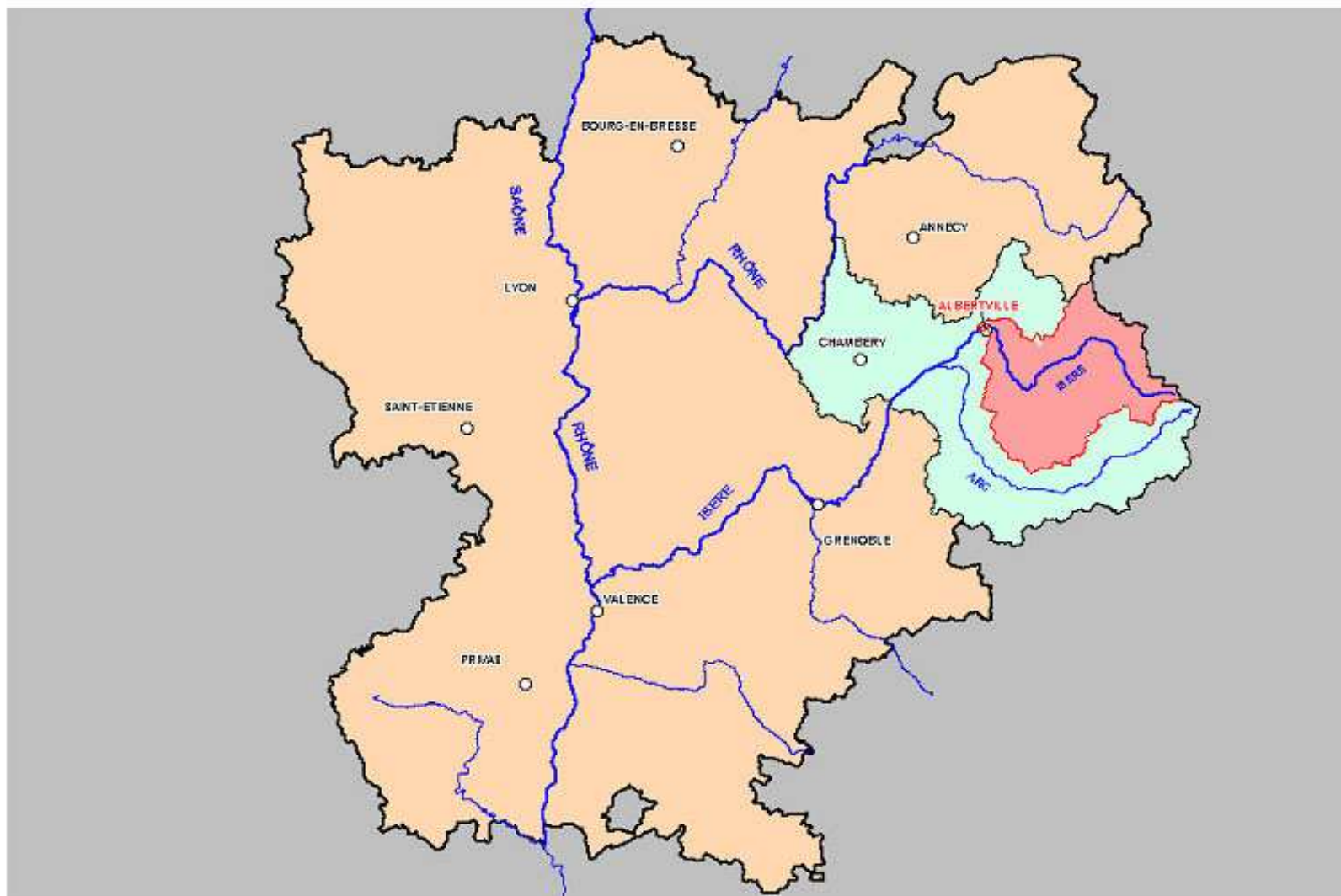
UNE VALLÉE DURABLE POUR TOUS

Cas du Contrat de bassin versant "Isère en Tarentaise"

Villieu-Loyes-Mollon
17 décembre 2009

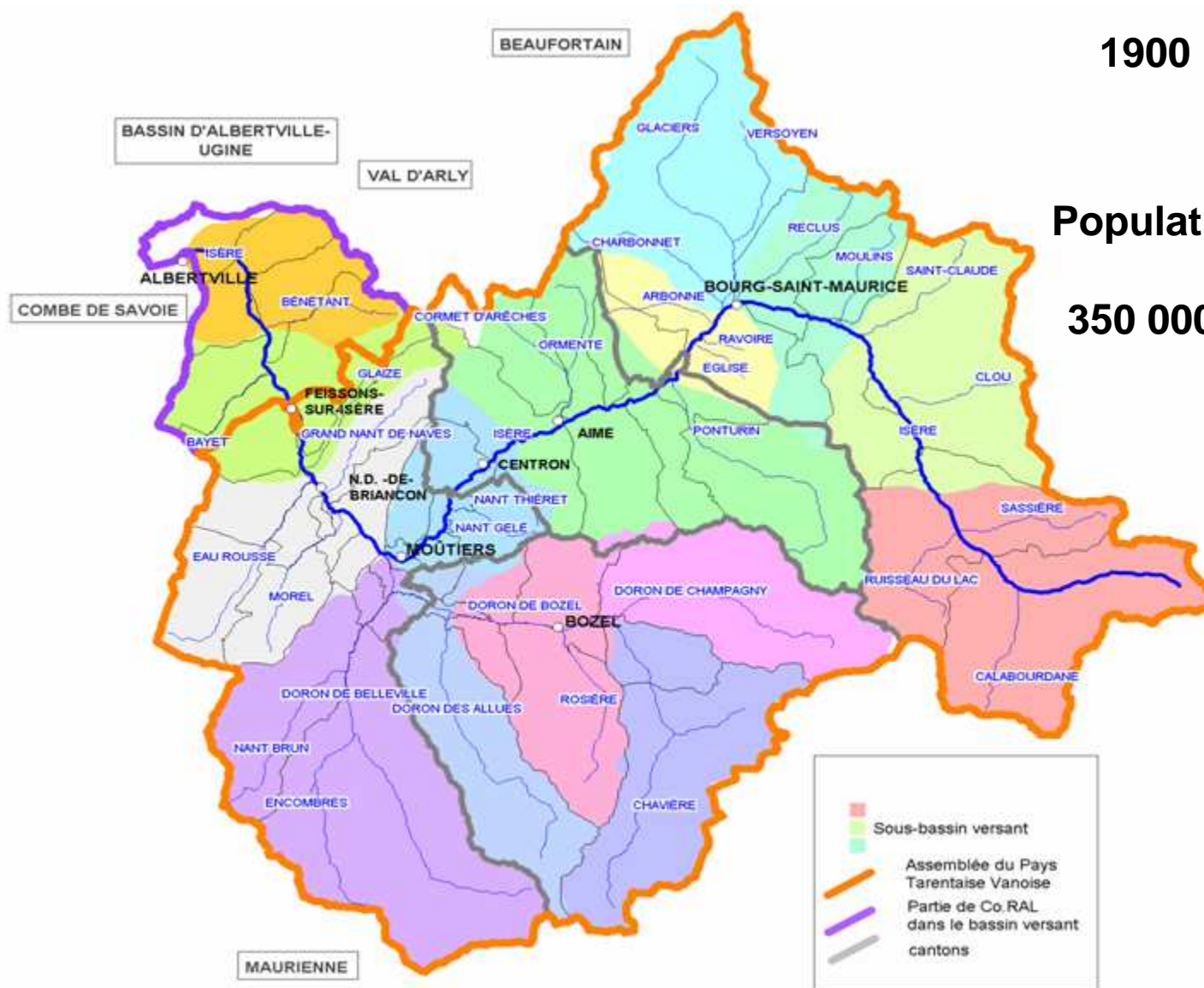
Prise en compte des zones
humides dans les procédures
de gestion des milieux aquatiques

Le Bassin « Isère en Tarentaise » en Rhône Alpes



**1900 Km² - 5 cantons
50 communes**

**Population permanente :
55 000 habitants
350 000 lits touristiques**



Un inventaire préalable porté par l'APTV (2006-2007)

- ✓ dans le cadre des études préalables au Contrat
- ✓ dans le cadre de l'inventaire départemental
- ✓ hors zone parc national (inventaire déjà en cours)

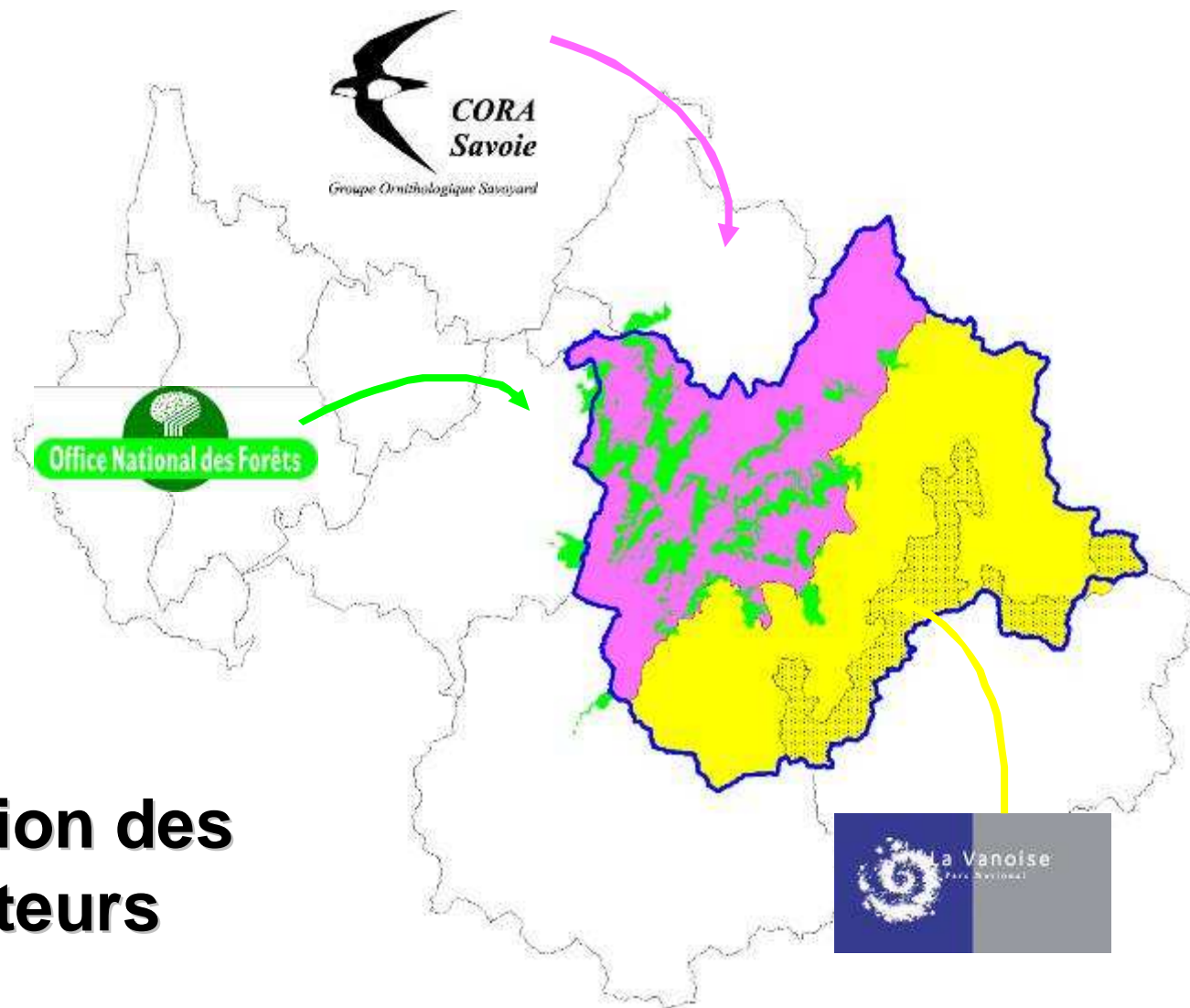
☹ Une entrée en matière un peu difficile pour le territoire...

