



maregionsud.fr/biodivalp

@BiodivAlp

@pitem.biodivalp



Intitulé de la réunion:
Gestion des facteurs d'érosion de la biodiversité: comparaison d'expériences transfrontalières

Denominazione dell'incontro:
Gestione dei fattori di erosione della biodiversità: confronto di esperienze transfrontaliere

Date/data: 28/1/2021

Lieu/luogo: Webinaire

Plan de restauration et de suivi des zones humides situées dans les alpages du PNM
Claire Crassous, Clémentine Assmann

PC INTERREG V A France - Italie, Italia - Francia **Projet / progetto n°5217– PS3-GEBIODIV**



Parc national
du Mercantour

Charte du parc national du Mercantour

Charte
du parc national
du Mercantour

Alpes-Maillans
Merveilles
Europe
remarquable
préservation
France
géologie
caractère
jeunes
Ténibre
coils
découverte
Daluis
Lombardie
hébergements
habitants
activités touristiques
artisanat
bien-être
développement durable
Vesubie
Alpes-de-Haute-Provence
Valabres
Larche
Maddalena
Ubaye
économie
Autithon
partenariats
pastoralisme
écotourisme
contrats
richesses
Lauzanier
accompagnement
Gordolasque
Alpes
sommets
accueil
partage
vie
adhésion
enfants
Boréon
Gélas
notoriété
territoire
villages
traditions
Turini
prairies
Coujillou
valoriser
refuges
Haut-Verdon
Roya
notoriété
évaluation
Mounier
Cougourde
pédagogie
respect
Estenc
connaissances
qualité
transfrontalier
coopération
Lac d'Allos
culture
Haut-Var
torrents
savoir-faire
lumière
Argentera
eau
environnement
qualité
Méditerranée
Cians
Bévera
patrimoine
Pelat
Bégo
paysages
fière
alpinisme
nature
diversité
sources
biodyversité
et des femmes
hommes

Approuvée par décret n°2012-1541 du 28 décembre 2012
et modifiée par décret n°2018-754 du 29 août 2018

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Appel à projet « biodiversité » de l'Agence de l'Eau :

- **Expertise de terrain et rédaction de notices de gestion (CBN 2018-2019)**
- **Mise en œuvre des actions identifiées dans les notices de gestion (PNM 2018-2021)**
- **Mise en place d'un suivi de l'état de conservation des zones humides Rhoméo (CBN 2020)**
- **Réalisation d'un tableau de bord géographique (prestation 2021)**



CONTEXTE ET OBJECTIFS

Appel à projet « biodiversité » de l'Agence de l'Eau :

- **Expertise de terrain et rédaction de notices de gestion (CBN 2018-2019)**
- **Mise en œuvre des actions identifiées dans les notices de gestion (PNM 2018-2021)**
- **Mise en place d'un suivi de l'état de conservation des zones humides Rhoméo (CBN 2020)**
- **Réalisation d'un tableau de bord géographique (prestation 2021)**

FILM DE PRÉSENTATION DES ACTIONS DU CBNMED (2 min)



EXPERTISE DE TERRAIN ET RÉDACTION DE NOTICES DE GESTION

Cartographie des habitats naturels des zones humide et évaluation de leur état de conservation
(au 1/10 000)

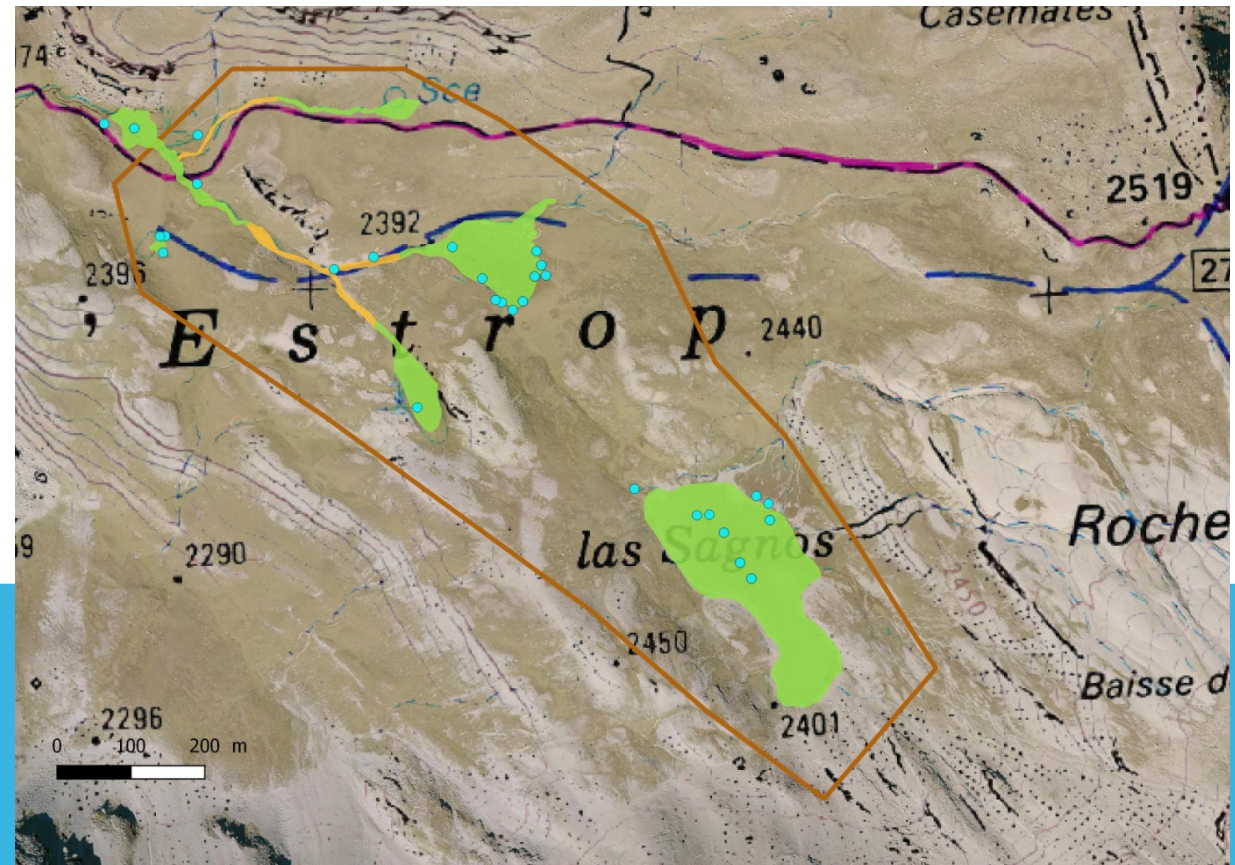
Inventaire de la flore remarquable des zones humides



