



# Suivre l'état de conservation des habitats naturels pour évaluer les mesures de gestion sur les espaces naturels sensibles de l'Hérault

---



Février 2013



Février 2013

Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE)  
Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc-Roussillon (CEN L-R)

**Rédaction du guide:** Pauline Bernard (CEFE / CEN L-R)

**Ont également participé à la réalisation de ce guide:**

John D. Thompson (CEFE)  
Perrine Gauthier (CEFE)  
Sébastien Girardin (CEN L-R)  
Mario Kleszczewski (CEN L-R)  
Guillaume Papuga (CEFE)  
Virginie Pons (CEFE)

**Autres contributeurs:**

Olivier Argagnon (CBN MED)  
Thierry Disca (Biotope)  
Nabila Hamza (DREAL L-R)  
Jacques Lepart (CEFE-CNRS)  
Thibaut Suisse (Les Ecologistes de l'Euzière)

**Crédits pour la photographie de la couverture:**

P. Bernard.

Le Département de l'Hérault, engagé depuis les années 1980 dans une politique active de préservation et de valorisation de ses espaces naturels sensibles (ENS), inscrit de plus en plus sa gestion patrimoniale dans la préservation de la biodiversité.

Un grand nombre d'ENS sont désormais dotés de plans de gestion, pour améliorer les pratiques et favoriser les milieux et les espèces. Afin de s'assurer que les mesures engagées dans le cadre de ces plans contribuent au bon état de conservation des habitats naturels, ce guide méthodologique a été souhaité par le Département.

Réalisé dans le cadre d'un partenariat avec le CEFÉ et le CEN L-R, il s'adresse avant tout aux techniciens, gestionnaires d'espaces naturels. Il a autant pour objectif d'évaluer les actions de gestion que de favoriser la connaissance des milieux par les gestionnaires.

D'usage pratique et concret, cet outil doit permettre d'accompagner tout au long de l'année la démarche des agents de terrain du Conseil Général, afin de leur permettre de s'impliquer dans le suivi des sites gérés et de compléter leur savoir en matière de biodiversité.

Bonne lecture !

Monique PETARD  
Conseillère générale du canton de Montpellier X,  
Vice-présidente, déléguée à l'environnement, au développement durable et à l'Agenda 21.

# Avertissement

---

Le présent guide propose une **méthode simple d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels**.

Cette méthode peut aussi bien s'appliquer à un **moment donné**, que dans le cadre de **suivis pluriannuels**, que ceux-ci soient en lien avec des **mesures de gestion** ou non.

La demande de rédaction de ce guide a été faite par le Conseil Général de l'Hérault dans le but de suivre les mesures de gestion établies sur les espaces naturels sensibles du département.

Il est alors proposé de suivre l'état de conservation des habitats naturels **considérés comme prioritaires** par les plans de gestion établis par le bureau d'étude Biotope en 2011 et 2012. Les habitats considérés comme non prioritaires pourront faire l'objet d'une simple surveillance, mais la démarche propose de ne pas effectuer un suivi détaillé de ces habitats. Le site de la grotte de l'Hortus n'apparaît également pas dans ce guide, la priorité donnée par le plan de gestion concernant des espèces de chiroptères et non des habitats.

# Sommaire

---



<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<i>Pourquoi ce guide technique.....</i>	<i>2</i>
<i>L'utilisation du guide technique.....</i>	<i>3</i>



<b>Les bases méthodologiques.....</b>	<b>5</b>
<i>La grille d'évaluation et son utilisation.....</i>	<i>6</i>
<i>Comprendre les différents indicateurs.....</i>	<i>7</i>
<i>Faire le bilan de l'évaluation et dégager des perspectives.....</i>	<i>14</i>
<i>Exemple de suivi de l'état de conservation d'une pelouse à Brachypode.....</i>	<i>18</i>



<b>Les fiches de sites.....</b>	<b>23</b>
<i>Domaine départemental des Baumes.....</i>	<i>24</i>
<i>Domaine départemental de Cazarils-Rousières.....</i>	<i>26</i>
<i>Domaines départementaux de la Font du Griffon et des Lavagnes.....</i>	<i>28</i>
<i>Domaine départemental de Montbarri.....</i>	<i>30</i>
<i>Domaines départementaux de Moulin Neuf, Valboissière, et Saint-Etienne d'Issensac.....</i>	<i>32</i>
<i>Domaines départementaux de la Vallée de l'Orb.....</i>	<i>34</i>
<i>Domaine départemental de la Vernède.....</i>	<i>38</i>
<i>Domaines départementaux de Vieulac, Forest et la Valette.....</i>	<i>40</i>
<i>Synthèse: les habitats abrités par chaque sites.....</i>	<i>43</i>



<b>Les fiches habitats: description et grilles d'évaluation.....</b>	<b>45</b>
<i>Éboulis calcaires méditerranéens.....</i>	<i>46</i>
<i>Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales.....</i>	<i>50</i>
<i>Falaises siliceuses catalano-languedociennes.....</i>	<i>54</i>
<i>Forêts méditerranéennes de peupliers d'ormes et de frênes [4].....</i>	<i>58</i>
<i>Landes en coussinets à Genêt de Villars [4].....</i>	<i>62</i>
<i>Lits de graviers méditerranéens.....</i>	<i>66</i>
<i>Mares temporaires méditerranéennes [4].....</i>	<i>70</i>
<i>Matorrals à Génévriers.....</i>	<i>74</i>
<i>Pelouses à Aphyllanthe.....</i>	<i>78</i>
<i>Pelouses à Brome semi-sèches [4].....</i>	<i>82</i>
<i>Pelouses des sables dolomitiques des Causses [4].....</i>	<i>86</i>

# Sommaire

---

<i>Pelouses méditerranéennes occidentales xériques [4].....</i>	<i>90</i>
<i>Pelouses méditerranéennes siliceuses.....</i>	<i>94</i>
<i>Prairies à fourrage des plaines [4].....</i>	<i>98</i>
<i>Prairies humides méditerranéennes basses.....</i>	<i>102</i>
<i>Saulaies à Saule pourpre méditerranéennes.....</i>	<i>106</i>
<i>Steppes méditerranéo-montagnardes.....</i>	<i>110</i>