- élus réticents « tendre le bâton pour se faire battre »
- inventaire réalisé par le CG sur d'autres territoires

☺ Une implication dès la phase initiale

Particularités

- ✓ territoire Montagnard 1900 km²
- ✓ de nombreux « partenaires » :
 - Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie :
 - coordinateur de l'inventaire départemental
 - prestataire de l'inventaire avec cotraitants :
 - Centre Ornithologique Rhône-Alpes (CoRA)
 - ONF (partie boisée)
 - Parc National de la Vanoise
(zone centrale + partie zone périphérique)



Répartition des
opérateurs

Pré-inventaire :

- Analyse des cartes IGN et des documents bibliographiques contenant de l'information sur les zones humides
- Pré-zonage des périmètres par photo-interprétation

Phase de terrain :

- Confirmation de l'existence des zones humides
- Ajustement cartographique des limites
- Cartographie de l'espace de fonctionnalité
 - Recueil des éléments nécessaires au renseignement de la base de données Agence de l'Eau
- Etudes complémentaires (pédologie)

Finalisation cartographique et renseignement de la base de données

Porter à connaissance et validation :

- Partenaires techniques et associations
- Communes (13 % de retour)
- Diffusion et valorisation de l'inventaire finalisé

Inventaire des zones humides

Commune :
FEISSONS-SUR-ISERE



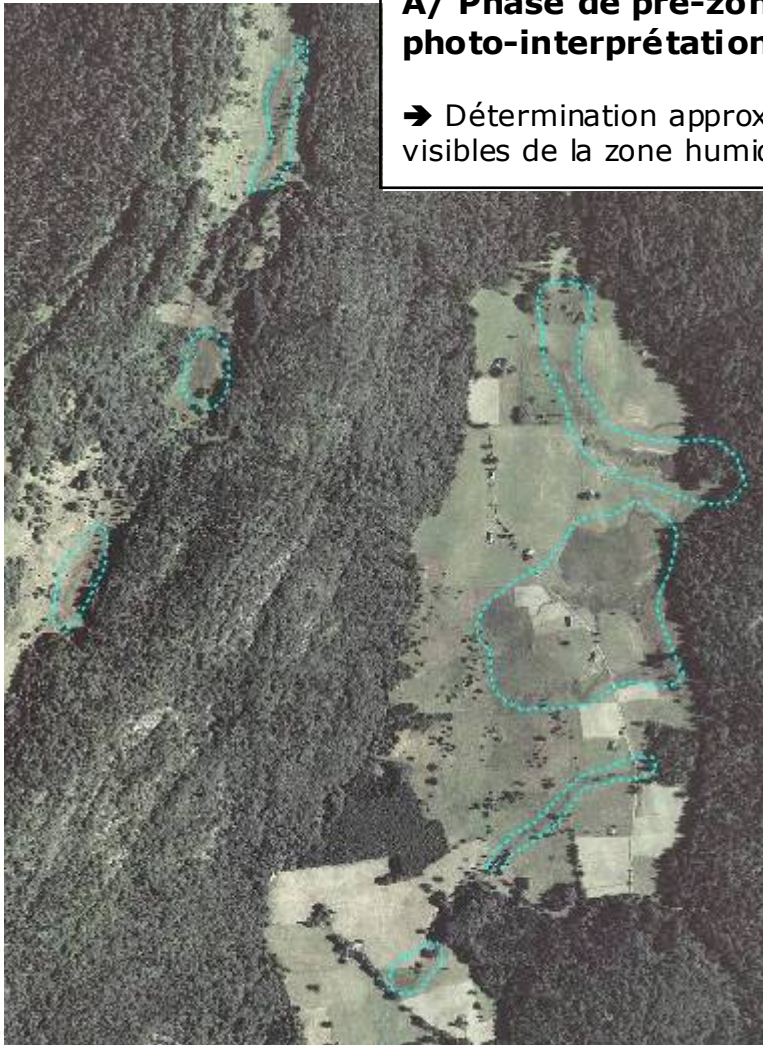
Figure 5 : exemple de carte et fiche synthétique envoyées aux communes lors du porter à connaissance



FICHE DE SYNTHÈSE DE LA ZONE HUMIDE				
N° de la zone humide :	2012H0020	N° de la zone humide :	Général Zone de Bassin versant du Feissais	
Commune(s) :	FEISSONS SUR ISERE	Commune(s) :	FEISSONS SUR ISERE	
Nom de grand ensemble :				
Superficie de la zone humide (ha) :	10,1024			
Typologie MAGE :				
EVALUATION GENERALE DU SITE				
FONCTIONS ET VALEURS MAJEURES (hydrologiques, biogéochimiques, socio-économiques...)				
Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide				
BILAN DES MENACES ET DES FACTEURS INFLUENÇANT LA ZONE HUMIDE				
Site prioritaire de l'Agglo. Savoie				
ORIENTATIONS D'ACTIONS				
Mise à jour de l'inventaire				
Date d'actualisation de la fiche :				01/02/2007

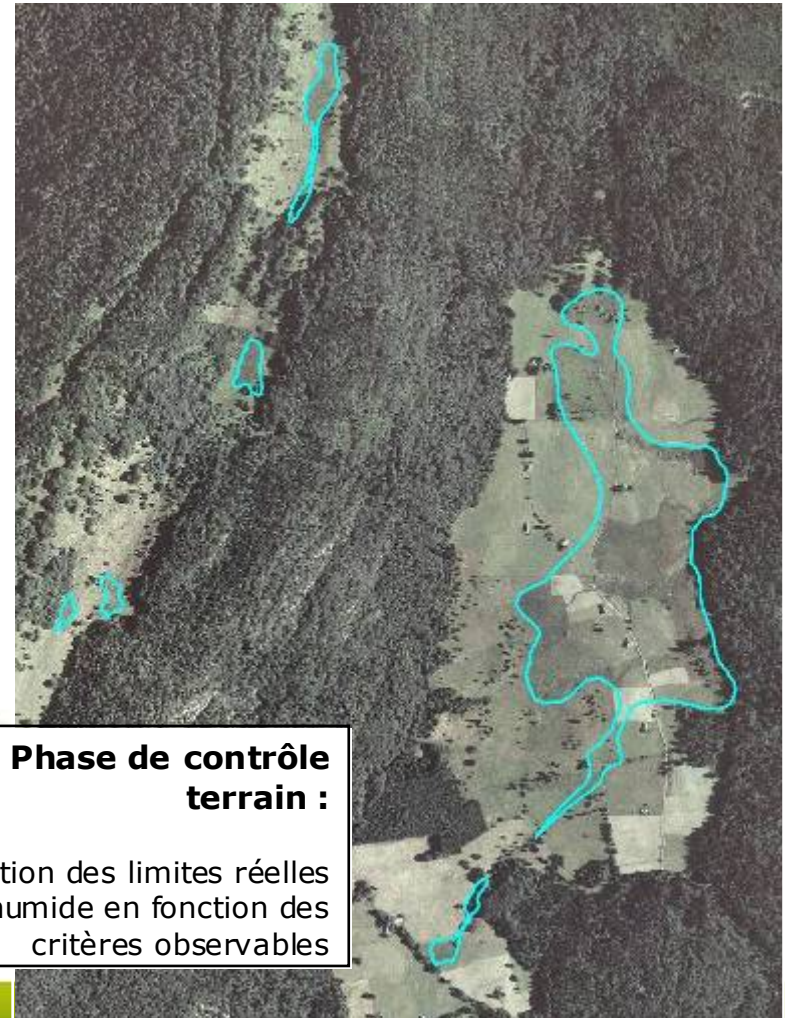
A/ Phase de pré-zonage par photo-interprétation :

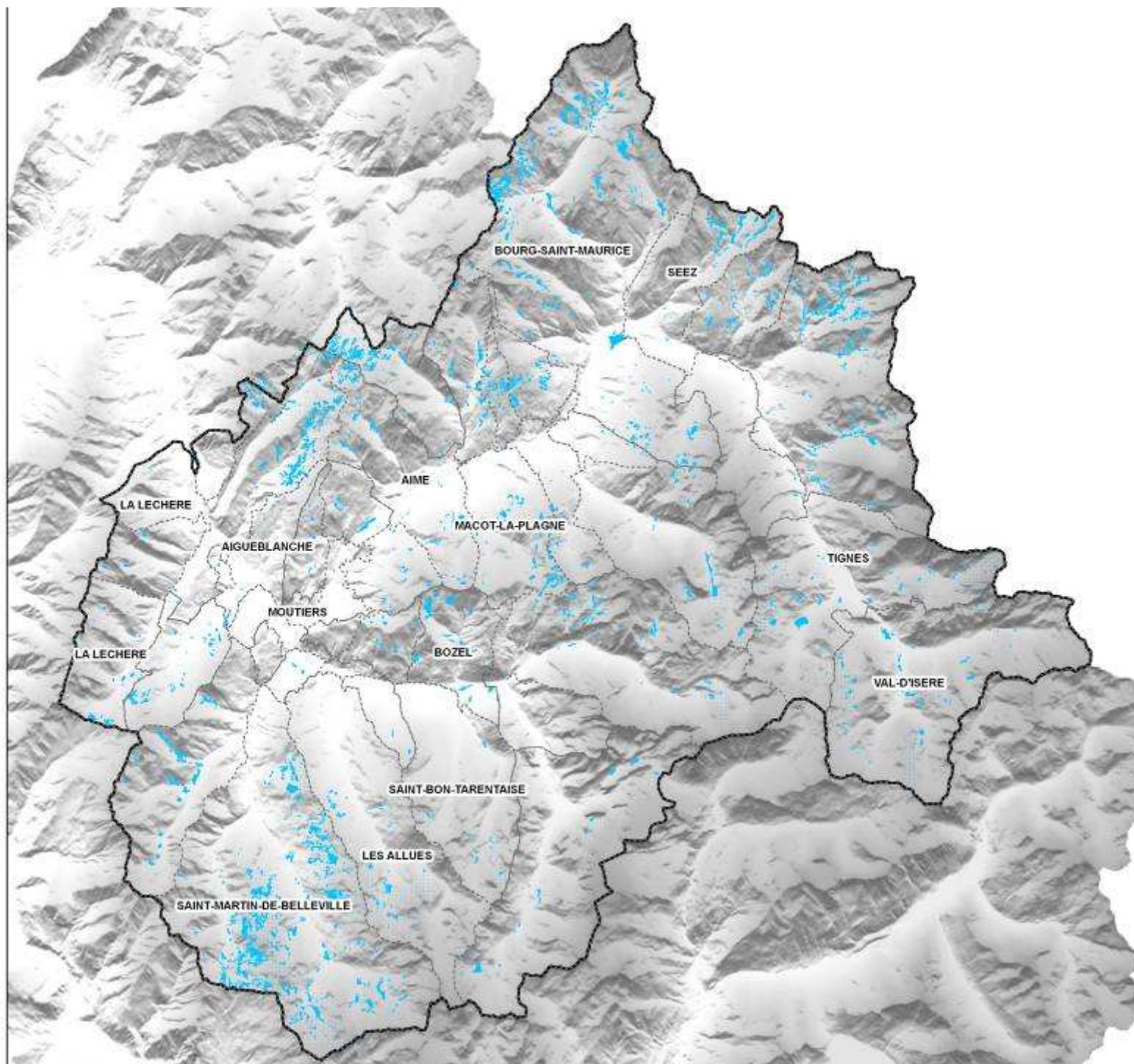
→ Détermination approximative des limites visibles de la zone humide sur la photo



B/ Phase de contrôle terrain :

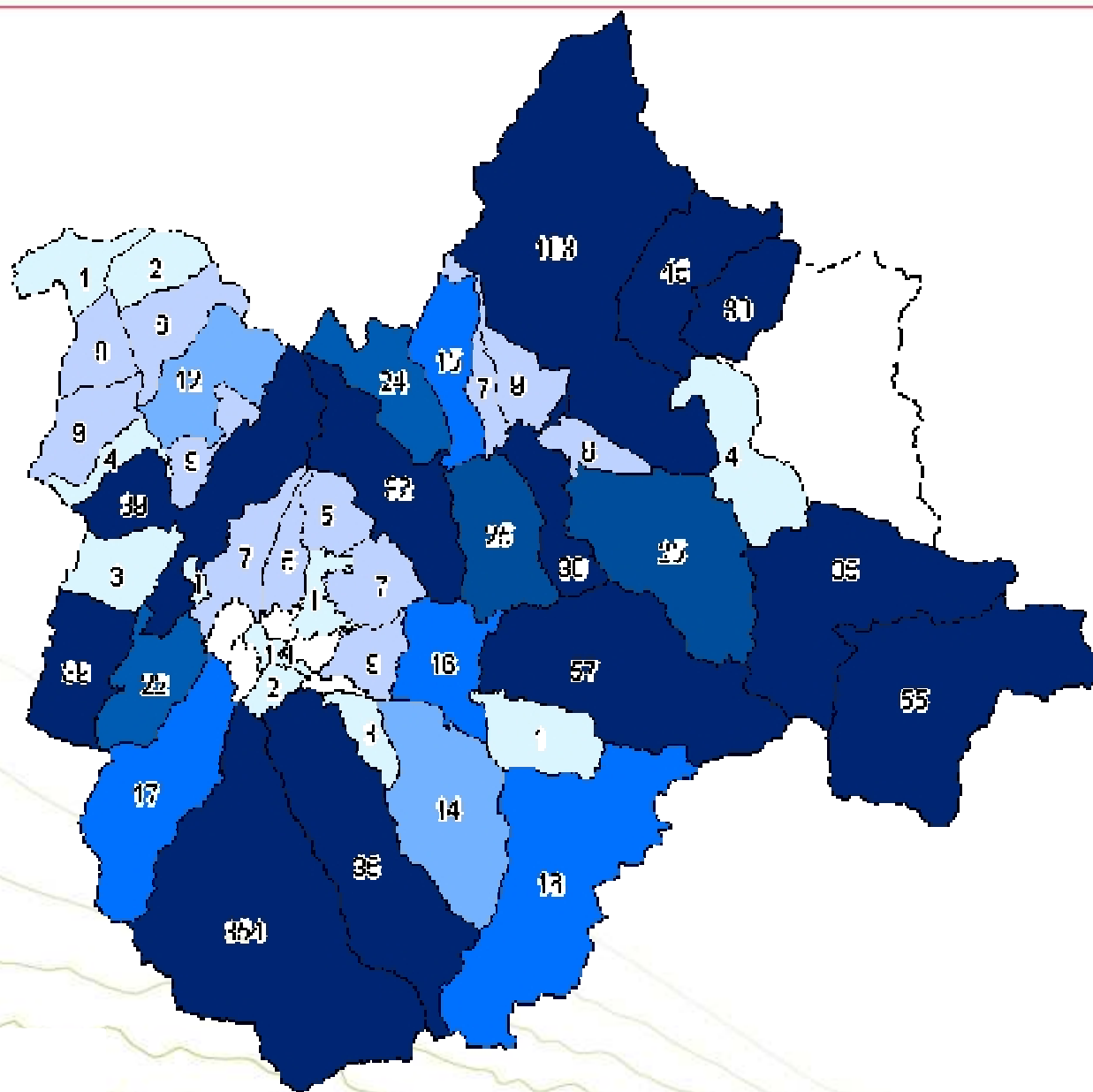
→ Détermination des limites réelles de la zone humide en fonction des critères observables