botrychium simplex



carex bicolor



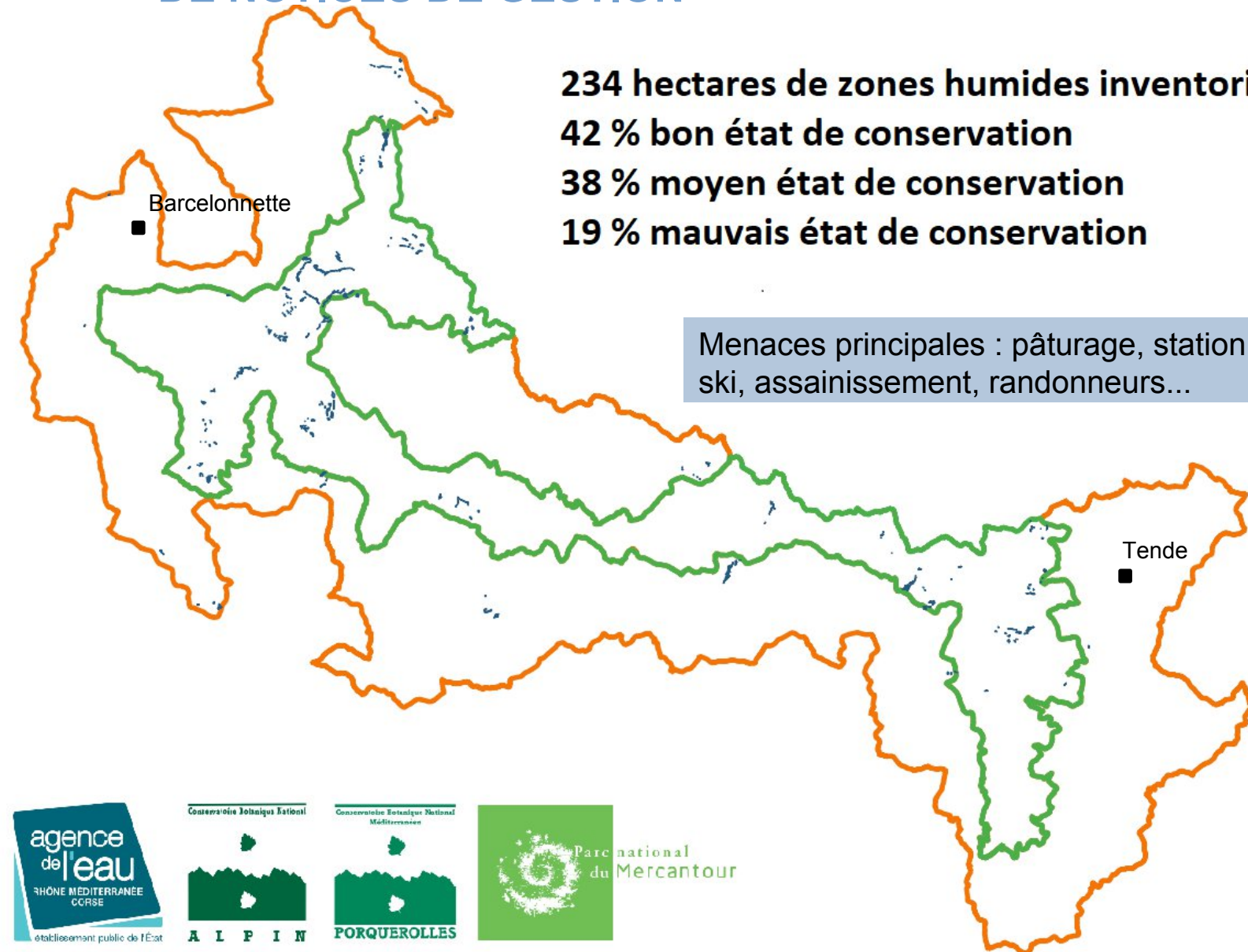
EXPERTISE DE TERRAIN ET RÉDACTION DE NOTICES DE GESTION

234 hectares de zones humides inventoriées
42 % bon état de conservation
38 % moyen état de conservation
19 % mauvais état de conservation

Menaces principales : pâturage, station de ski, assainissement, randonneurs...

16 grands types d'habitats

Bas-marais acide subalpin à alpin
 Bas-marais arctico-alpin acide
 Bas-marais alcalin
 Végétation amphibie des lacs de l'étage alpin
 Roselière basse et ceintures lacustres
 Bas-marais arctico-alpin pionnier sur alluvions et sédiments neutrocalcicoles
 Magnocariçaie
 Communauté herbacée des alluvions torrentielles
 Saulaie arbustive des alluvions torrentielles
 Roselière pionnière
 Mégaphorbiaie subalpine
 Prairie humide pauvre en nutriments
 Prairie humide eutrophe
 Végétation fontinale à peuplage des marais
 Communautés subalpines à alpines des sources
 Herbier aquatique à characées



EXPERTISE DE TERRAIN ET RÉDACTION DE NOTICES DE GESTION

LES RICHESSES FLORISTIQUES



CES ESPÈCES SONT CARACTÉRISTIQUES DES ZONES HUMIDES ET DE MILIEUX AQUATIQUES D'ALTITUDE, CERTAINES RELICTUELLES ET TRÈS RARES EN FRANCE.

1. Le Jonc arctique (*Juncus arcticus*) – Protection nationale
2. La Laïche bicolore (*Carex bicolor*) – Protection nationale
3. La Linaigrette de Scheuchzer (*Eriophorum scheuchzeri*)
4. Le Souchet des Alpes (*Trichophorum pumilum*) – Protection nationale

LES ESPÈCES INDICATRICES DE DÉGRADATION



1. L'ortie dioïque (*Urtica dioica*) – enrichissement en azote
2. Le Rumex des Alpes (*Rumex alpinus*) – enrichissement en azote