<i>Les fiches espèces végétales.....</i>	<i>113</i>
<i>    Connaître des espèces végétales invasives et les mesures de gestion adaptées.....</i>	<i>114</i>
<i>    Reconnaître les espèces rudérales les plus communes.....</i>	<i>126</i>
<i>    Reconnaître des espèces vivaces exigeantes en éléments nutritifs.....</i>	<i>144</i>
<i>    Reconnaître les ombellifères.....</i>	<i>154</i>

## **Bibliographie**

(Les renvois à la bibliographie sont indiqués dans le texte par des lettres ou des chiffres entre crochets)





# Introduction

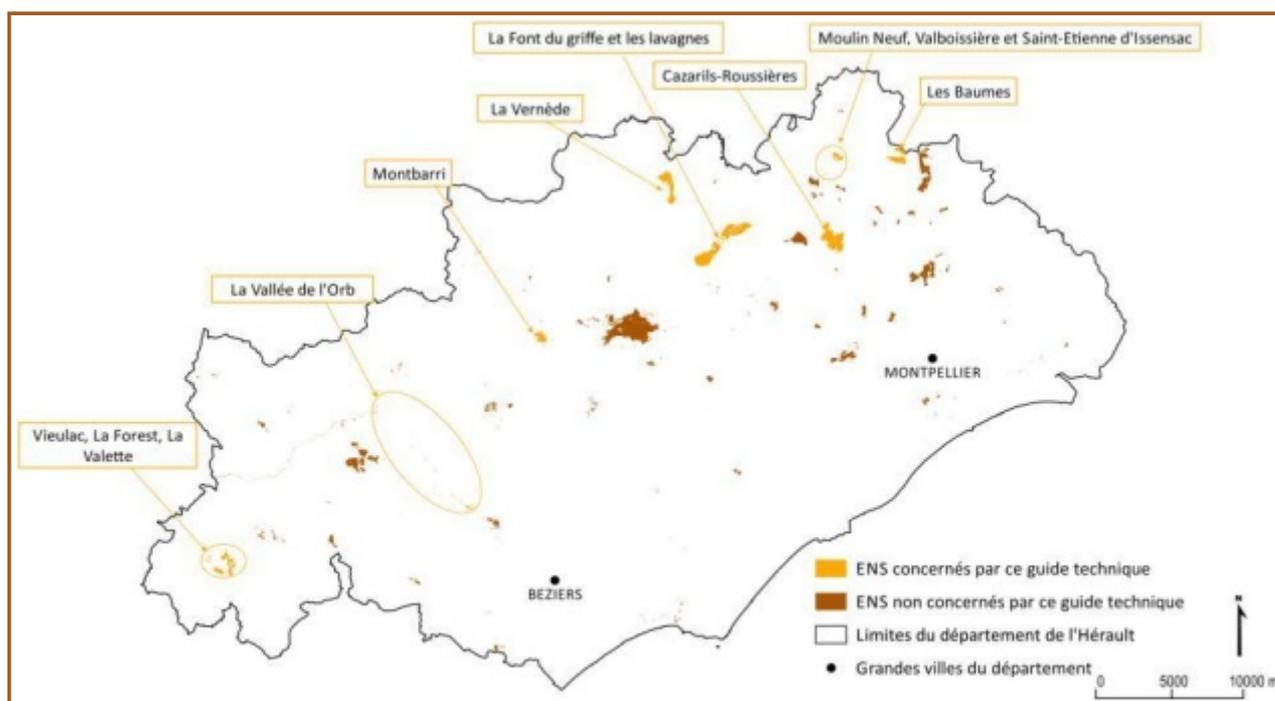
---



## Pourquoi ce guide technique ?

Entre 2010 et 2011, le Conseil Général de l'Hérault a engagé l'étude de 22 de ces domaines départementaux acquis au titre des espaces naturels sensibles (regroupés en 9 unités) pour lesquels des plans de gestion ont été rédigés en 2012. La suite logique est alors de prévoir le suivi et l'évaluation des mesures de gestion qui seront mises en place sur ces domaines. Cette étape est indispensable pour déceler les actions qu'il faut poursuivre, ou à l'inverse, celles qui ne sont pas adaptées et qu'il faut réajuster.

Ce **guide technique**, à destination des agents du Conseil Général en charge des sites, propose une démarche pas à pas, pour suivre les effets des mesures de gestion sur les habitats naturels. Pour cela, il propose d'**évaluer l'état de conservation des habitats naturels** (voir encadré ci-dessous) pour fournir un point de départ (t0) puis pour en suivre l'évolution. Par ces évaluations, il est possible de déterminer si un habitat est dégradé ou non, ainsi que les causes et l'ampleur de cette dégradation. Ainsi, il est possible de juger de la pertinence et de l'efficacité de la gestion effectuée.



Carte des sites concernés par ce guide technique.

### Mesurer l'état de conservation d'un habitat naturel, c'est faire son bilan de santé

L'état de conservation est défini dans l'article 2 de la Directive Habitats de 1992. Il est « *l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques* ».

En d'autres termes, l'état de conservation d'un habitat naturel correspond à son état de santé, et évaluer son état de conservation, c'est s'assurer qu'il est en bonne santé! Pour cela, on peut s'attacher à observer des éléments diagnostiquant son état présent, à un temps  $t$  (superficie, structure, fonctions, espèces qu'il abrite).



## L'utilisation du guide technique

Pour les agents des collectivités impliqués dans la gestion des espaces naturels, il est important de disposer d'un outil permettant un diagnostic pertinent de ces espaces, et applicable à leur niveau. C'est l'objectif de ce guide.

Pour l'utiliser, il n'est pas nécessaire d'avoir des compétences naturalistes approfondies.

En effet, le guide comporte un chapitre **bases méthodologiques**, qui permet de comprendre la méthode et ses objectifs.

Pour travailler sur les habitats présents sur un site, il suffit ensuite de se rendre à la **fiche du site** que l'on souhaite étudier. Sur cette fiche, on trouve les principaux enjeux de préservation du patrimoine naturel de ce site, les mesures de gestion préconisées par le plan de gestion ainsi les caractéristiques de l'habitat que l'on peut voir évoluer suite à la mise en place des actions de gestion. Une carte permet également de localiser précisément les habitats sur le site.