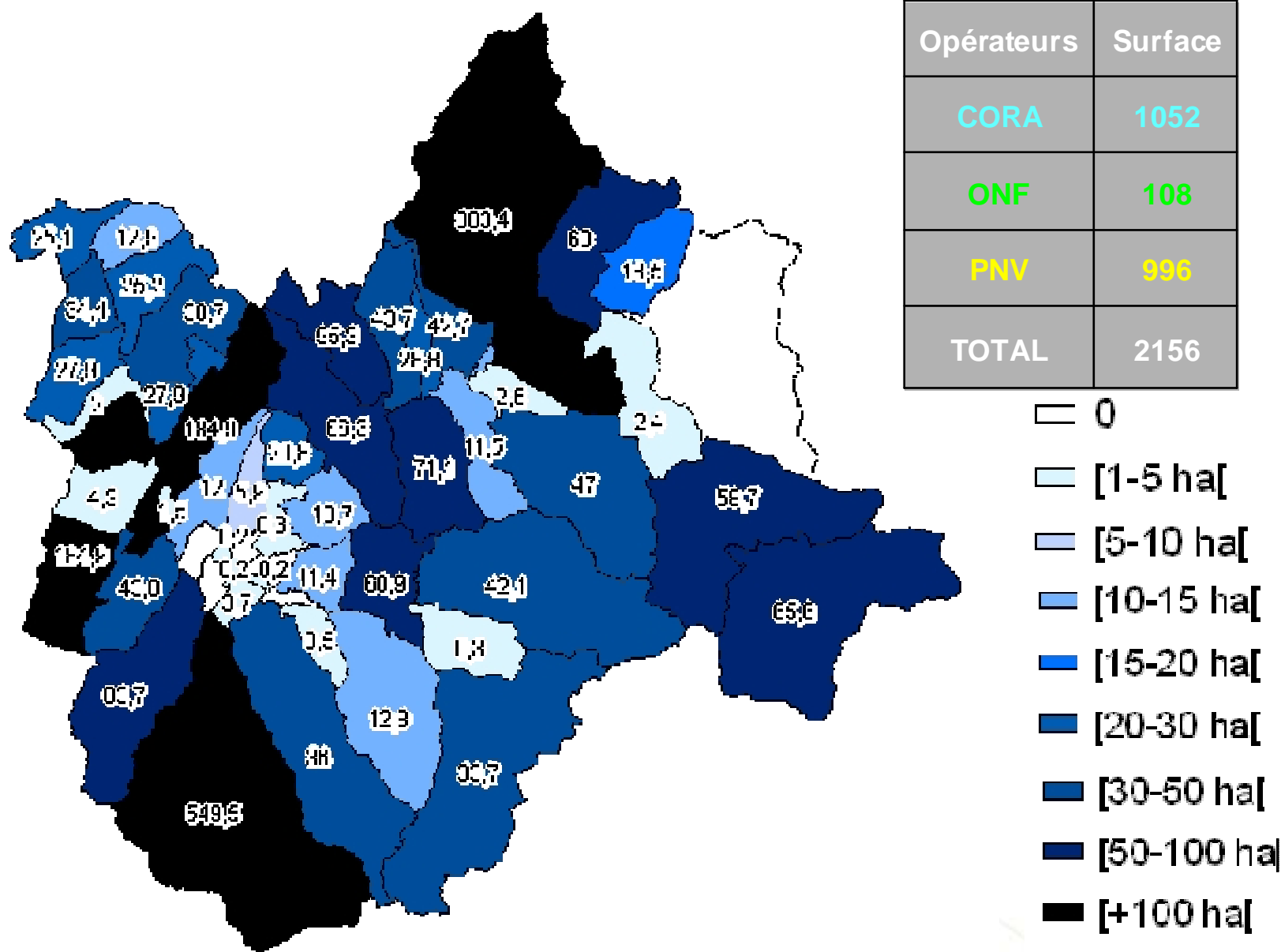


L'inventaire : densité en nombre par commune

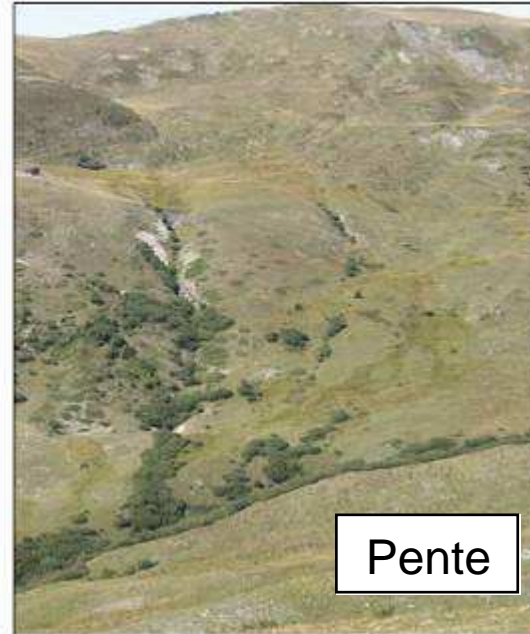
Opérateurs	Nombre
CORA	258
ONF	66
PNV	760
TOTAL	1085



L'inventaire : densité en surface cumulée par commune



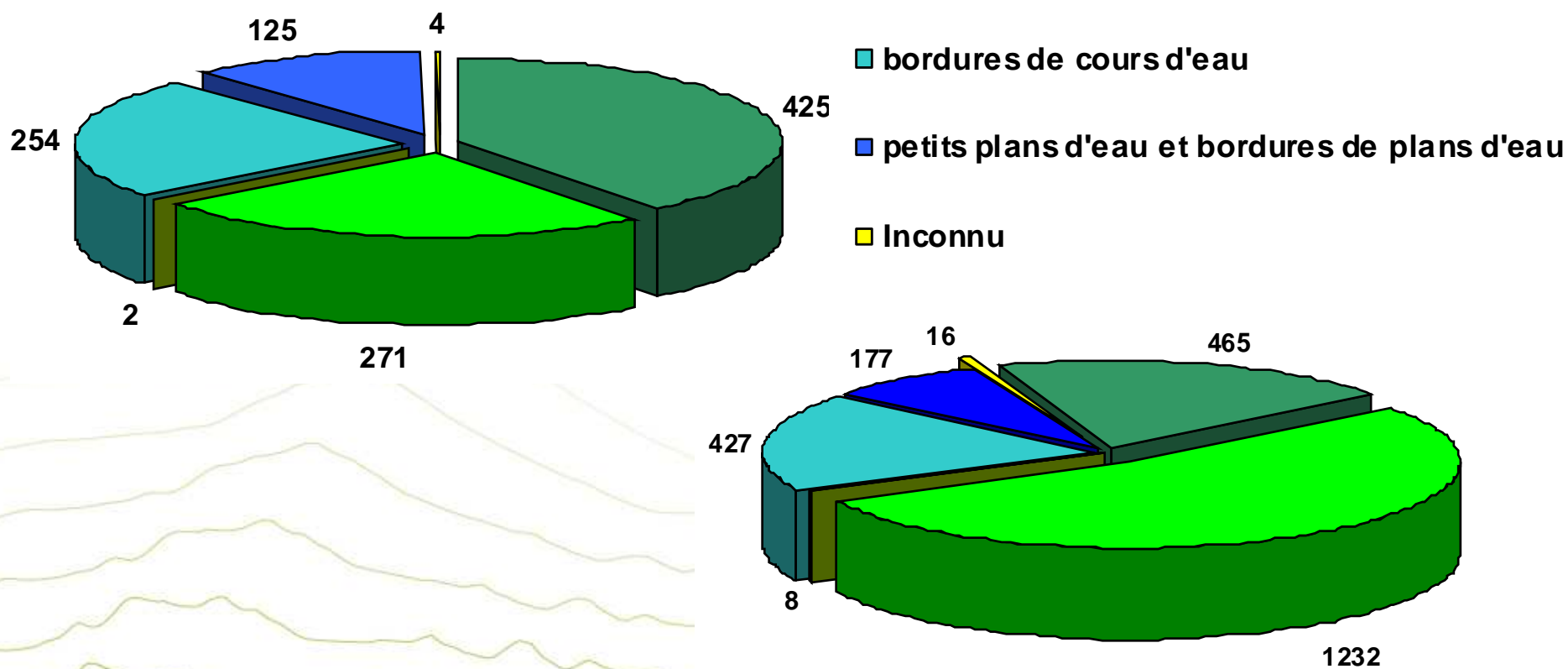
Différents
types de
zones
humides



Dépression plateau

Plan d'eau

- zones humides ponctuelles
- zones humides de bas-fond en tête de bassin versant
- marais et landes humides de plaines et plateaux

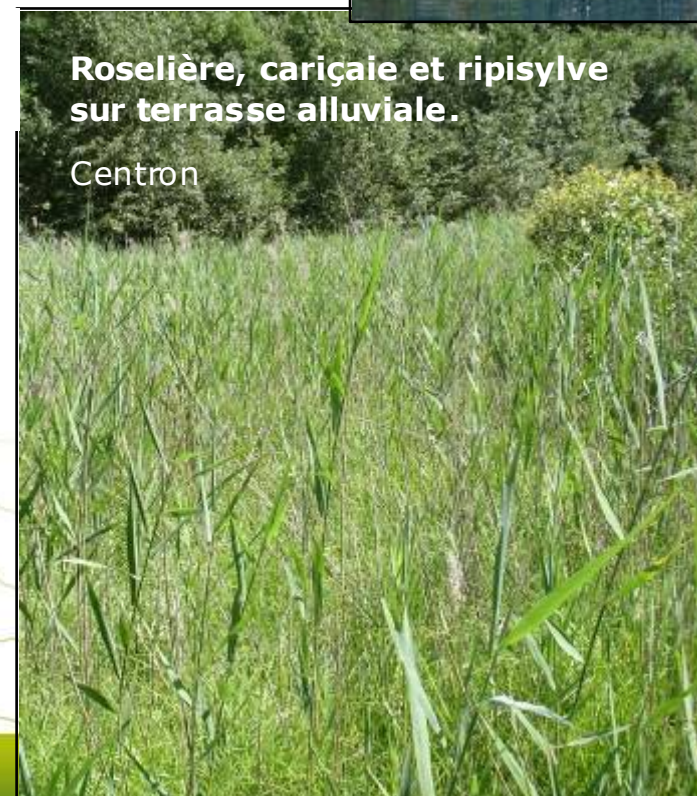
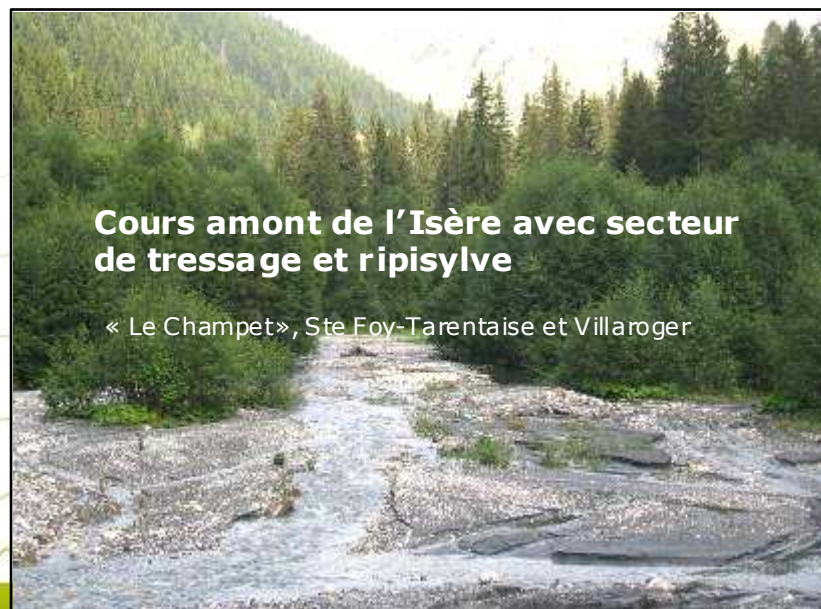


TARENTEISE



Divers types de zones humides liés aux milieux alluviaux

Clichés : CPNS et CORA Savoie sauf marais de Bourg-St-Maurice / PNV



Lac atterri colonisé par un marais à grandes laïches
« Lac du Saut » - Hautecour



- Dépression avec ceinture de
- linaigrette de Scheutzer
- « Grande Pointe de Bizard » - versant Sud
Est Feissons-sur-Isère