3. La Véronique couchée (*Veronica serpyllifolia* subsp. *humifusa*) – piétinement
4. La Phléole rhétique (*Phleum rhaeticum*) – enrichissement en azote
5. Le Véraire (*Veratrum album*) – enrichissement en azote
6. Le Trèfle rampant (*Trifolium repens*) – piétinement
7. Le Cirsie épineux (*Cirsium spinosissimum*) – enrichissement en azote
8. Le Chénopode du Bon Henri (*Blitum bonus-henricus*) – enrichissement en azote
9. La Brunelle commune (*Prunella vulgaris*) – piétinement
10. L'Alchémille vulgaire (*Alchemilla vulgaris* gr.) – enrichissement en azote
11. La Benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*) – enrichissement en azote
12. Le Souchet comprimé (*Blysmus compressus*) – piétinement



COL DE LA CAYOLLE

UVERNET-FOURS (04)



Les espaces agro-pastoraux occupent plus de la moitié du territoire du cœur du Parc national du Mercantour.

Ces derniers abritent des habitats naturels patrimoniaux et fragiles, notamment des zones humides. 40 d'entre elles ont ainsi été inventoriées depuis 2014.

Les zones humides sont-elles en bon état de conservation ?

Les pratiques pastorales actuelles permettent-elles de les préserver ? Quel est le poids des usages anciens ?...

Avec le berger et l'éleveur, il s'agit aujourd'hui de mieux comprendre les pratiques à favoriser à l'avenir, en tenant compte des nécessités pour la conduite des troupeaux.

2018

LES ZONES HUMIDES ASSURENT DES FONCTIONS ESSENTIELLES

Eponge pour le stockage de l'eau, maintien du débit des cours d'eau, filtration et élimination des polluants, refuge pour les espèces animales et végétales...