Par la suite, pour chaque habitat, il suffira de se rendre à la **grille d'évaluation** correspondante pour commencer à mettre en œuvre la démarche d'évaluation de l'état de conservation sur le terrain.

Pour préparer le travail de terrain ou accompagner celui-ci, le guide contient également des **fiches habitat** et des **fiches espèce**.

Cette démarche simple et permettant une évaluation de l'état de conservation d'un habitat à l'échelle très locale (polygone d'habitat ou unité de gestion), a été développée par le **Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc-Roussillon (CEN L-R)** [4], et consiste à remplir une simple grille d'évaluation.

Le développement de cette méthode s'inscrit dans une démarche nationale initiée par le ministère de l'écologie, du développement durable, du transport et

du logement, qui a chargé le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) de mettre en place des méthodes pour évaluer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000. Le MNHN a alors proposé des méthodes d'évaluation pour les habitats forestiers, les habitats marins, les habitats dunaires non boisés, les habitats humides et aquatiques, et les habitats agropastoraux. La méthode élaborée par le CEN L-R en 2012 apporte une **approche complémentaire** car adaptée à une échelle différente de celle du travail du MNHN, à savoir celle de la parcelle (ou unité de gestion), **échelle opérationnelle** pour tout gestionnaire.







# Les bases methodologiques

---



# Les bases méthodologiques

## La grille d'évaluation et son utilisation

Une grille d'évaluation contient 3 critères permettant de mesurer l'état de conservation des habitats:

- ⇒ la **structure** du groupement végétal,
- ⇒ la **composition floristique**,
- ⇒ les **dégradations** visibles.

Chaque critère est renseigné sur la base d'un ou plusieurs **indicateurs**, qui sont des outils pour quantifier le fonctionnement des habitats. Des **seuils** sont fixés pour chaque indicateur, se référant à trois niveaux différents d'état de conservation: *bon*, *moyen* ou *défavorable*.

Pour des habitats différents, on peut retrouver les mêmes indicateurs, mais les seuils seront alors adaptés à chaque habitat.

Avant tout, il faut **identifier l'habitat cible** que l'on va observer. En effet, sur une même parcelle, plusieurs habitats peuvent se trouver en mosaïque. Celui que l'on va choisir de suivre sera celui que l'on souhaitera favoriser grâce aux mesures de gestion. Il s'agira le plus souvent des habitats définis comme "prioritaires" dans les plans de gestion.

**Sur le terrain**, c'est simple, lorsque l'on se trouve sur le site, il suffit de d'étudier, pour l'habitat cible, les indicateurs un par un, de remplir la case de la **valeur brute**, puis de **cocher la case** qui correspond à la situation observée sur l'habitat étudié. Il est important de noter la valeur brute, pour plus de précision et pour un faciliter un suivi dans le temps.

Pour procéder à un suivi, il suffit de répéter l'évaluation plusieurs années de suite en prenant soin de renseigner, pour chaque grille, le **nom de l'observateur**, la **date**, un ou plusieurs **points gps** permettant de localiser précisément le polygone d'habitat étudié (et d'observer dans le temps une éventuelle modification de surface), et toutes autres remarques ou difficultés rencontrées lors de l'évaluation.

Dans la mesure du possible, il est important de parcourir l'ensemble de l'habitat pour en faire une évaluation globale. Toutefois, il est également possible de ne prospecter que la zone sur laquelle des actions de gestion ont eu lieu, ainsi qu'une zone témoin, qui devra avoir une surface et des caractéristiques équivalentes.

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Recouvrement litière (matière végétale morte) [%]		< 10	10-20	> 20
	Recouvrement de jeunes buissons et arbres (< 30 cm) [%]		< 1	-	> 1
	Recouvrement d'espèces ligneuses (> 30 cm) [%]		< 20	20-40	> 40
	Recouvrement sol nu (sans pierres) [%]		< 10	10-20	> 20
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
	Espèces rudérales [%]		< 1	1-10	> 10
	Recouvrement espèces herbacées vivaces mésophiles (relativement exigeantes) [%]		< 10	10-20	> 20
DEGRADATIONS	Traces de véhicules, plantations, dépôts... [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10

| Exemple d'une grille développée pour évaluer l'état de conservation d'un habitat naturel.



## Comprendre les différents indicateurs

Les indicateurs ont été choisis de manière à révéler des états particuliers de la **structure**, de la **composition** ou du **fonctionnement** de l'habitat naturel étudié. Comprendre chaque indicateur permet de mieux comprendre pourquoi un habitat est finalement jugé en état de conservation défavorable, ou au contraire en bon état de conservation. Parfois, une même valeur d'un indicateur peut avoir une conséquence différente pour les habitats herbacés (pelouses, prairies) et pour les habitats ligneux (landes, forêt).

### INDICATEURS DE STRUCTURE

#### PRÉSENCE DE SOL NU

**Description** Pour bon nombre des habitats herbacés, comme pour les habitats ligneux, la présence de sol nu révèle souvent des perturbations intenses et/ou régulières, telles qu'une fréquentation excessive ou du surpâturage. A l'inverse, pour les mares temporaires, le sol nu révèle une alternance marquée entre périodes avec et sans pièce d'eau, qui est favorable au développement des cortèges pionniers caractéristiques.

*Ainsi, un recouvrement de sol nu important dans un habitat herbacé ou ligneux est considéré comme défavorable pour son état de conservation. A l'inverse, un recouvrement de sol nu faible, pour une mare temporaire, est considéré comme défavorable pour son état de conservation.*

**Habitats concernés** Milieux herbacés ras, milieux prairiaux et mares temporaires.

**Période d'évaluation** Toute l'année.



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

Apparition de sol nu sur des milieux herbacés ras suite à du surpâturage.



## RECouvreMENT DE LIGNEUX HAUTS, ARBRES ET ARBUSTES

**Description** Plus une espèce ligneuse est grande, mieux elle est capable de capter la lumière, et plus elle fait de l'ombre aux espèces plus petites (qu'elles soient herbacées ou ligneuses), les empêchant ainsi d'accéder à une ressource indispensable à leur croissance. Si un recouvrement important de semis est observé sur la surface étudiée, cela indique également que la dynamique naturelle d'évolution de la végétation est en marche, et va tendre à l'installation d'un habitat ligneux.