**Buttes de sphaignes et pelouse
à laïche des bourniers**

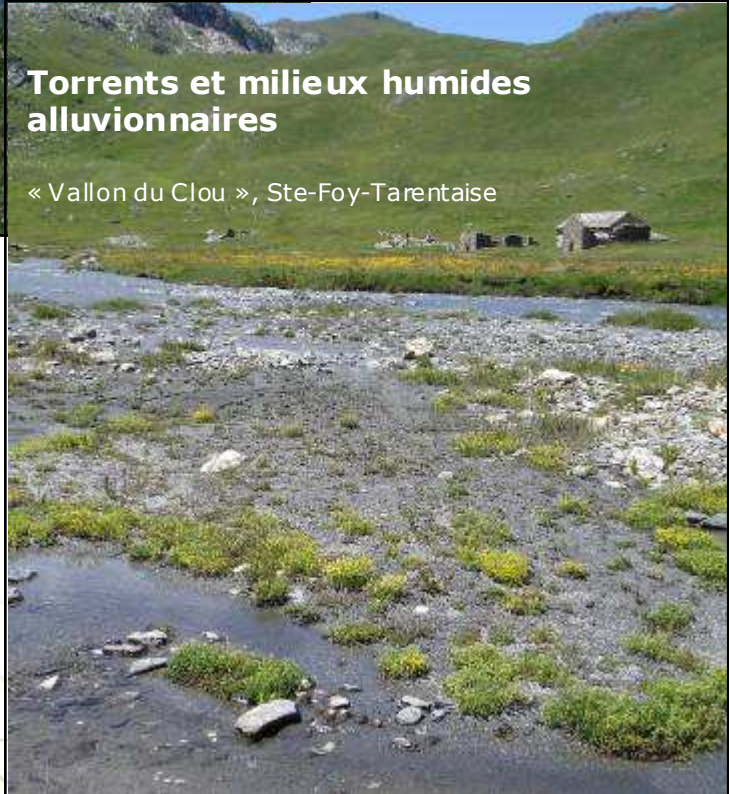


Zones humides d'altitudes de plateau et dépressions

Clichés : CORA Savoie sauf : « Plan du Grand » / PNV



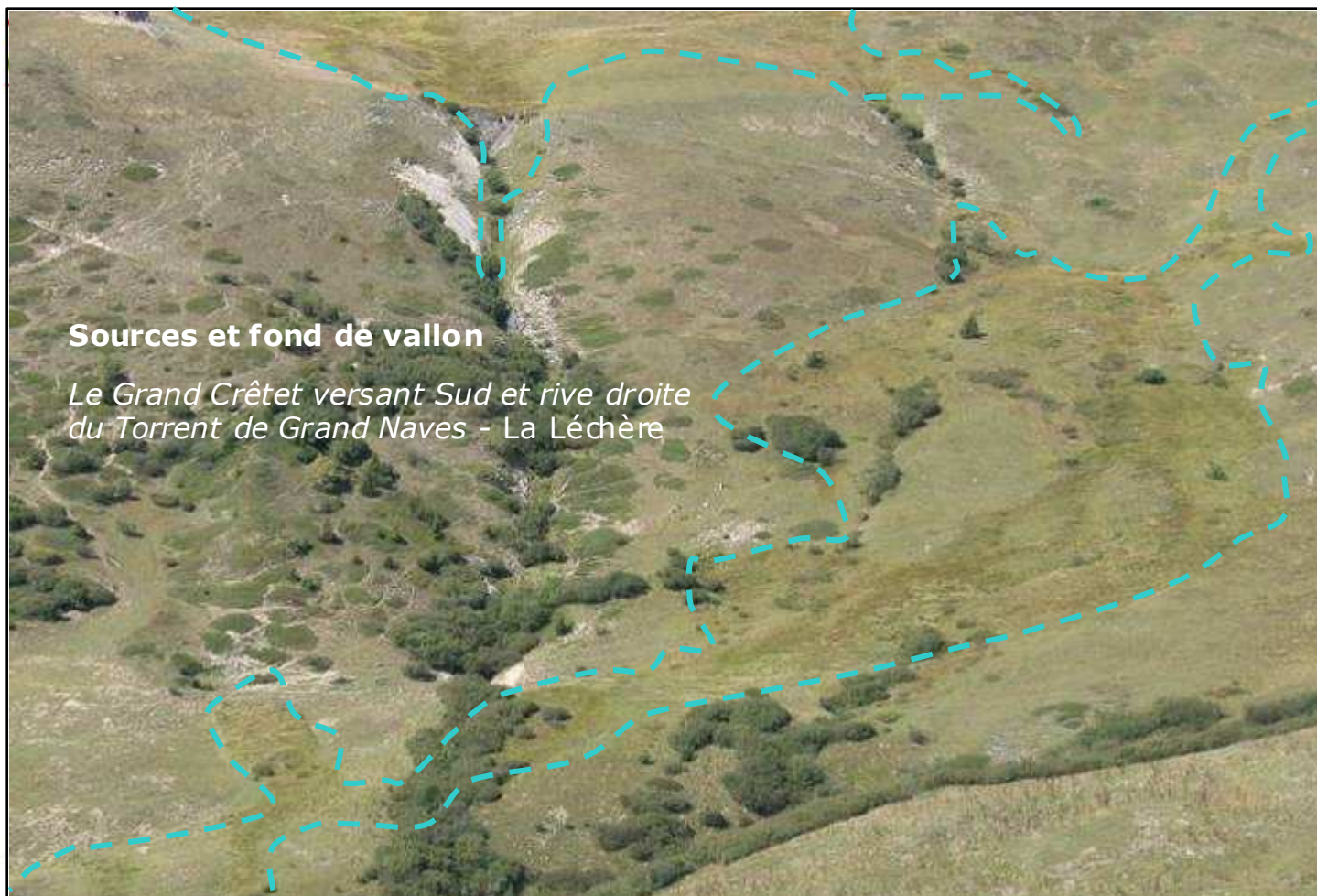
Lac en voie d'atterrissement avec zones d'eaux libres et bas marais à laïche brune
« Plan du Grand », Sainte-Foy-Tarentaise.



Torrents et milieux humides alluvionnaires
« Vallon du Clou », Ste-Foy-Tarentaise



Tufière
Ruisseau de Sagellan - Montgirod



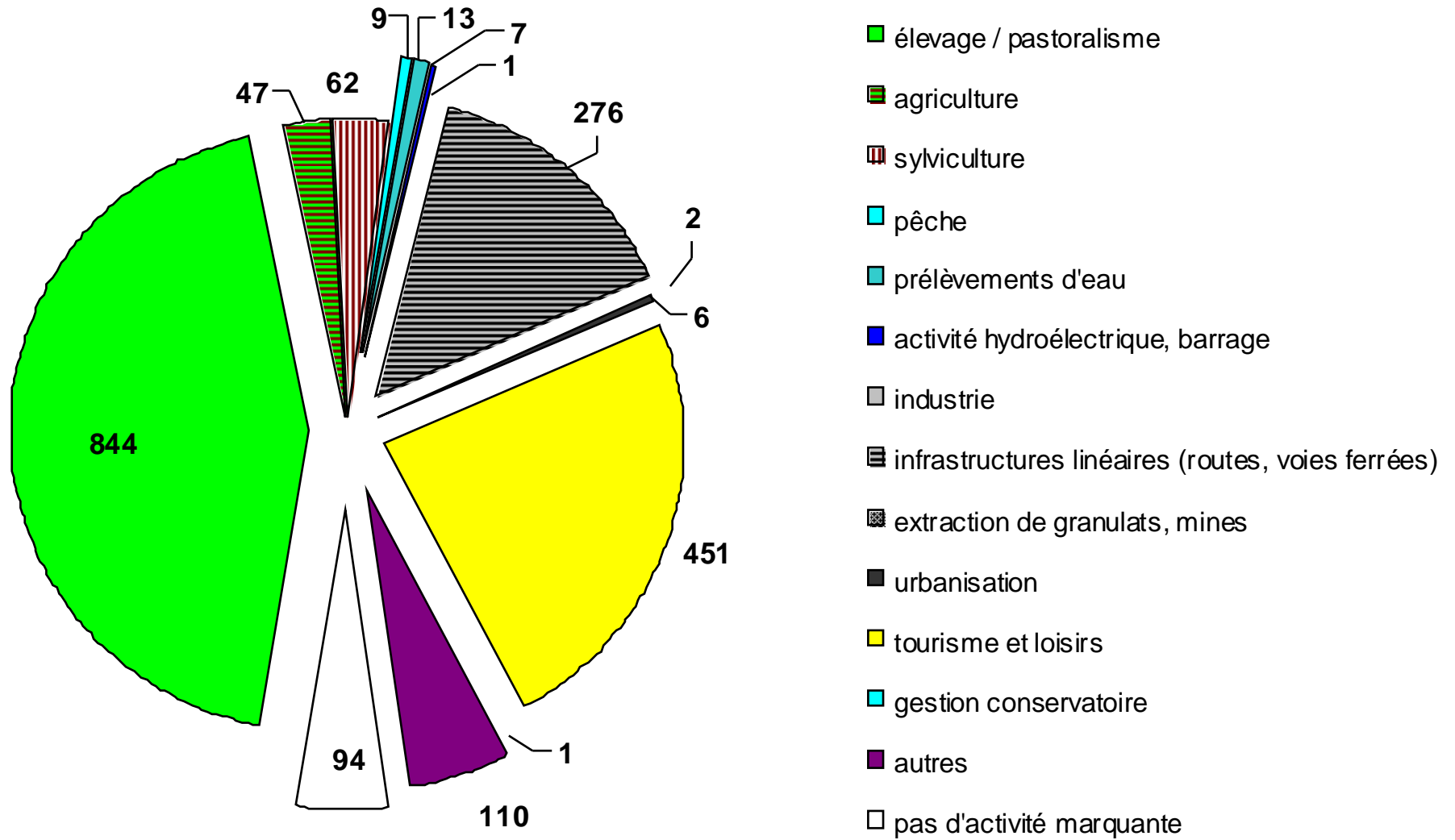
Sources et fond de vallon

*Le Grand Crêtet versant Sud et rive droite
du Torrent de Grand Naves - La Léchère*

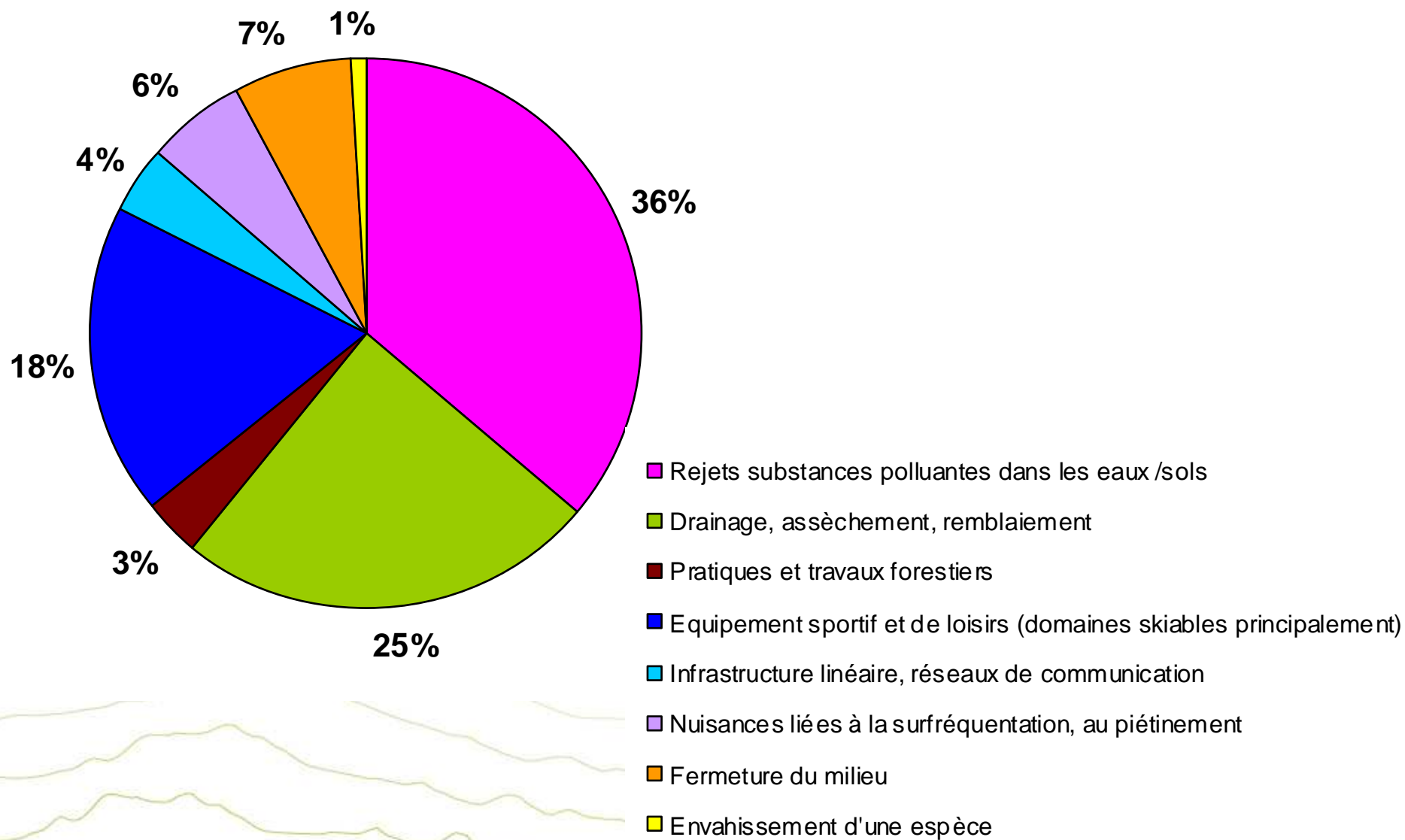
Zones humides de sources et de pente

Clichés : CORA Savoie

Interactions zones humides et activités humaines



Les atteintes aux zones humides recensées



Drainage ancien



Drainage très récent

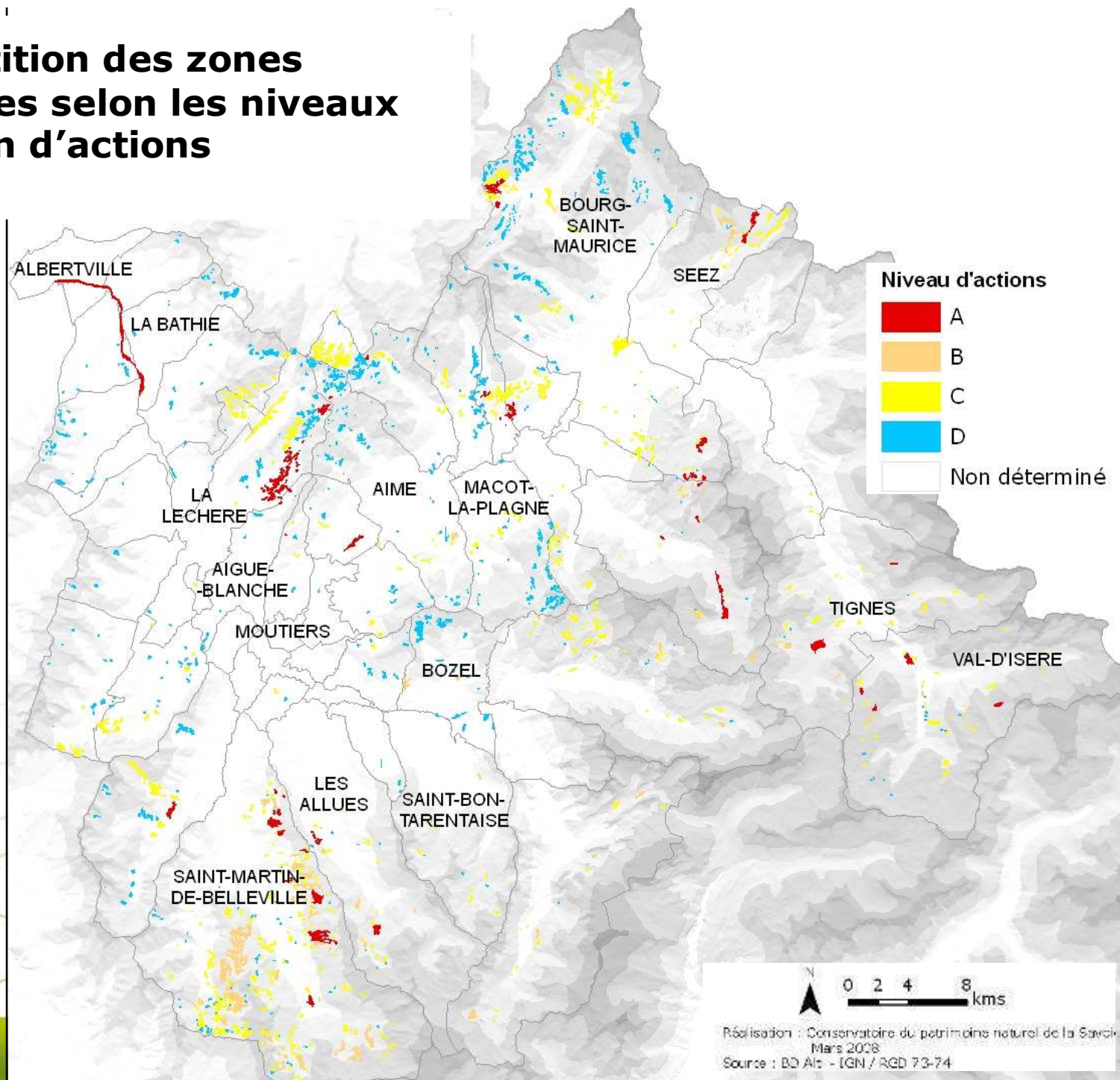


Station de ski :