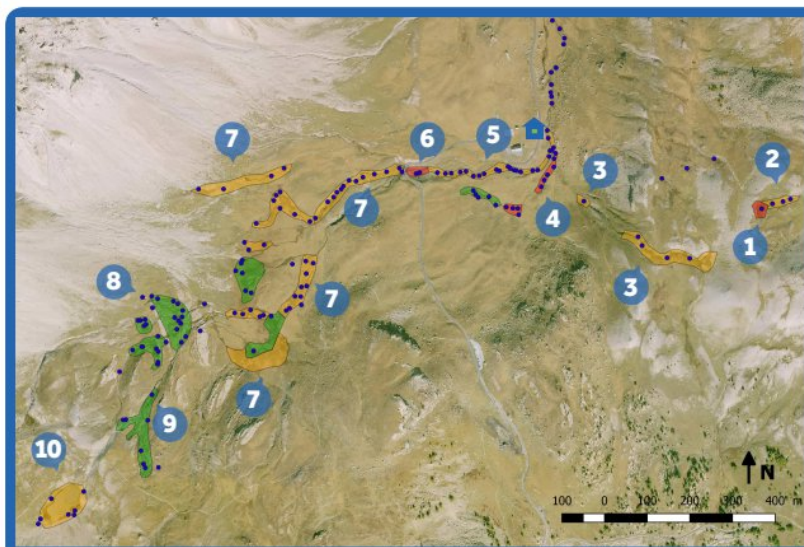
Selon leur intensité, piétinement et déjections peuvent modifier le fonctionnement du milieu, jusqu'à altérer parfois sa capacité à jouer tous ces rôles.

DES CONSÉQUENCES DIFFICILES À APPRÉCIER

La disparition d'espèces typiques de zones humides, au profit d'espèces plus communes, est un premier indicateur.

L'enrichissement en phosphore et en azote du sol favorise les espèces compétitives au détriment de la flore naturelle plus fragile. Contrairement à l'azote qui peut être recyclé, le phosphore reste dans le sol pendant plusieurs millénaires.

EXPERTISE DE TERRAIN ET RÉDACTION DE NOTICES DE GESTION



- 1 Eviter le stationnement prolongé du troupeau aux abords du lac temporaire : eutrophisation des végétations déjà très avancée, avec risque de diffusion d'azote en aval.
- 2 Limiter le pâturage et les passages le long du ruisseau, qui abrite plusieurs espèces patrimoniales et montre des signes avancés de piétinement.
- 3 Limiter le pâturage et les passages dans les végétations marécageuses de fond de vallon. Signes d'érosion des pentes et de piétinement des zones humides.
- 4 Contourner dans la mesure du possible la végétation marécageuse des rives. Éviter le stationnement prolongé des brebis sur les replats avoisinants (pelouses montrant des signes d'eutrophisation).
- 5 Limiter le pâturage le long du torrent, qui montre des signes avancés de piétinement.
- 6 Tronçon particulièrement dégradé. Marécages situés en contre-bas de la route avec une fréquentation humaine possible, susceptible d'aggraver le piétinement du troupeau.
- 7 La gestion actuelle semble favorable aux végétations marécageuses. Pas de signes avancés de piétinement. Les végétations présentent en revanche des signes légers d'eutrophisation mais peut-être davantage liés aux activités passées de pépinières RTM que du pastoralisme. En période de sécheresse, éviter au maximum ces zones humides.
- 8 La gestion actuelle semble favorable aux végétations marécageuses. Continuer à ne pas faire chôme les brebis sur les pentes marécageuses.
- 9 La berge marécageuse est colonisée par une végétation tolérante des piétinements répétés. Piétinements humains et peut-être aussi du troupeau. Ne pas faire boire les brebis dans les eaux de ce lac.
- 10

LE VALLON EN DEUX MOTS...

Les marécages situés à l'est de la route présentent un état de conservation moyen à localement mauvais, avec de nombreux signes de piétinements répétés et d'enrichissement en azote. A l'ouest de la route, les pratiques pastorales semblent davantage favorables aux marécages et bords de torrents : absence globalement d'espèces indicatrices de piétinement, excepté sur le lac amont très fréquenté par les randonneurs. Un piquetage d'espèces eutrophes est néanmoins observable sur la quasi-totalité de cette zone mais dont la cause est peut-être davantage le fait de l'activité passée de pépinière RTM que du pastoralisme lui-même. L'état de conservation des zones humides situées à l'ouest confirme l'intérêt et les bons résultats de la mesure agroenvironnementale contractualisée par l'éleveur (prévoyant un pâturage très léger des pelouses fragiles).

LÉGENDE

ÉTAT DE CONSERVATION



OBSERVATIONS D'ESPÈCES PATRIMONIALES

● > 1989

ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION

1 et 2. Lac amont et ruisseau l'alimentant



- Espèces indicatrices de piétinement (Trèfle rampant, Véronique couchée)
- (A) Espèces nitrophiles (Chénopode, Alchémilles)
- Plusieurs espèces patrimoniales

Ce petit lac abrite deux espèces patrimoniales : le Jonc arctique et la Linaigrette de Scheuchzer. Au fond de la dépression du lac temporaire [A] et des berges humides du ruisseau l'alimentant [B], le piétinement et l'azote libéré par les fèces et l'urine des brebis ont favorisé une flore appauvrie et très compétitive (Chénopode, Alchémille) se développant au détriment de la fragile flore marécageuse naturelle (dont le Jonc arctique).