*Ainsi, pour un habitat constitué d'espèces herbacées, d'arbustes, et de ligneux bas, un recouvrement important de la surface de l'habitat par des ligneux plus hauts que l'habitat cible est considéré comme défavorable pour son état de conservation.*

**Habitats concernés** Matorrals, certaines pelouses, lits de graviers rivulaires.

**Période d'évaluation** Toute l'année.



Apparition de ligneux sur une pelouse calcaire.



Apparition de ligneux.



Apparition de ligneux sur un pré salé.



## RECOUVREMENT DE LITIÈRE (DE MATIÈRE VÉGÉTALE MORTE)

**Description** Une importante quantité de litière est synonyme d'un manque de recyclage de la matière végétale produite (par le bétail et/ou la fauche). Les plantes annuelles et les herbacées vivaces peu concurrentielles disparaissent alors.

*Ainsi, pour les habitats herbacés, un recouvrement important de litière au sein de l'habitat étudié est considéré comme défavorable pour son état de conservation.*

**Habitats concernés** Milieux herbacés ras, milieux prairiaux et mares temporaires.

**Période d'évaluation** Toute l'année.



Accumulation de litière sur un milieu herbacé.

## NOMBRE DE STRATES

**Description** Cet indicateur concerne deux habitats. Le premier correspond aux prairies à fourrage des plaines. Cet habitat est caractérisé par une structure typique qui présente une stratification nette entre les hautes herbes et les herbes plus basses. Les perturbations telles que la fertilisation intensive et le pâturage régulier, induisent une modification de cette structure

typique. Le second habitat concerné est la ripisylve. Cet habitat étant forestier, un nombre de strate important (3 strates ou plus) est synonyme d'un bon fonctionnement de la végétation de l'habitat (cycle de régénération, croissance, mortalité).

*Ainsi, pour une prairie à fourrage des plaines, tout comme pour la ripisylve, une uniformisation de la taille de la végétation est considérée comme défavorable pour l'état de conservation.*

**Habitats concernés** Prairies à fourrage des plaines et ripisylve.

**Période d'évaluation** Printemps-Eté.



Forêt humide stratifiée.



Prairie à fourrage des plaines caractérisée par une stratification entre les herbes hautes et les herbes plus basses.



### **NOMBRE DE TRÈS GROS BOIS (TRÈS GROS ARBRES)**

**Description** Cet indicateur concerne les habitats forestiers. Ces habitats sont structurés par l'assemblage d'espèces d'arbres. Lorsque de très gros bois sont présents, c'est un indicateur de la maturité du peuplement, et donc du fait que l'habitat est peu dégradé (par les coupes rases par exemple).

*Ainsi, pour les habitats forestiers, l'observation d'un nombre important de gros bois est considéré comme favorable pour leur état de conservation.*

**Habitats concernés** Habitats forestiers tels que les ripisylves.

**Période d'évaluation** Toute l'année.



M. Kleszczewski (CEN L-R)

Gros bois au sein d'une érablaie.



M. Kleszczewski (CEN L-R)

Gros bois.



M. Kleszczewski (CEN L-R)

Absence de gros bois dans une châtaigneraie.



## QUANTITÉ DE BOIS MORT

**Description** Cet indicateur concerne les habitats forestiers. Les arbres morts sont des éléments des stades terminaux de l'évolution des peuplements forestiers. Ils font partie intégrante de la structure de ces habitats. Le bois mort, sur pied ou au sol, fournit des micro-habitats (abris et source de nourriture) pour de très nombreuses espèces, et est également nécessaire au bon fonctionnement des cycles biogéochimiques de l'écosystème.

*Ainsi, pour un habitat forestier, une importante quantité de bois mort, indispensable pour son bon fonctionnement, est considéré comme favorable à son état de conservation.*

**Habitats concernés** Habitats forestiers tels que les ripisylves.

**Période d'observation** Toute l'année.



M. Kleszczewski (CEN L-R)

Tronc d'arbre mort en bord de cours d'eau (ci-dessus) et en forêt (ci-dessous).



M. Kleszczewski (CEN L-R)

Bois mort sur une surface importante de forêt, de litière sur un milieu herbacé.



M. Kleszczewski (CEN L-R)



## INDICATEURS DE COMPOSITION

### RECOUVREMENT D'ESPÈCES HERBACÉES VIVACES EXIGEANTES EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS

**Description** Cet indicateur concerne les habitats naturellement peu riches en éléments nutritifs. Ces habitats, essentiellement composés de plantes herbacées vivaces, forment une surface végétale plus ou moins continue sur un sol peu épais et pauvre en éléments nutritifs. L'enrichissement du sol par l'affouragement, la fertilisation ou encore les apports atmosphériques conduit à modifier profondément le sol en y apportant de la matière organique. La végétation caractéristique de ces habitats est alors modifiée, et remplacée par des espèces adaptées à ces nouvelles conditions.

*Ainsi, au sein d'une pelouse, la présence d'espèces herbacées vivaces exigeantes en éléments nutritifs est un indicateur de l'enrichissement du sol, considéré comme défavorable pour l'état de conservation de l'habitat.*

**Habitats concernés** Les pelouses.

**Période d'observation** Pour faciliter la reconnaissance de ces espèces, préférer la période de floraison (généralement entre juin et septembre).

Les pages 134 à 143 proposent des fiches de reconnaissance de quelques espèces d'herbacées vivaces exigeantes en éléments nutritifs.



M. Kleszczewski (CEN-LR)

Prairies à fourrage des plaines possédant un fort recouvrement de Pissenlit dent de lion (*Taraxacum campyloides*).

### RECOUVREMENT D'ESPÈCES ALLOCHTONES ENVAHISSANTES

**Description** Les espèces allochtones sont des espèces introduites, le plus souvent par l'Homme, dans une zone biogéographique de laquelle elles étaient naturellement absentes. Beaucoup de ces espèces ne se retrouvent qu'occasionnellement. Certaines présentent cependant des capacités d'adaptation à leur nouvel environnement et se reproduisent plus durablement. Parmi ces dernières, certaines deviennent très prolifiques au point de prendre la place des espèces naturellement présentes dans la communauté et étendent rapidement leur aire de répartition : elles deviennent invasives. La clef du succès pour ces espèces peut être l'absence de prédateurs naturels, une meilleure capacité à utiliser les ressources que les espèces autochtones, etc. Dans tous les cas, ces espèces invasives prennent la place des espèces autochtones, et bouleversent l'équilibre de l'écosystème (monopolisation de la ressource en eau, érosion des sols, anoxie de plans d'eau, etc.)