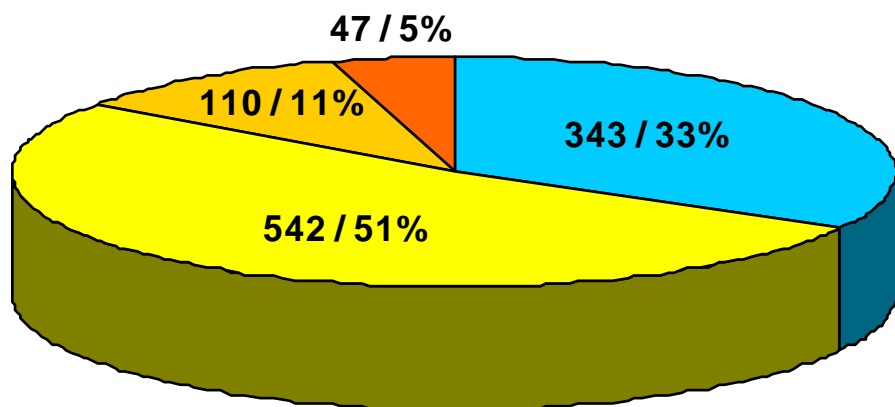
- retenue d'altitude,
- création et modelage de piste,
- travaux pour enneigement artificiel



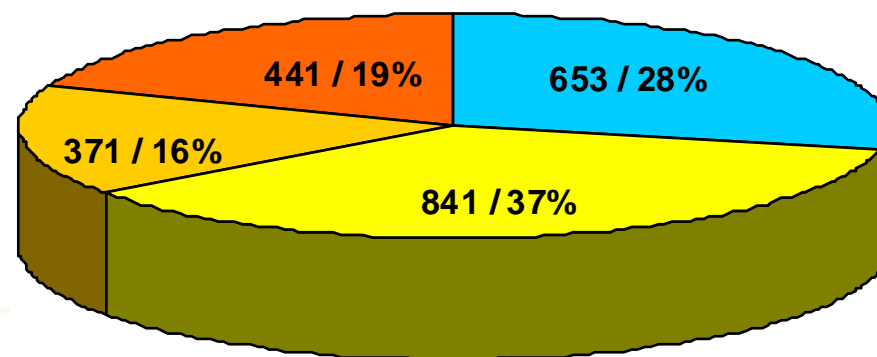
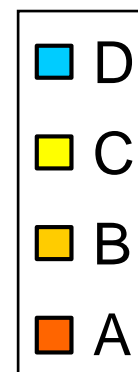
Répartition des zones humides selon les niveaux du plan d'actions



Répartition des zones humides selon niveaux plan d'actions

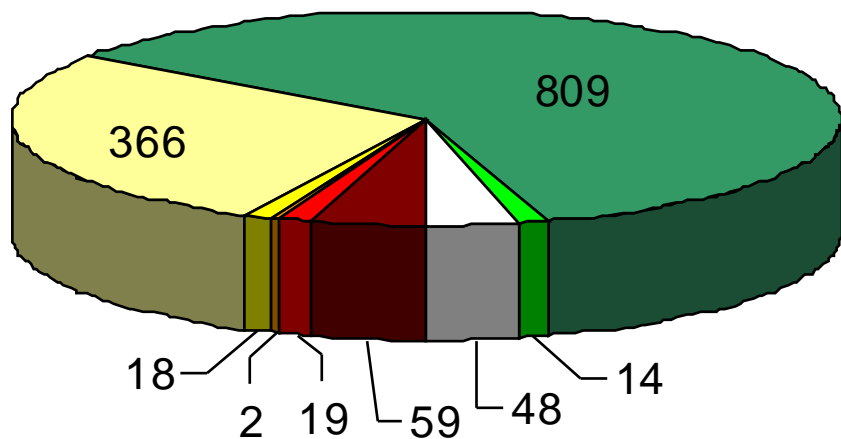


nombre

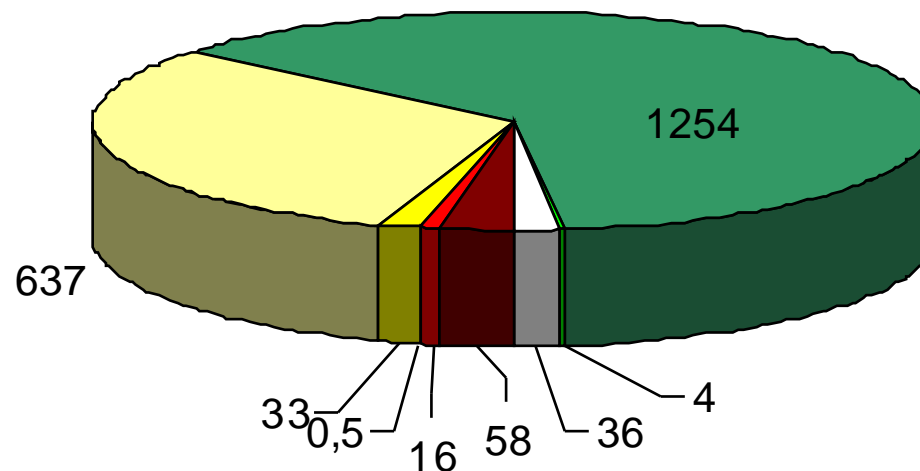


superficie

nombre



superficie



■ Privé - Personne morale

■ Privé - Personne morale - EDF

■ Privé - Personne morale - ONF

■ Privé - Personne morale - SAS

■ Privé - Personne physique

■ Publique - Communale (intercommunale)

■ Publique autres (Etat, PNV, CG 73, armée)

□ Inconnus

		Niveaux du plan d'actions			
		A	B	C	D
Types d'intervention	Protection au PLU / POS	X	X	X	X
	Gestion - intérêt local			X	
	Gestion - intérêt départemental	X	X		
	Protection réglementaire	X			
Maîtres d'ouvrage potentiels	Commune, EPCI			X	X
	Syndicats Intercommunaux de cours d'eau			X	X
	Divers (ACCA, propriétaires, exploitants)			X	X
	ONF	X	X	X	X
	CPNS	X	X		
	Conservatoire du Littoral	X	X	X	X

Volet B1-2 Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides

Objectif 1 - Mieux prendre en compte les zones humides dans politiques différents acteurs du bassin

- ✓ porter à connaissance à l'ensemble des acteurs et prise en compte dans documents urbanisme et aménagement

Objectif 2 - Mettre en place une politique de préservation /valorisation des zones humides

- ✓ intervenir sur 15 % des sites représentant 25 % de la superficie des ZH
- ✓ chaque commune met en place une action pour les ZH pendant les 5 ans

Opérations / MO	Privés	Comm	Interco	APT _V	objectifs	remarques
Animation spécifique zones humides 40 000 €				X	Assister porteurs projets dans démarche	Animation MO CPNS engagée sur 2009 avec APTV
Plans d'actions et gestion 600 000 €	X	X	X	X appui technique	Sur domaines skiabiles, alpages et communes volontaires	Réflexion 2009 sur St Martin de B., Tignes, St Jean de B., Val d'Isère, Bozel
Travaux de restauration 200 000 €	X	X	X	X appui technique	Une action par commune traitement 15 % ZH et 25 % surface	

TOTAL B1-2

840 000 €

- **2009 - bassin versant :**

- année de transition entre fin d'élaboration du Contrat et sa mise en œuvre débutant en 2010
- nécessité d'un maintien de la dynamique instaurée

→ **Portage par le CPNS d'une animation spécifique pour inciter le portage de projet**

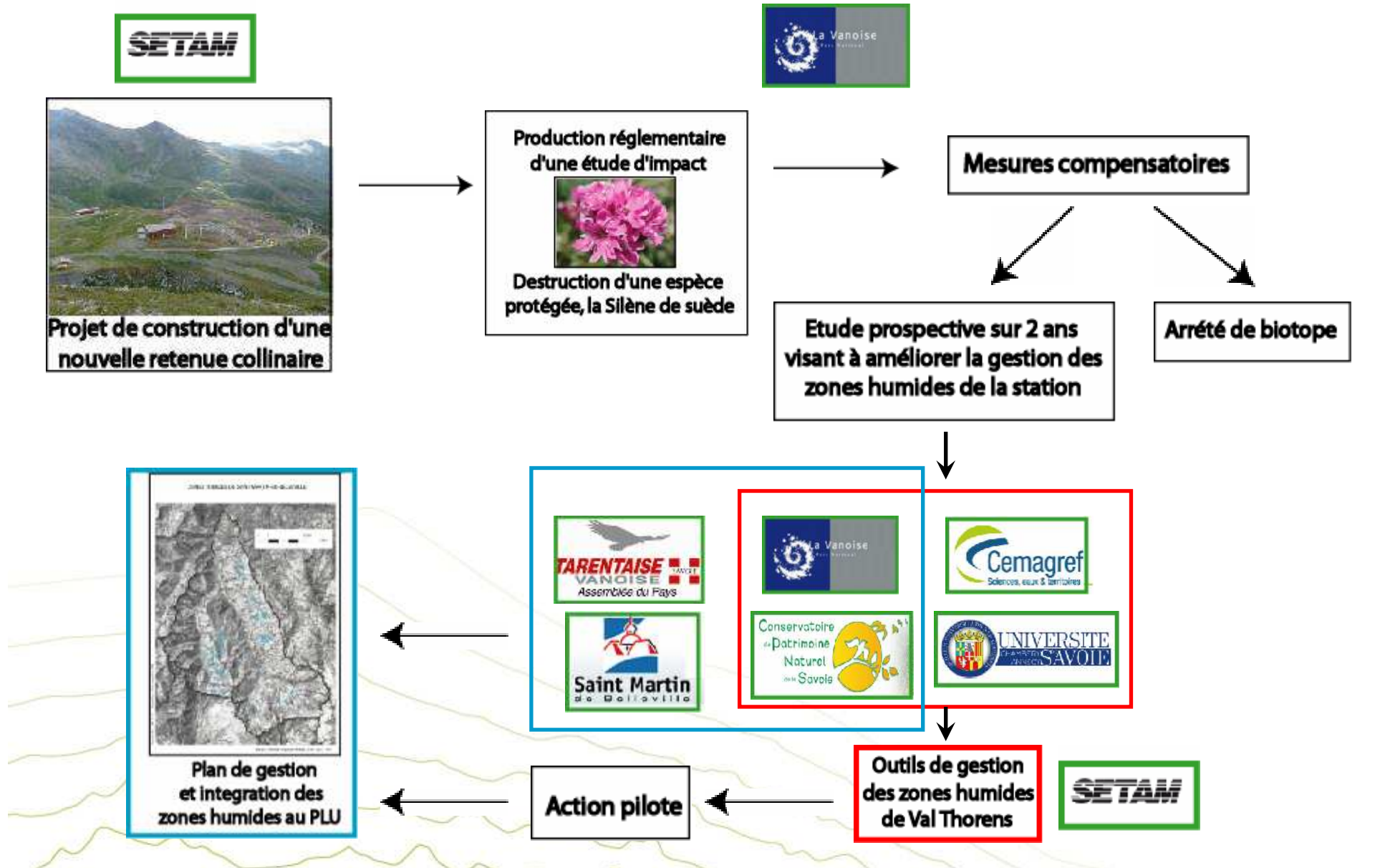
(Tignes, Bozel, St-Jean-de-Belleville)