3. Bas-marais de pente



- (A) Espèces indicatrices de piétinement (tapis de Souchet comprimé)
- (B) Ouverture terreuse par les sabots
- (C) Erosion des pentes dominantes
- Plusieurs espèces patrimoniales

Le passage répété des troupeaux tasse les sols tourbeux et crée des ouvertures terreuses que l'écoulement de l'eau amplifie ensuite. Il favorise par ailleurs le développement d'un tapis de Souchet comprimé concurrençant la Laiche bicolor et le Jonc arctique, les deux espèces arctico-alpines présentes dans ces marécages. Les ouvertures de la végétation sur les pieds de pente témoignent également du piétinement important dans ce vallon.

4. Ancien drain



- Espèces indicatrices de piétinement
- Espèces nitrophiles
- Algues filamenteuses dans les eaux

Cet ancien drain en eau semble utilisé comme point d'eau pour les brebis, générant passages répétés et stationnement prolongé sur ses abords. Les berges humides sont donc largement infiltrées d'espèces favorisées par un piétinement répété (Trèfle rampant, Souchet comprimé, etc.) et un enrichissement en azote. Cette richesse en nutriments se manifeste aussi dans les eaux avec développement d'algues filamenteuses.

5. Berges marécageuses du torrent



- Espèces indicatrices de piétinement
- Espèces nitrophiles (Vébrate, Oseille des Alpes)

Les berges humides les plus basses de ce torrent sont colonisées par des espèces tolérantes un piétinement répété. Le piquetage d'espèces nitrophiles [A] comme le Vébrate sur les pelouses avoisinantes montre une tendance au stationnement dans ce secteur, qui pourrait être liée à l'accès à l'eau.

7. Dépression marécageuse à l'ouest du Col



- Espèces nitrophiles
- Plusieurs espèces patrimoniales

Ce marécage abrite notamment la Laiche bicolor et le Jonc arctique. Des espèces nitrophiles sont présentes de façon modérée sur l'ensemble des zones humides de ce secteur. Leur présence pourrait davantage être l'héritage des pépinières RTM. L'impact des anciens drains sur la fonctionnalité des zones humides serait à étudier. L'étroite imbrication de ces marécages avec les pelouses à nard exige une conduite attentive pour limiter le piétinement et le stationnement sur ces marécages (berges et replats humides).

8. Dépression marécageuse à l'ouest du Col



- Absence de signe de dégradation

Les marécages de ce secteur, qui abritent la Laiche bicolor, sont globalement bien conservés. Poursuivre la gestion en évitant le stationnement prolongé aux abords de ces zones humides.

10. Berges du lac



- Espèces indicatrices de piétinement (Trèfle rampant)
- Plusieurs espèces patrimoniales

La Linaigrette de Scheuchzer et la Laiche bicolor occupent également les rives de ce petit lac. La végétation des berges est là encore soumise à un piétinement répété, entraînant tassement du sol, érosion du tapis herbacé et développement d'espèces adaptées à l'écrasement au détriment des espèces naturellement présentes plus fragiles. Si les randonneurs contribuent clairement à ce piétinement, la contribution du troupeau devra être précisée avec le berger.

QU'EST-CE QUE L'ÉTAT DE CONSERVATION D'UN HABITAT ?

Mesurer l'état de conservation d'un habitat naturel équivaut à évaluer sa santé. Une zone humide a besoin d'eau pour fonctionner. Quantité et qualité peuvent varier, ce qui affecte directement le fonctionnement du milieu. Par ailleurs, des zones humides en bon état de conservation auront plus de facilité à supporter des conditions climatiques exceptionnelles, dans un contexte de changement climatique.

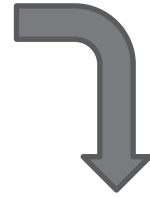
Une zone humide en mauvais état de conservation fonctionne mal. Elle est remplacée peu à peu par un habitat de transition moins spécialisé avant de disparaître. Biodiversité et approvisionnement en eau à l'aval sont alors menacés.

Une fois dégradée, il est très difficile, voire impossible, de restaurer une zone humide.

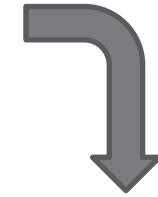
MISE EN OEUVRE DES ACTIONS DE GESTION

14 notices réalisées en
2014 (Interreg Paysage)

31 notices réalisées en
2018 2019 (Appel à projet
biodiversité de l'Agence
de l'Eau)



notices diffusées en 40 exemplaires, transmises à tous les
partenaires administratifs et agricoles, et remises en main
propre aux éleveurs ou bergers concernés