*Ainsi, un fort recouvrement de la surface d'un habitat par des espèces allochtones, est considéré comme défavorable pour son état de*



conservation. Bien que toutes les espèces allochtones ne soient pas invasives, une surveillance s'impose, et c'est le principe de précaution qui conduit ici à un état de conservation défavorable en cas de présence, même peu importante, d'espèces allochtones.

**Habitats concernés** Tous.

**Période d'observation** Pour faciliter la reconnaissance des différentes espèces, préférer la période de floraison (généralement entre juin et octobre).

Les pages 104 à 112 proposent des fiches de reconnaissance des espèces allochtones envahissantes actuellement présentes sur les sites des ENS. Une liste complémentaire d'espèces potentielles figure également en pages 113 à 115.



Cannes de Provence envahissant les bords d'étang.



Jussie envahissant une roselière.



Ailanthé envahissant une dune grise.



## RECouvreMENT D'ESPÈCES RUDÉRALES

**Description** Les espèces rudérales affectionnent les milieux perturbés ou instables. Beaucoup sont nitrophiles, c'est-à-dire qu'elles se développent sur sols riches en azote, dont la présence est souvent en lien avec un apport de pollution.

*Ainsi, une surface importante d'habitat recouverte par des espèces rudérales est défavorable pour son état de conservation car signe que l'habitat est fortement perturbé.*

**Période d'observation** Pour faciliter la reconnaissance des espèces, préférer la période de floraison (généralement de mai à septembre).

Les pages 116 à 133 proposent des fiches de reconnaissance des espèces rudérales les plus communes.



M. Kieszewski (CEN L-R)

Prairie à fourrages des montagnes sur laquelle s'installe une espèce rudérale : la Patience sauvage (*Rumex obtusifolius*).



M. Kieszewski (CEN L-R)

Prairie à fourrage des plaines rudéralisée car recouverte d'Orge des rats.



P. Bernard

Pelouse à Brachypode rudéralisée car recouverte de chardons.



### RECOUVREMENT D'OMBELLIFÈRES VIVACES EUTROPHILES

**Description** Cet indicateur est similaire au précédent, mais concerne les prairies maigres de fauche de basse altitude, et est le signe d'une fertilisation trop importante de l'habitat.

*Ainsi, pour une prairie, un fort recouvrement d'espèces ombellifères vivaces est considéré comme un indicateur d'un état dégradé, ce qui est défavorable pour son état de conservation.*

**Habitats concernés:** milieux prairiaux.

**Période d'observation** Pour faciliter la reconnaissance de ces espèces, préférer la période de floraison (généralement de juin à août).

La page 144 donne les principales caractéristiques des ombellifères, permettant de les reconnaître.



M. Kluszczewski (GEN I-R)

Prairie à fourrages des montagnes fortement recouvertes d'ombellifères (le cerfeuil des prés *A. sylvestris*).



M. Kluszczewski (GEN I-R)

Prairie à fourrages des plaines sur laquelle se développe des ombellifères (La Berce de Sibérie *Heracleum sibiricum*).



## INDICATEURS DE DEGRADATION

### ATTEINTES DIRECTES AU GROUPEMENT VÉGÉTAL

**Description** De nombreuses dégradations physiques de l'habitat peuvent avoir des conséquences sur les espèces présentes : pollution organique, décharge sauvage, traces de véhicules, etc.

*Ainsi, l'observation d'une importante superficie de l'habitat étudié touchée par ces dégradations, est considérée comme défavorable pour son état de conservation.*

**Habitats concernés:** Tous.

**Période d'observation** Toute l'année.



Dépôt d'ordures et de gravas (ci-dessus) et plantation de maïs sur une mare temporaire (ci-dessous).



### PRÉSENCE DE DRAINS FONCTIONNELS

**Description** Cet indicateur concerne les prairies humides. Ces habitats se distinguent par une longue période d'engorgement du sol ou par l'inondation temporaire mais répétée. Elles ont un rôle important dans la limitation des crues et l'épuration de l'eau. Le drainage et les intrants modifient fortement la flore présente et altèrent le fonctionnement de cet habitat.

*Ainsi, la présence de drains fonctionnels au sein d'un habitat de zone humide est considéré comme défavorable pour son état de conservation.*

**Habitats concernés:** Milieux humides.

**Période d'observation** Toute l'année.



Prairie humide drainée.



## Faire le bilan de l'évaluation et dégager des perspectives

Après avoir réalisé le travail de terrain pour un site donné nous proposons de réaliser un bilan en deux temps.

### ETAPE 1

#### a. Détermination de la note finale d'état de conservation de l'habitat.

Cette note est donnée par la **note de l'indicateur le moins bien noté**, et non pas par la moyenne de l'ensemble des notes (qui a tendance à tempérer les notes entre elles et donner un résultat "moyen"). En d'autres termes, il suffit qu'un seul indicateur ait une valeur correspondant à un état de conservation "défavorable", pour que l'habitat soit jugé en état de conservation "défavorable". De même il suffit qu'un indicateur ait une valeur correspondant à un état de conservation "moyen", et qu'aucun indicateur ne soit noté "défavorable", pour que l'habitat soit jugé en état de conservation "moyen". Un habitat est en "bon" état de conservation, uniquement lorsque l'ensemble des indicateurs de la grille ont une valeur correspondant à un état de conservation "bon".

#### b. Réalisation d'une carte.

La carte étant un bon outil de synthèse, il est intéressant de réaliser une carte, qui fera apparaître les habitats de différentes couleurs selon leur note finale obtenue.

*Cette étape permet de mettre en évidence, pour un site, quels sont les états de conservation des habitats-cibles.*

*Mais **cela n'est pas une fin en soi.***

### ETAPE 2

#### a. Identification des indicateurs responsables de la note finale obtenue et détermination des facteurs de dégradation.