- **2009 - initiatives indépendantes :**

- SETAM

- Commune de St-Martin-de-Belleville

} St-Martin-de-Belleville



- Passages d'engins lourds (4x4 et dameuses) -



523



523



519



519



523

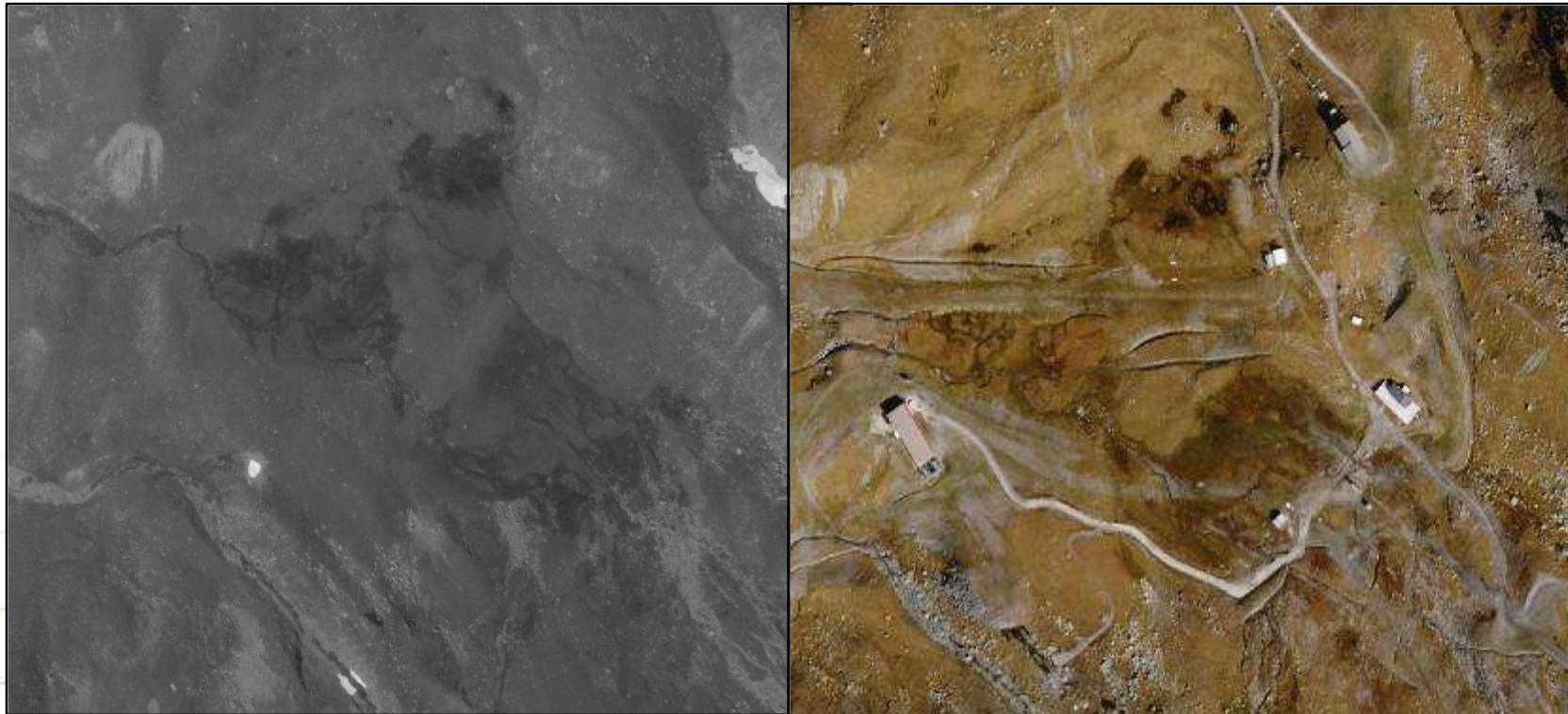
- Concentration des flux, turbidité et départs d'érosion -





➤ Étude diachronique

- À l'échelle d'une zone humide
- À l'échelle du domaine skiable

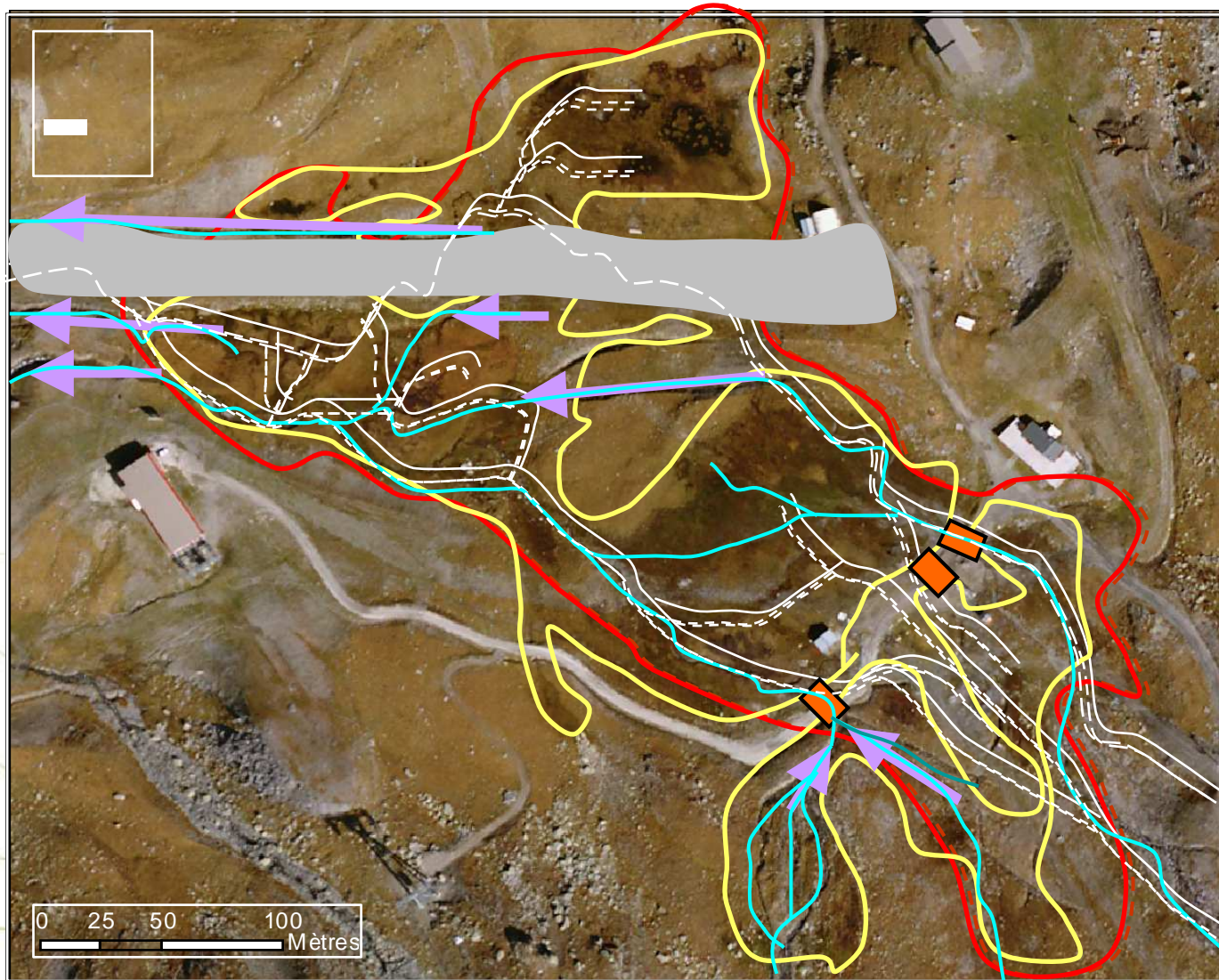


• Étude diachronique à l'échelle d'une zone humide

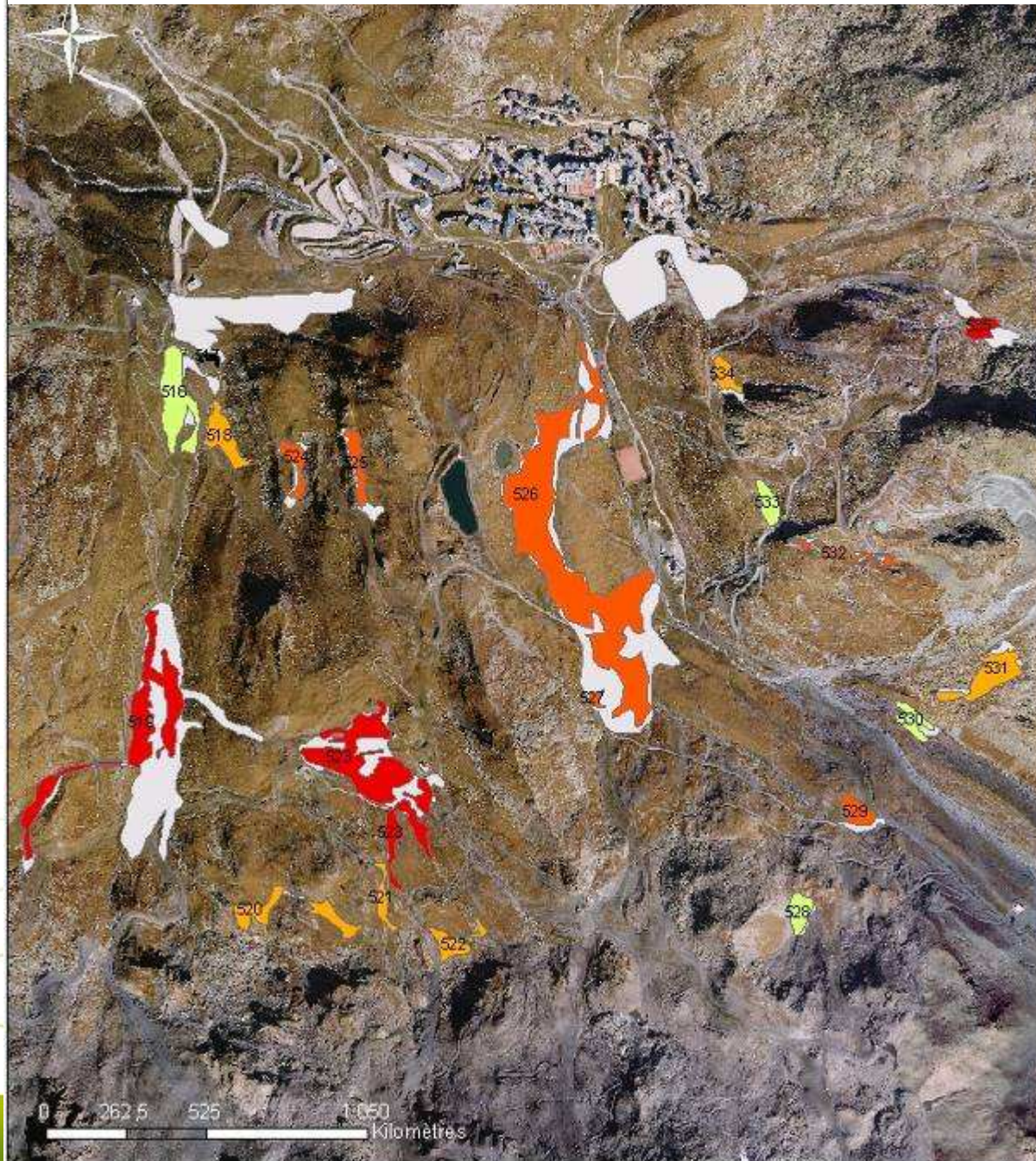
- Limite ZH 1970
- Réseau hydro 1970
- Limite ZH 2009
- Réseau hydro 2009

Aménagements réalisés

- ▭ Piste ULM
- ← Canaux de drainage
- ▭ Canalisation (passe sous la piste)



Réduction de la superficie des zones humides entre 1970 et 2006*



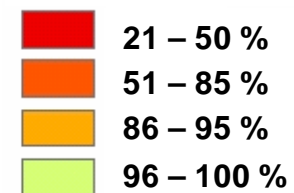
- Étude diachronique à l'échelle du domaine skiable

Zones humides en 1970



Zones humides en 2009

Surface restant (en %) par rapport à 1970



*D'après Content et Georges (2009)

- Indicateurs des fonctions et services rendus par chaque zone humide :

Fonctions hydrologiques

- 
- Superficie
 - Connexions
 - Pédologie*
 - Localisation par rapport au réseau hydrologique*

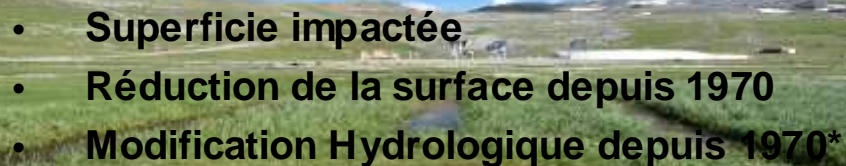
Intérêt écologique et patrimonial

- 
- Nombre d'espèces protégés (PNV)
 - Note patrimoniale (PNV)
 - Niveau d'intérêt (CPNS)
 - Valeur récréative*