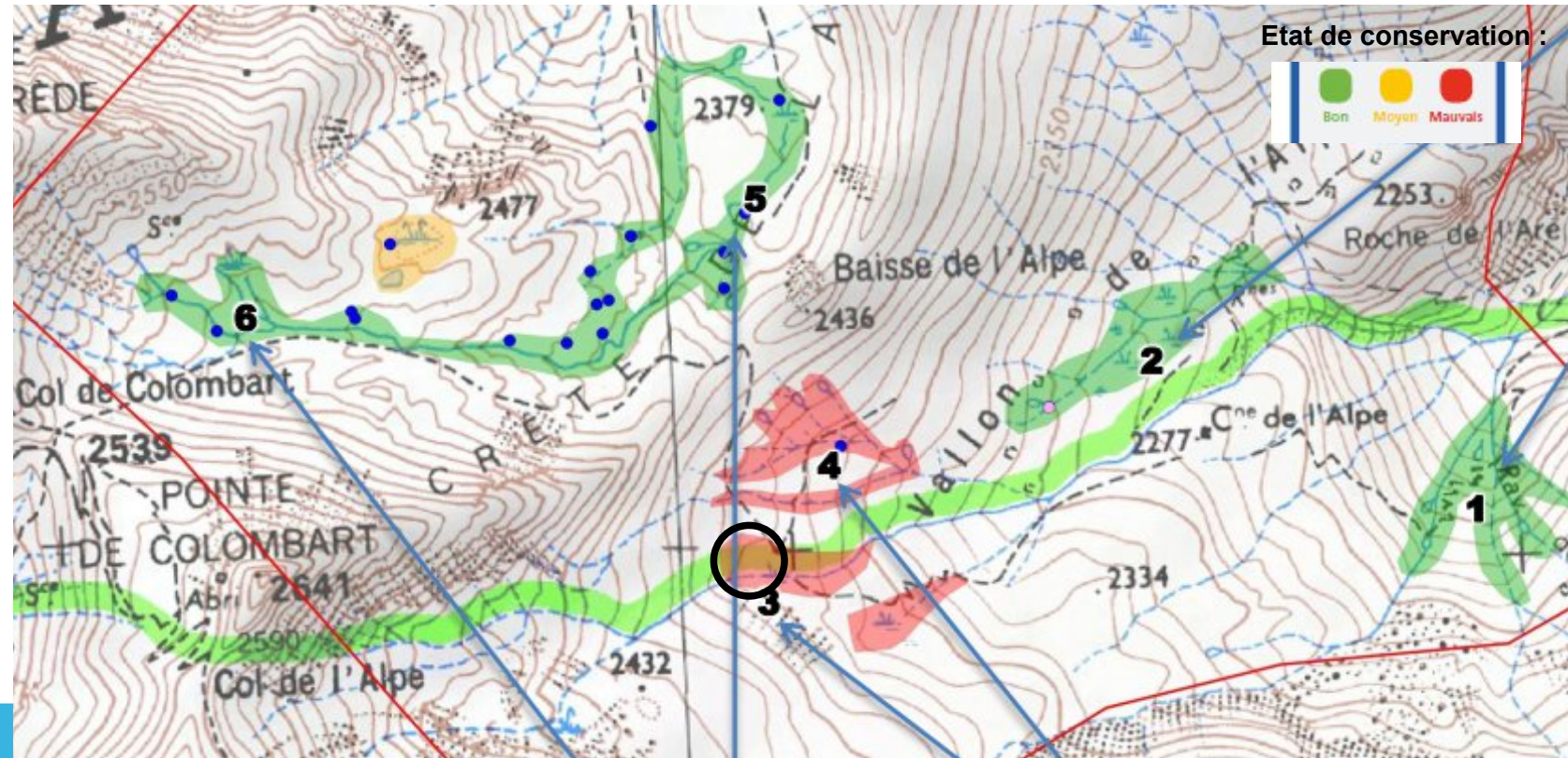
Actions de gestion mises en
place par le PNM