Dans un deuxième temps, il faut aller plus loin en s'attachant aux raisons qui ont conduit à l'obtention de la note finale de l'habitat. Il faut donc identifier les indicateurs à l'origine de la note finale et faire le lien, soit avec **des facteurs de dégradations** (surpâturage, non gestion conduisant à la fermeture des milieux, recouvrement trop important d'une espèce non caractéristique ou envahissante, etc.), soit avec **des facteurs permettant une amélioration de l'état de l'habitat** (pâturage, débroussaillage, etc.). On peut ensuite directement mettre en parallèle ces facteurs et les mesures de gestion mises en place, et ainsi **déterminer les zones** où les actions de gestion ont été adaptées/non adaptées suffisantes/insuffisantes

#### b. Réalisation d'une carte.

En complément de la carte précédente qui présente la note des habitats, il est intéressant de réaliser une carte qui illustre, pour chaque habitat, les facteurs à l'origine de la note obtenue. Là encore, la carte permet de faire une synthèse des résultats, mais elle donne plus de précisions que la précédente.

*Cette étape permet d'illustrer les raisons de la notation et soit d'ouvrir la réflexion sur les **perspectives de réajustement d'action**, soit au contraire de mettre en évidence le **bénéfice** qu'ont pu avoir des actions sur l'état de conservation des habitats [8].*



## Exemple de suivi de l'état de conservation d'une pelouse à Brachypode

### CONTEXTE DES ACTIONS ENTREPRISES

Dans le cadre d'un programme de gestion conservatoire d'espèces et d'habitats, le CEN L-R a effectué en 2006 un diagnostic de parcelles se trouvant sur la commune de **Saint Paul de Fenouillet** (Pyrénées-Orientales).

Il a alors été choisi d'intervenir sur des parcelles de **Pelouse à Brachypode** (Code Natura 2000 \*6220 / Code Corine 34.511), qui abritaient une population d'espèce protégée au niveau national, l'Ophrys guêpe (*Ophrys tenthredinifera*). En effet, ces parcelles étaient à l'état de friche non cultivée, très fortement embroussaillée en fonction des endroits par des ligneux bas et moyens (Chênes kermès et vert, Cistes, etc.) et la population d'*Ophrys* était confinée à quelques mètres carrés (un seul endroit) de surface plus ouverte. Il s'agissait donc de participer au développement de cette population à travers la gestion de son habitat.

En 2007, un premier chantier a consisté à **couper les ligneux** manuellement. Depuis, un débroussaillage mécanique est effectué tous les ans pour contenir les

semis et les rejets des ligneux.

La grille d'évaluation de l'état de conservation a été complétée au fil des années. Il est ainsi possible d'observer l'évolution de la valeur des indicateurs avec la mise en place des actions de gestion.

### RÉSULTATS DU SUIVI DANS LE TEMPS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DE L'HABITAT

En 2007, l'indicateur "*recouvrement d'espèces ligneuses > 30 cm*" avait une valeur de 90 %, induisant un état défavorable pour cet indicateur, et donc pour l'habitat. Cette même année, les autres indicateurs avaient une valeur induisant un état bon.

En 2008, l'année suivant le premier chantier, on observe que l'indicateur "*recouvrement d'espèces ligneuses > 30 cm*" est passé à 1 %. A l'inverse, le "*recouvrement de jeunes buissons et arbres < 30 cm*" a augmenté, induisant un état défavorable pour cet indicateur, et donc pour l'habitat. Cette observation correspond à la repousse des plus grands ligneux coupés lors du premier chantier, et justifie la nécessité des chantiers d'entretien réguliers, après lesquels ce dernier indicateur doit repasser proche de 0.

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE			ÉTAT DE CONSERVATION		
		2007	2008	2009	Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Recouvrement litière (matière végétale morte) [%]	5	0,5	0,5	< 10	10-20	> 20
	Recouvrement de jeunes buissons et arbres (< 30 cm) [%]	0,5	1	2	< 1	-	> 1
	Recouvrement d'espèces ligneuses (> 30 cm) [%]	90	1	1	< 20	20-40	> 40
	Recouvrement sol nu (sans pierres) [%]	1	1	1	< 10	10-20	> 20
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]	0	0,5	0,5	< 1	1-10	> 10
	Espèces rudérales [%]	0	0	0,5	< 1	1-10	> 10
	Recouvrement espèces herbacées vivaces mésophiles (relativement exigeantes) [%]	0	0	0	< 10	10-20	> 20
DEGRADATIONS	Traces de véhicules, plantations, dépôts... [% superficie impactée]	0	0	0	< 1	1-10	> 10

Grille d'évaluation de l'état de conservation de la Pelouse à Brachypode sur le site de Saint Paul de Fenouillet, pour les années 2007 (avant le premier chantier de débroussaillage), 2008 et 2009 (avant les chantiers d'entretien).



Site de Saint Paul de Fenouillet en 2006, avant les travaux de gestion. On observe que la pelouse à Brachypode est très fortement recouverte par des formations arbustives.



Site de Saint Paul de Fenouillet en 2008. Les premiers travaux de gestion ont éliminé les ligneux de plus de 30 cm (seuls quelques individus ont été laissés volontairement). Ici, avant la mise en oeuvre des travaux d'entretien, on observe encore un certain recouvrement d'arbres et d'arbustes de moins de 30 cm.