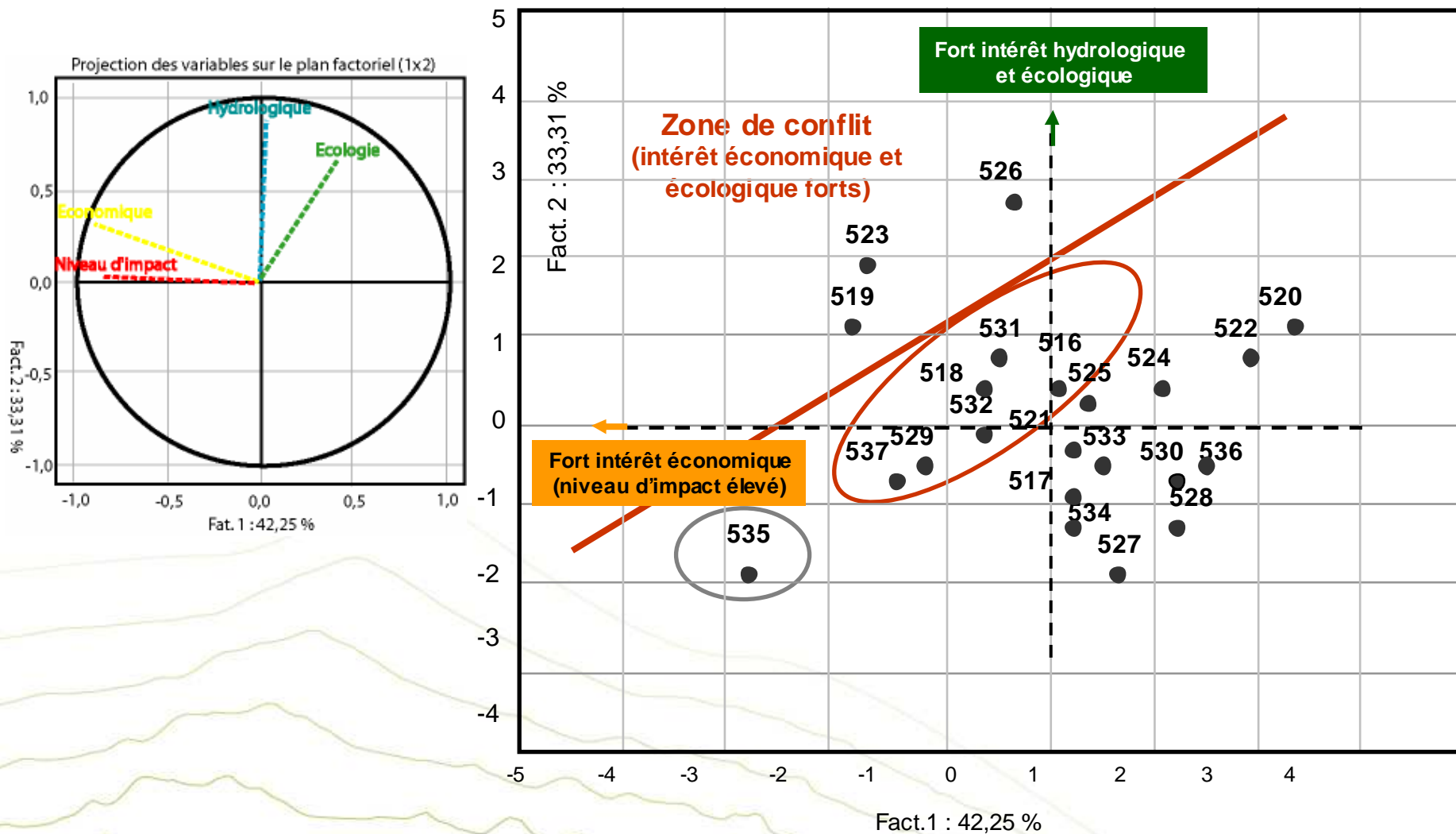
Intérêt économique

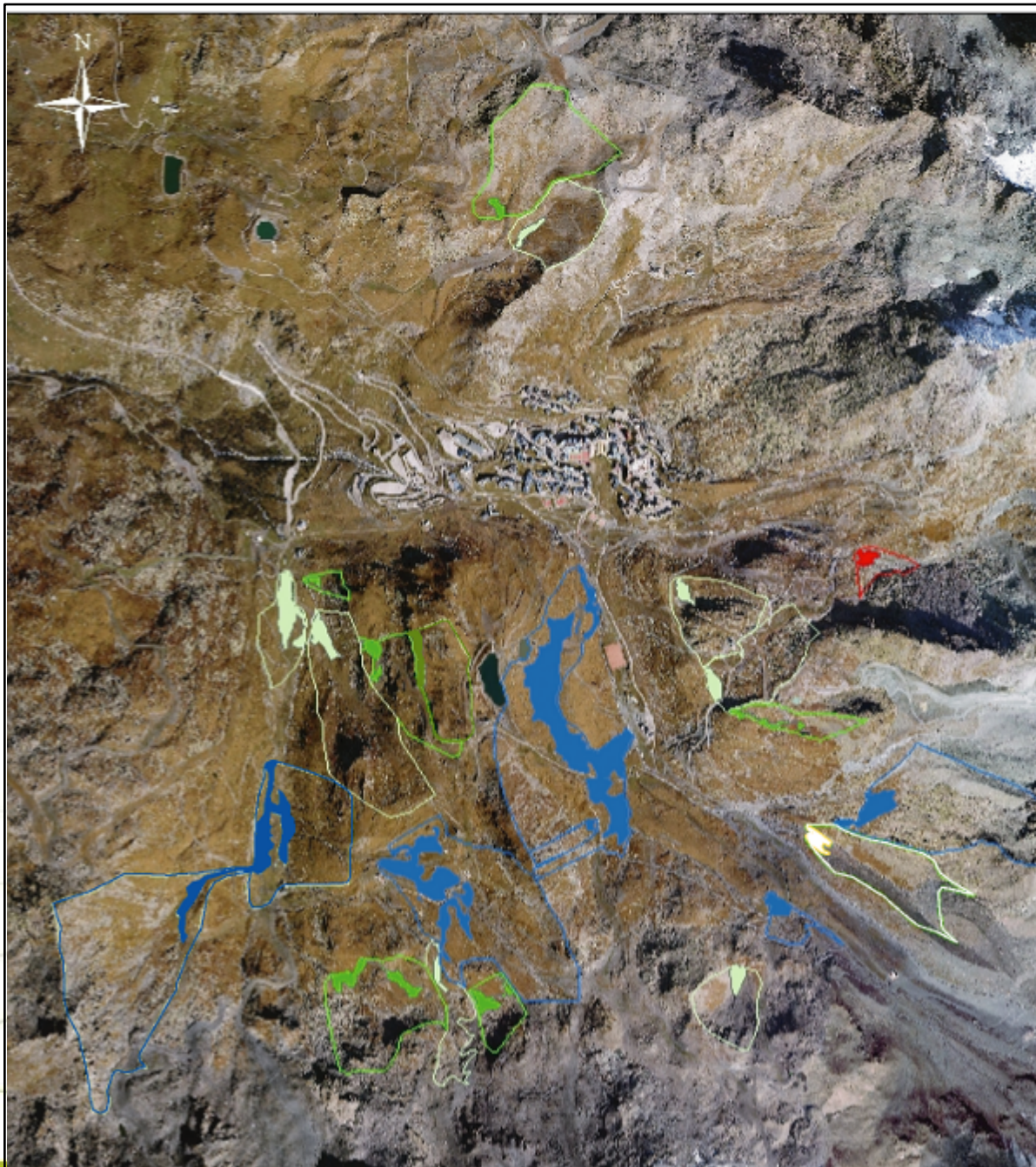
- 
- Présence d'aménagements*
 - Utilité pour les travaux d'entretien*

État actuel et niveau d'impact

- 
- Superficie impactée
 - Réduction de la surface depuis 1970
 - Modification Hydrologique depuis 1970*





- Analyse multivariée sur les indicateurs





Classement provisoire

Légende :

-  Restauration nécessaire
-  A conserver en priorité
-  A conserver si possible
-  A abandonner

Les zones humides de Val Thorens et leur espace de fonctionnalité

- Les fiches d'identité des zones humides : des outils d'aide à la gestion

- élaborées par le Parc National de la Vanoise
- complétées par le Cemagref

Synthétise pour chaque zone l'ensemble des informations concernant chaque zone humide afin de faciliter sa prise en compte en cas de travaux à proximité

➤ Exemple : une zone humide très exposée à l'activité de la station

Sous Tête Ronde : site est

Code de la zone humide :
73 PNV 531

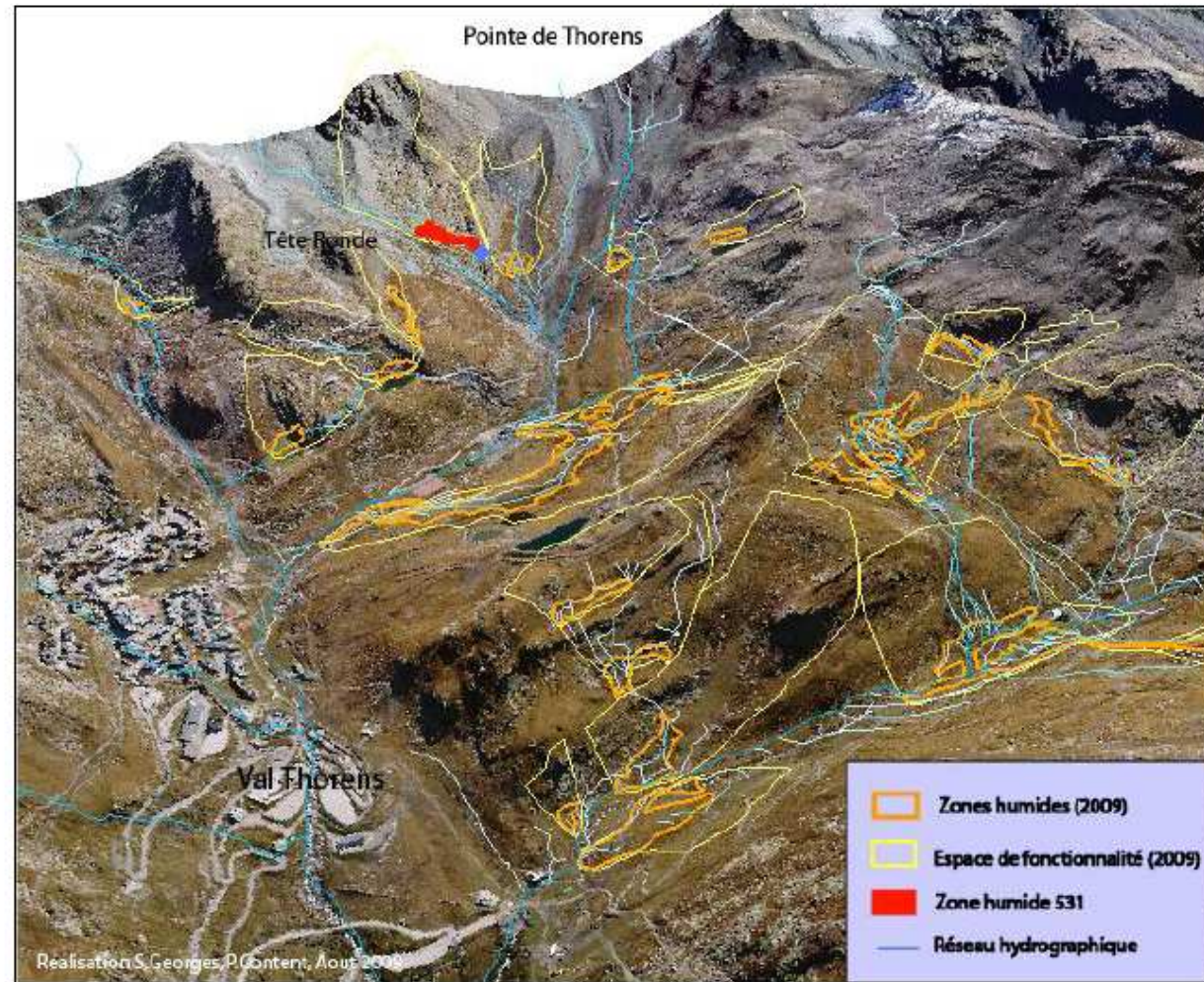
Coordonnées Lambert II :
X 934 116,1 Y 3 340 060,9

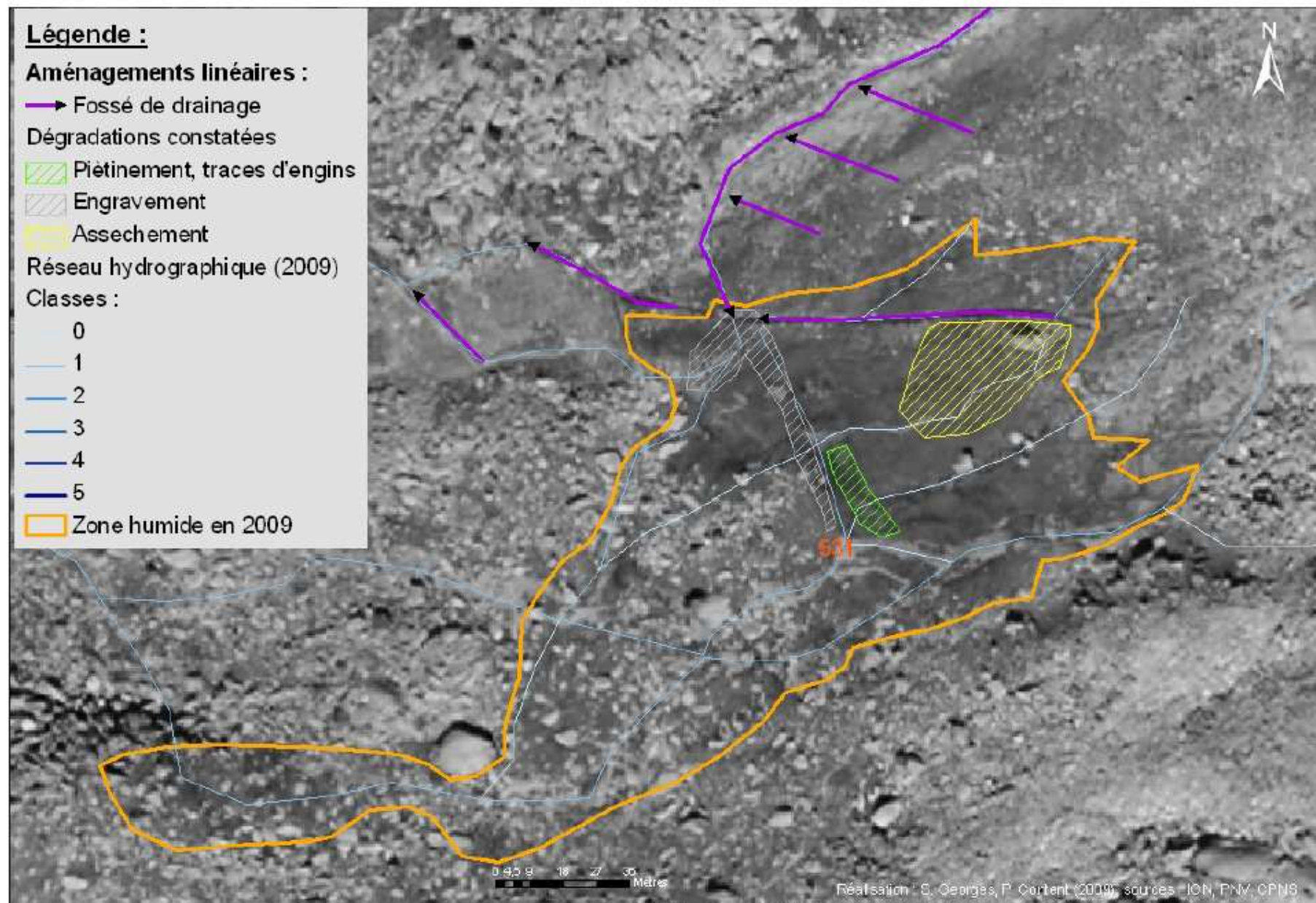
Altitude : 2 560 m

Superficie : 1,8 ha

**Typologie CORINE
biotope :** Bas-marais
acides, pelouses riveraines
artico-alpines

Typologie SDAGE :
zones humides ponctuelles





FONCTIONS ET VALEURS MAJEURES

Fonctions hydrologiques et biologiques :

Zone de régulation hydraulique

Site permettant le développement d'espèces inféodées aux zones humides

Fonctions socio-économiques :

Zone de pâturage

Piste de ski dans l'espace de fonctionnalité

Ancien **canal** pour alimenter un **captage d'eau** (situé en aval)

INTERET PATRIMONIAL MAJEUR (faune, flore, habitats...)