MISE EN OEUVRE DES ACTIONS DE GESTION

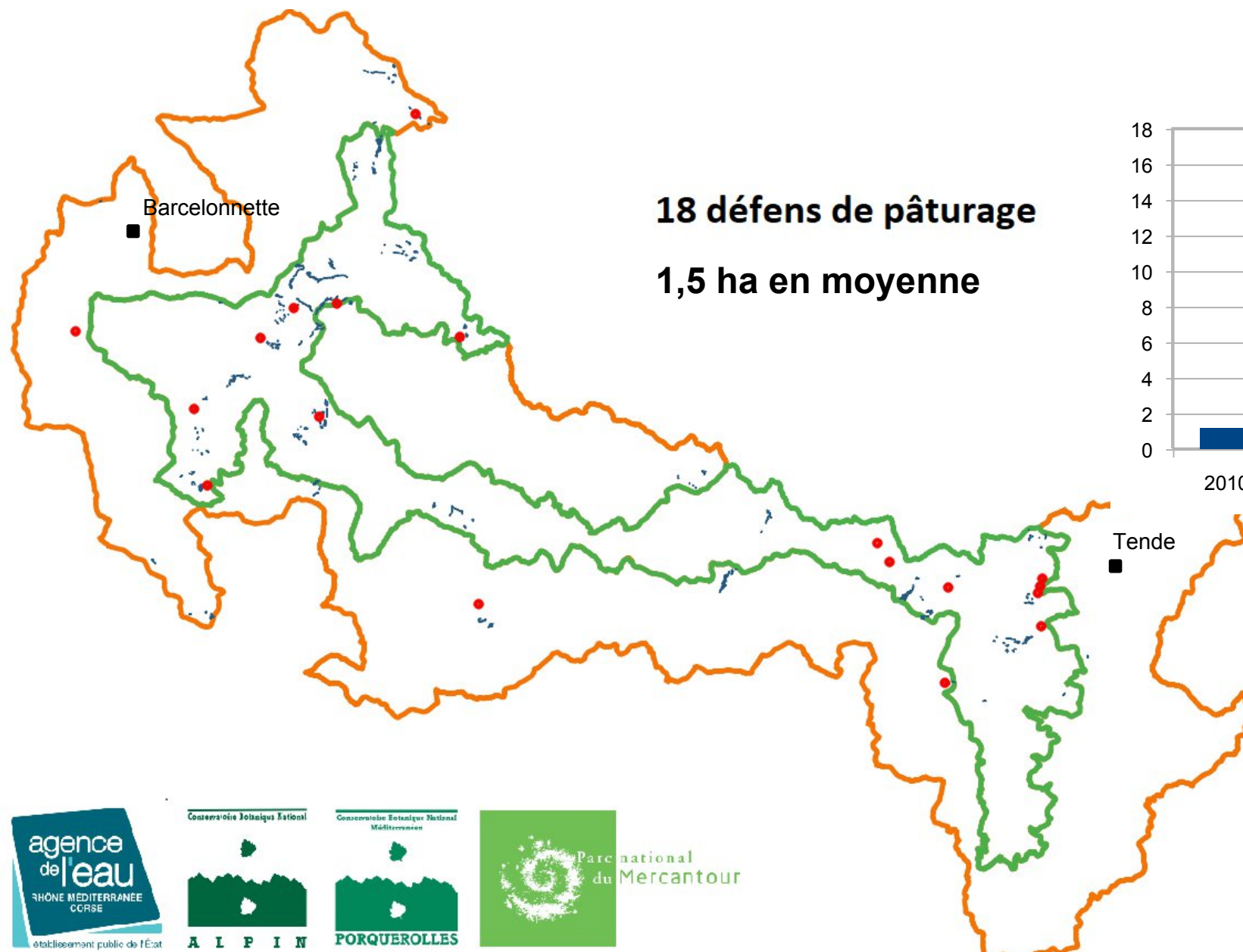
Nécessite un temps
important de discussion
avec éleveurs et bergers !

Priorisation des zones humides à protéger en défends

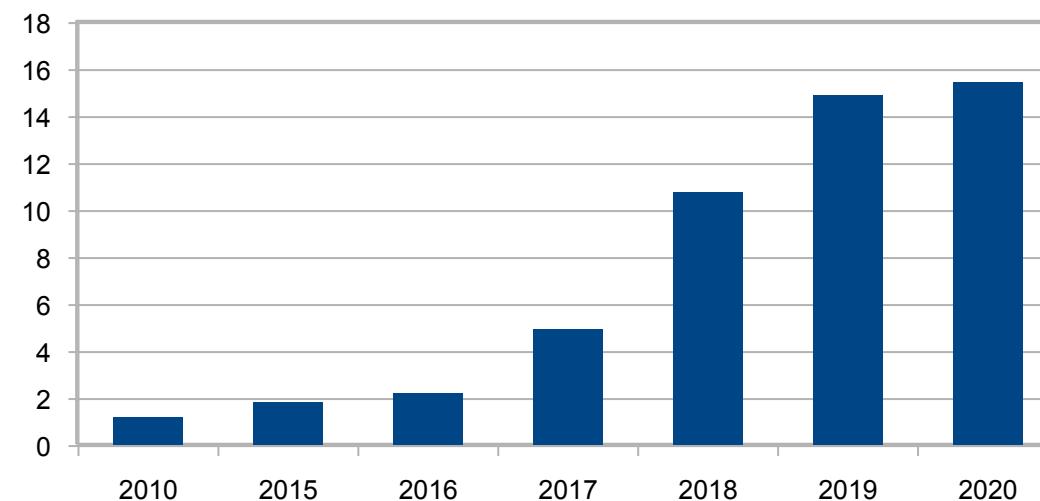
- État de conservation
- Origine et type de dégradation (piétinement ou eutrophisation ? Apports diffus liés à une couchade ou apports directs?)
- Présence d'espèces remarquables
- Faisabilité pour l'éleveur et le berger



MISE EN OEUVRE DES ACTIONS DE GESTION



Surface de zones humides en défens (en ha)