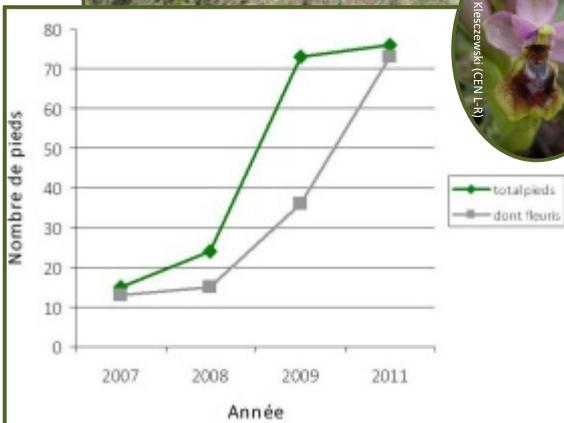
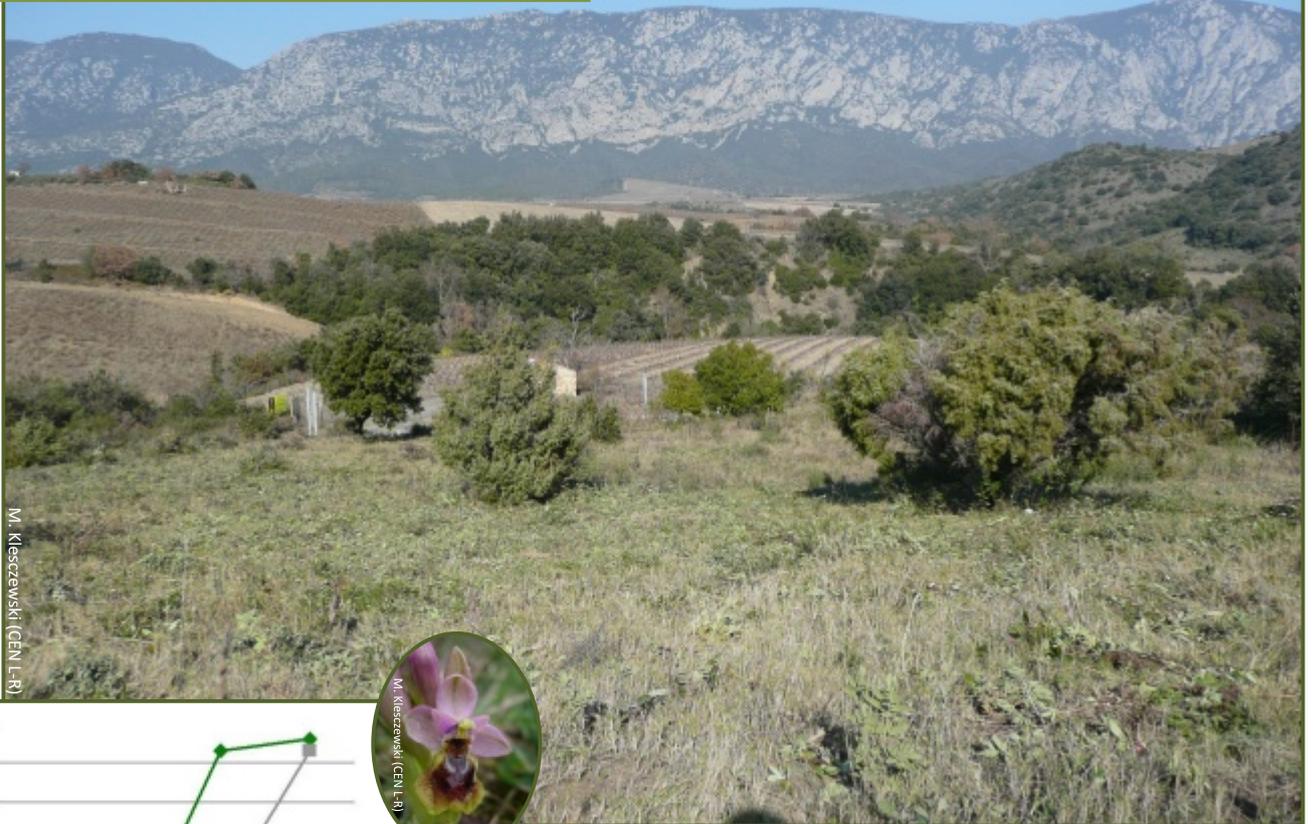
Site de Saint Paul de Fenouillet en 2008, de nouveau avant la mise en oeuvre des travaux d'entretien. Là encore, on observe un certain recouvrement de ligneux de moins de 30 cm.



Les travaux d'entretien assurent la réussite du projet de gestion de l'habitat, en éliminant annuellement les semis et les rejets de ligneux.



Ci contre, le le site tel qu'il était en 2006 avant les interventions de gestion. Ci dessous, la Pelouse à Brachypode en 2011, à l'issue des travaux d'entretien. Les indicateurs "recouvrement de ligneux > 30 cm" et "recouvrement de jeunes buissons et arbres < 30 cm" ont ici une valeur correspondant à un état de conservation bon. Les autres indicateurs étant également dans ce cas, l'habitat Pelouse à Brachypode est ici évalué en bon état de conservation, à l'issue des actions de gestion.



Sur le graphique ci-contre, il est bien mis en évidence l'augmentation du nombre de pieds d'*Ophrys tenthredinifera* observés sur le site depuis le début des travaux.





## Les fiches de sites

---

Remarque : Pour certains sites, les données cartographiques des habitats n'étaient pas disponibles. La carte des habitats de ces sites ne pouvant être réalisée, elle a été substituée par une simple carte du site. Il sera nécessaire de se reporter au plan de gestion de ces sites pour y trouver la description de la localisation de chaque habitat.



### *Les principaux enjeux liés à la préservation du patrimoine naturel de ce site*

- Le couvert forestier, pour l'instant encore jeune, qui présente un fort potentiel de biodiversité
- Les milieux ouverts herbacés, supports d'une importante biodiversité tant floristique que faunistique
- Les habitats éboulitiques, habitats endémiques supports d'espèces végétales intéressantes

### *Rappel des mesures préconisées dans les plans de gestion, en vue de la préservation des habitats*

#### **Mesures prioritaires**

- Bon état de conservation des habitats de pelouses méditerranéennes occidentales xériques (Code Corine 34.511 / Code N2000 \*6220)

⇒ Débroussaillage manuel le long des chemins pour entretenir les zones de pelouses plus ou moins ouvertes, avec export du matériel

⇒ Entretien régulièrement les zones d'ouverture réalisées par un débroussaillage léger.