Présence d'un habitat d'intérêt communautaire

Présence d'une **espèce végétale protégée** au niveau **national** (*Carex bicolor*)

Site fréquenté par des amphibiens

FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE ACTUEL :

- Plusieurs **sources**
- Trois cours d'eau **entrants permanents** et deux **temporaires**
- Un cours d'eau sortant sous forme d'écoulement diffus (en tresse)

DIFFERENCE(S) PAR RAPPORT A 1970 :

- Modification importante des écoulements en entrée de zone humide (au nord) :
- Un **ancien canal** draine 2 entrants au nord de la zone (construit pour l'alimentation du captage d'eau), provoquant un assèchement localisé au nord-est e la zone humide
- Un important **fossé** traverse la zone du nord au sud, isolant partiellement la partie nord-ouest de la zone
- La **piste de ski non stabilisée** située en amont de la zone humide libère beaucoup d'**éléments solides** qui se déposent sur la partie nord-ouest de la zone humide

IMPACTS OBSERVES :

- **Assèchement** au nord-est de la zone humide
- **Plage de dépôt** au nord-ouest de la zone humide
- **Traces** de passage **d'engins**

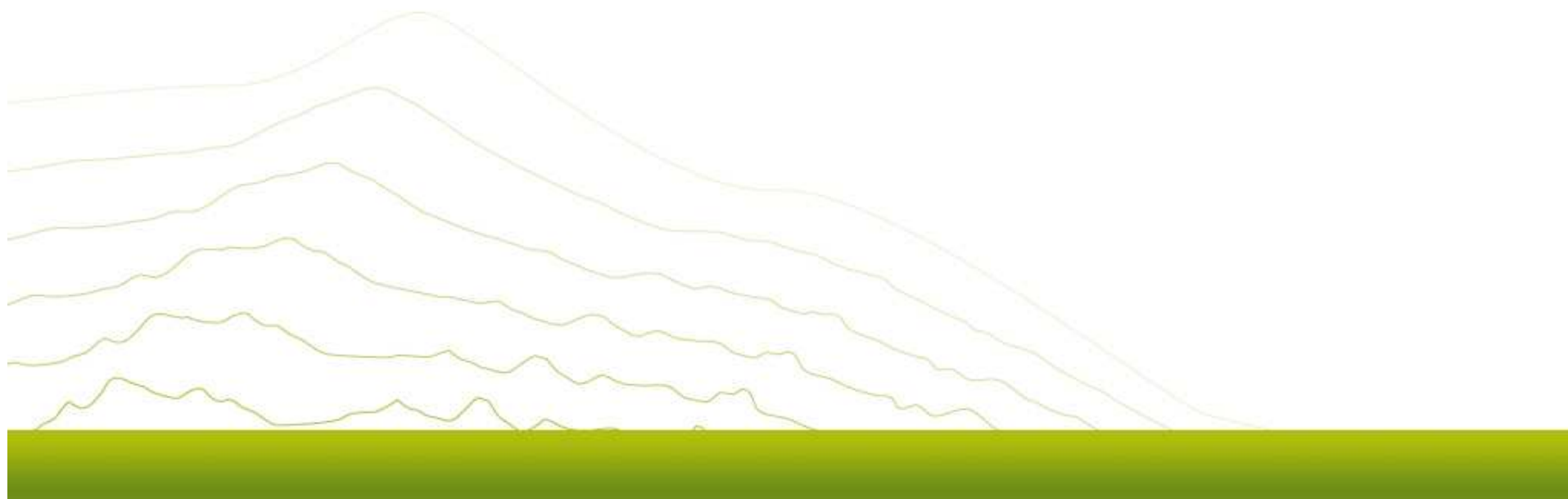
ORIENTATIONS D' ACTIONS

Mesures conservatoires :

- **Interdire le périmètre** de la zone humide **au passage d'engins lourds**

Mesures de restauration :

- Le **canal** construit pour alimenter le captage d'eau est **obsolète, il pourrait être comblé** pour rétablir les anciens écoulements
- Lorsque la piste de ski située en amont aura été stabilisée, si le milieu ne parvient pas à recoloniser seul la plage de dépôt, un griffage destiné à supprimer une partie du dépôt pourra être envisagé.



- Propositions de mesures conservatoires et de restauration

➤ Mise en place d'un plan de circulation pour les engins lourds et 4 x 4 l'été

Objectif : Exclure au maximum toute circulation sur le périmètre des zones humides

Moyens :

- **Sensibilisation** des conducteurs
- **Marquage** au sol ou panneaux (visibilité des périmètres exclus à la circulation)

➤ Comblir les canaux de drainage obsolètes – relever le niveau des canaux de drainage problématiques – supprimer les barrages

Objectif : Rétablir autant que possible le fonctionnement hydrologique antérieur à l'implantation d'aménagements

Moyens :

- Répertorier les canaux de drainage obsolètes ou problématiques et les barrages empêchant l'inondation ponctuelle des zones humides

- **Évaluer les conséquences** d'une suppression de ces canaux et barrages pour le bon fonctionnement de l'activité ski (risque d'inondation des pistes notamment) ou pour les captage d'eau potable (turbidité de l'eau, alimentation des captages)

- **Sélectionner** les canaux et barrages à supprimer, les canaux à surélever

➤ Mieux penser la circulation de l'eau sous ou sur les chemins d'exploitation

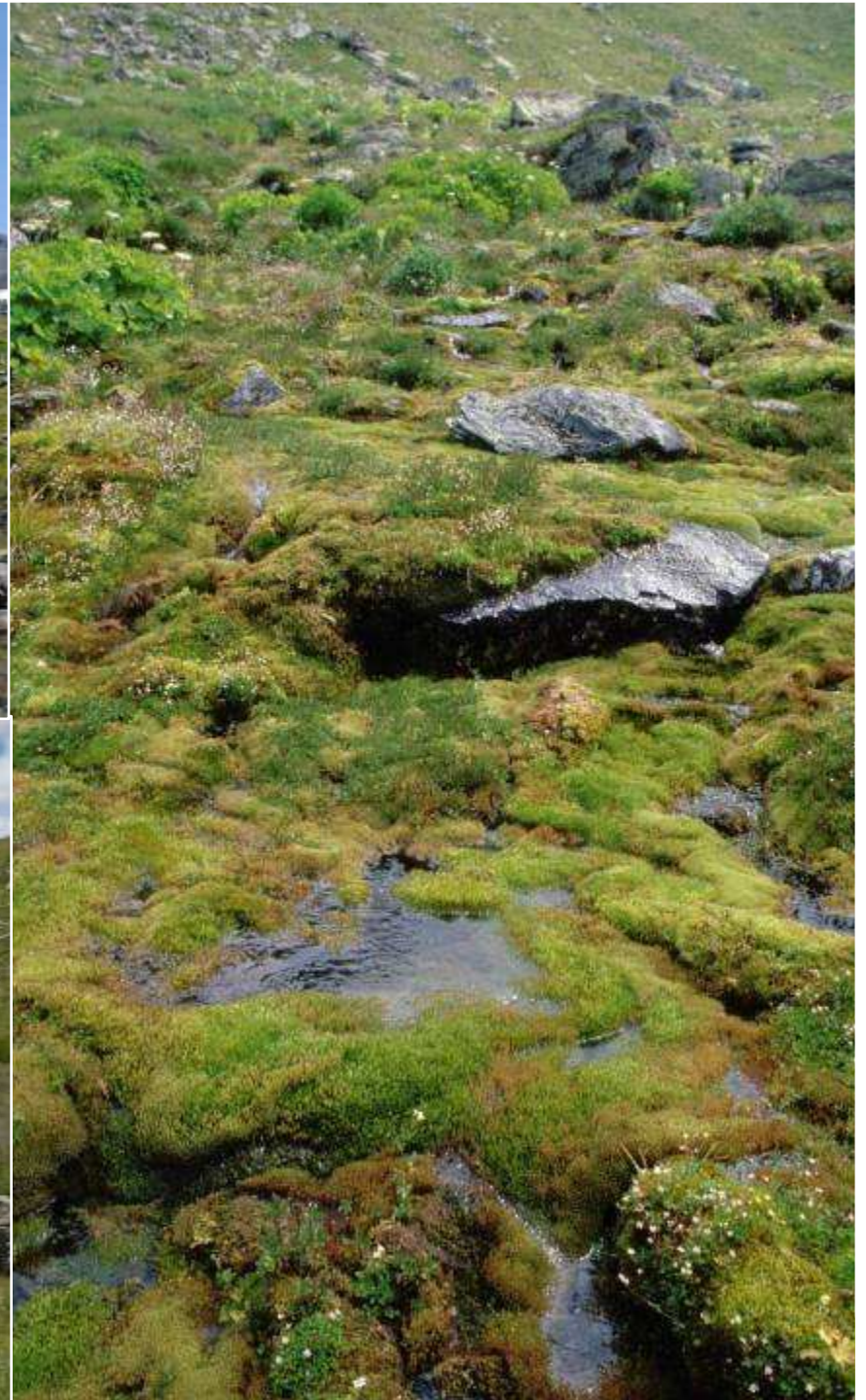
Objectif : Éviter la concentration et/ou le détournement des flux à l'occasion de la traversée des nombreux chemins d'exploitation qui sillonnent le domaine

Moyens :

- **A l'avenir :** laisser l'eau traverser les chemins d'exploitation sans la concentrer dans des canalisations ou dans des fossés au bord de la route
- Prévoir des aménagements (pavage?) permettant de préserver les chemins de circulation d'une érosion possible dû au passage de l'eau
- **Pour les chemins d'exploitation déjà existants :** répertorier les passages problématiques et supprimer les canalisations pour laisser divaguer l'eau quand c'est possible, ou trouver une solution pour **casser la force du courant** à la sortie des canalisations (source d'érosion en aval)

Les zones humides à St-Martin-de-Belleville





Source CPNS

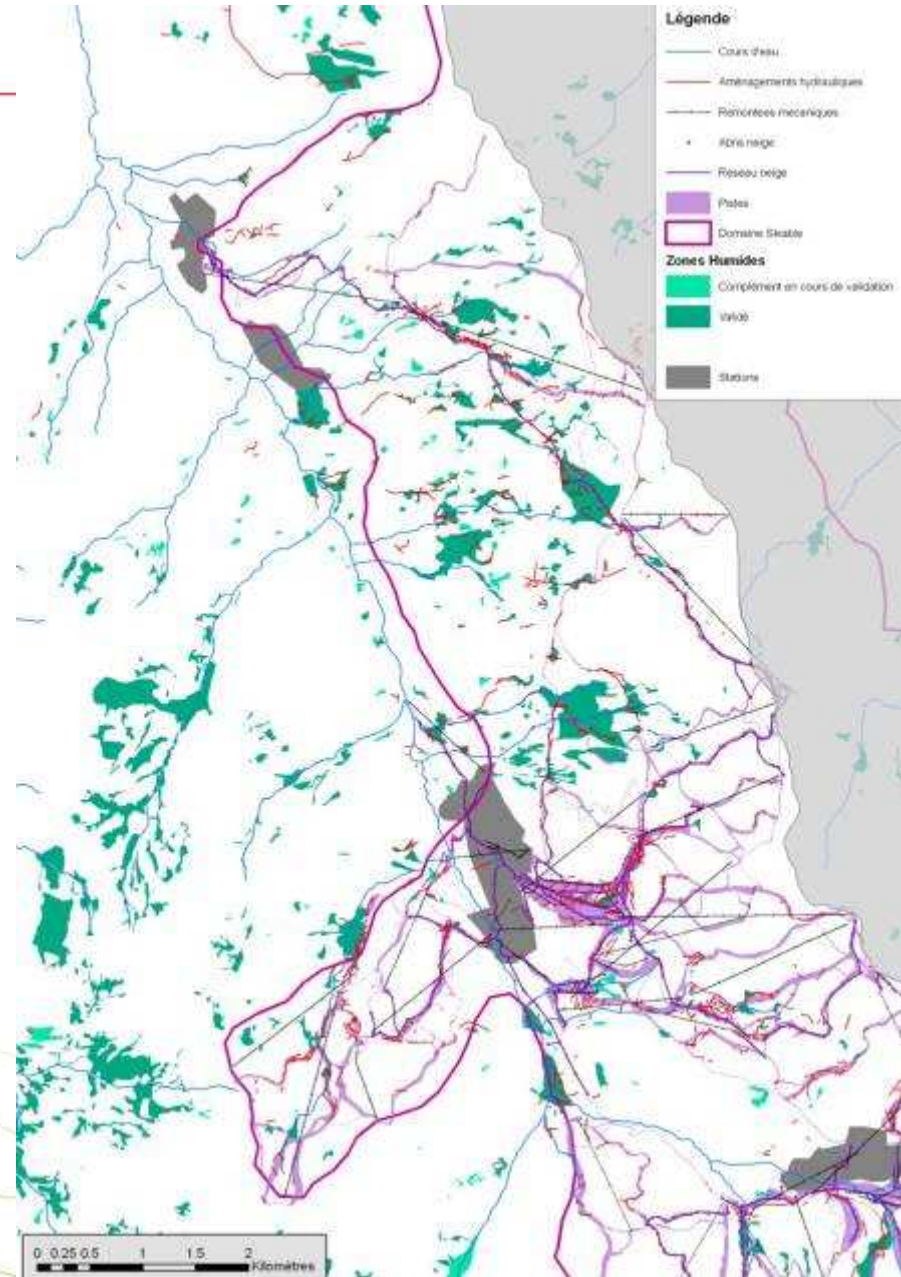


Source CPNS

© 185 Arnyson '08

Le domaine skiable des Ménuires et de St-Martin-de- Belleville

Ski et ZH



Le domaine skiable de Val Thorens