MISE EN OEUVRE DES ACTIONS DE GESTION



MISE EN OEUVRE DES ACTIONS DE GESTION



MISE EN OEUVRE DES ACTIONS DE GESTION



MISE EN OEUVRE DES ACTIONS DE GESTION



Information du public sur les zones humides à proximité des sentiers



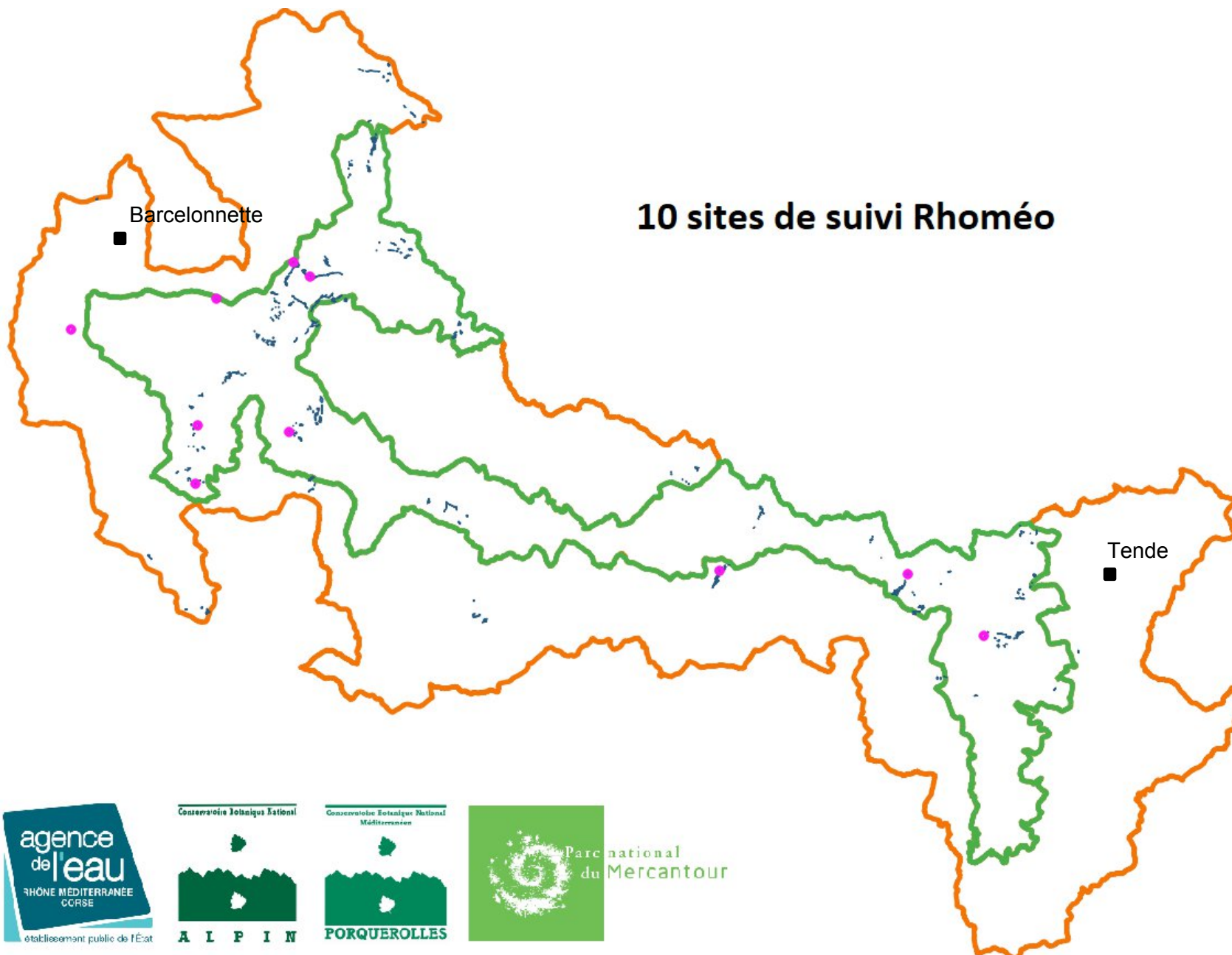
MISE EN OEUVRE DES ACTIONS DE GESTION

A chaque alpage, sa solution !

Nécessite un temps
important de discussion
avec éleveurs et bergers !

- clôture tout bois, piquets bois et ruban, fils, filets électrifiés ou non...
 - matériel de l'éleveur, du PNM, financé par l'ONF ou l'AgE...
 - installation/désinstallation faites par l'éleveur et/ou son berger et/ou les agents du PNM, avec l'aide des détenus de la maison d'arrêt de Nice...
 - dates d'installation/désinstallation à adapter, parfois plusieurs fois dans la saison...
 - ...
-
- **Un enjeu commun : pérenniser les défens** dans la durée en les inscrivant dans les conventions de location des pâturages, dans le cadre de Mesures Agroenvironnementales, d'Aménagement forestiers, ou autres plans de gestion, etc. lors de leurs révisions futures

MISE EN OEUVRE DES SUIVIS : RHOMEO FLORE ET PEDOLOGIE



Critères de choix :

- habitats les plus dégradées (expertise CBN 2014-2019)
- habitats les plus vulnérables aux changements globaux (a priori)
- habitats les plus remarquables
- zones humides avec modification des pratiques de gestion
- sites accessibles
- cohérence avec autres dispositifs sentinelles



Interreg ALCOTRA



Biodiv'ALP

Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



UNION EUROPÉENNE
UNIONE EUROPEA



établissement public de l'État

Conservatoire Botanique National



A L P I N

Conservatoire Botanique National
Méditerranéen



PORQUEROLLES



Parc national
du Mercantour

Merci de votre attention !

Grazie dell'ascolto !

@BiodivAlp



@pitem.biodival



Contact : biodivalp@maregionsud.fr maregionsud.fr/biodivalp