#### **Mesure secondaire**

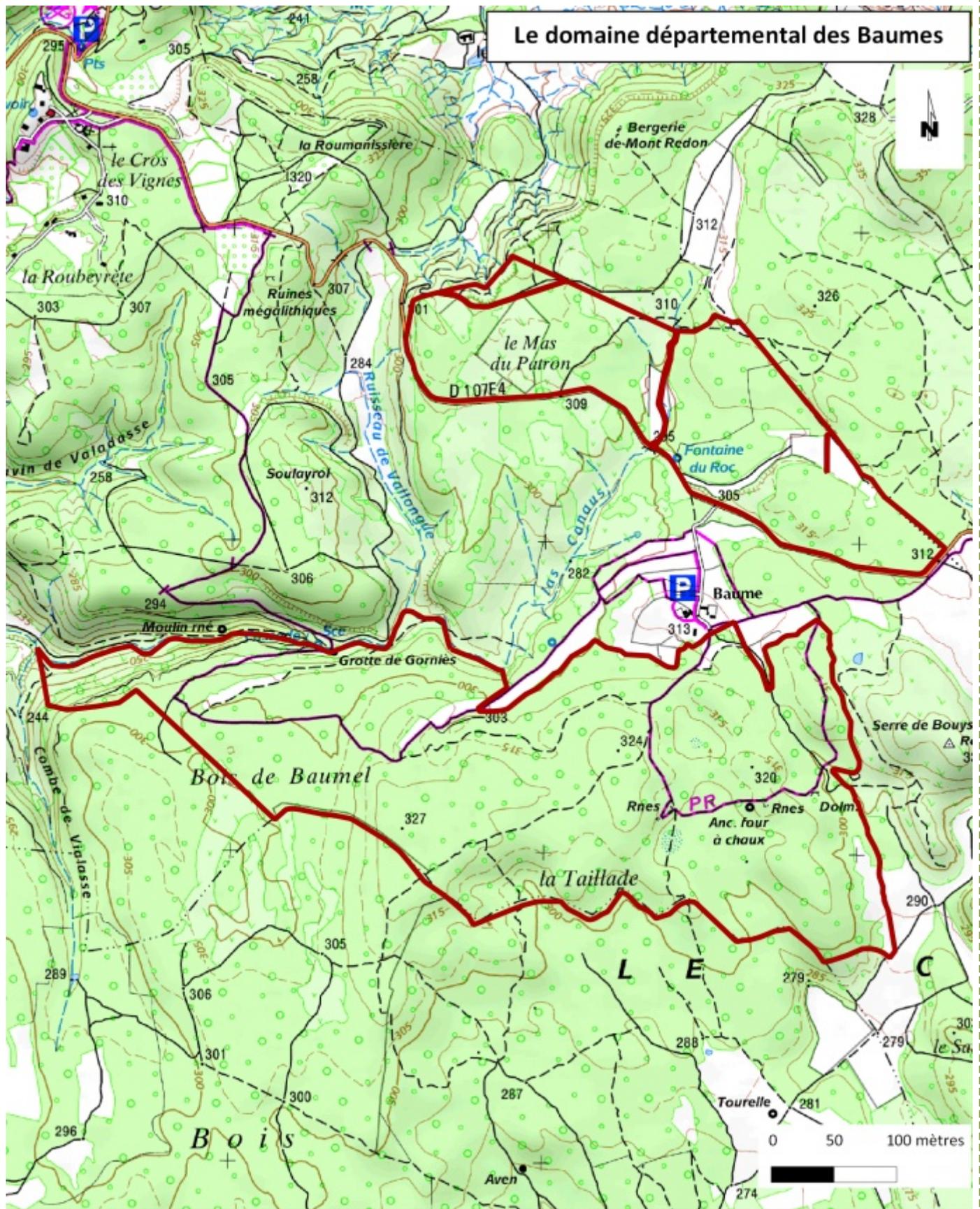
- Favoriser la maturation des peuplements forestiers tout en limitant leur expansion sur la zone sud

### *Ce que l'on peut voir évoluer grâce aux actions de gestion mises en place*

INDICATEURS	ÉVOLUTION ATTENDUE
<b><i>Pour les pelouses</i></b>	
Recouvrement de litière	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement de ligneux	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement de jeunes buissons et arbres	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement de sol nu	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces exotiques et rudérales	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement par des marques de dégradations	Diminué ou maintenu faible



## Le domaine départemental des Baumes





Biotope

# Domaine départemental de Cazarils-Roussières

## Les principaux enjeux liés à la préservation du patrimoine naturel de ce site

- La vocation pastorale du site, atout essentiel au maintien des milieux ouverts et des espèces associées
- Les mares, éléments tout aussi importants pour la faune, que la flore, ou pour l'élevage
- La forêt, milieu de vie pour de très nombreuses espèces, surtout dans ses stades les plus matures.

## Rappel des mesures préconisées dans le plan de gestion, en vue de la préservation des habitats

### Mesures prioritaires

- Bon état des milieux à enjeu : Pelouses méditerranéennes occidentales xériques (Code Corine 34.511 et 34.36 / Code N2000 \*6220) et des Mares
- Pratiques pastorales pérennes qui concilient des objectifs de production agricole et de maintien de la biodiversité

⇒ Restauration de parcelles de pelouses à Brachypodes par coupe manuelle ou brûlage, puis gestion courante par pâturage (calendrier à mettre en place) et fauche.

⇒ Anticiper le départ à la retraite de l'exploitant

⇒ Restauration des parcelles ouvertes par coupes en favorisant la repousse de pelouses et en gérant les perturbations faites au bois, puis gestion courante des secteurs de coupes : planification et suivi post-chantier

⇒ Curage et entretien des mares

### Mesures secondaires

- Une gestion forestière mieux contrôlée et moins impactante favorisant la diversité sylvicole
- Des impacts liés à l'entretien DFCI minimisés

## Ce que l'on peut voir évoluer grâce aux actions de gestion mises en place

INDICATEURS	ÉVOLUTION ATTENDUE
<b>Pour tous les habitats</b>	
Recouvrement d'espèces exotiques	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement par des traces de dégradations	Diminué ou maintenu faible
<b>Pour les pelouses, les mares et les matorrals</b>	
Recouvrement par des espèces rudérales	Diminué ou maintenu faible
<b>Pour les pelouses et les mares</b>	
Recouvrement de sol nu	Faible (pelouses) ou plus important (mares)
Recouvrement de litière	Diminué ou maintenu faible
<b>Pour les pelouses et les matorrals</b>	
Recouvrement d'espèces ligneuses	Diminué ou maintenu faible
<b>Pour les pelouses</b>	
Recouvrement de buissons ou jeunes arbres	Diminué ou maintenu faible
<b>Pour les mares</b>	
Recouvrement par des espèces non caractéristiques (espèces vivaces dominantes)	Diminué ou maintenu faible



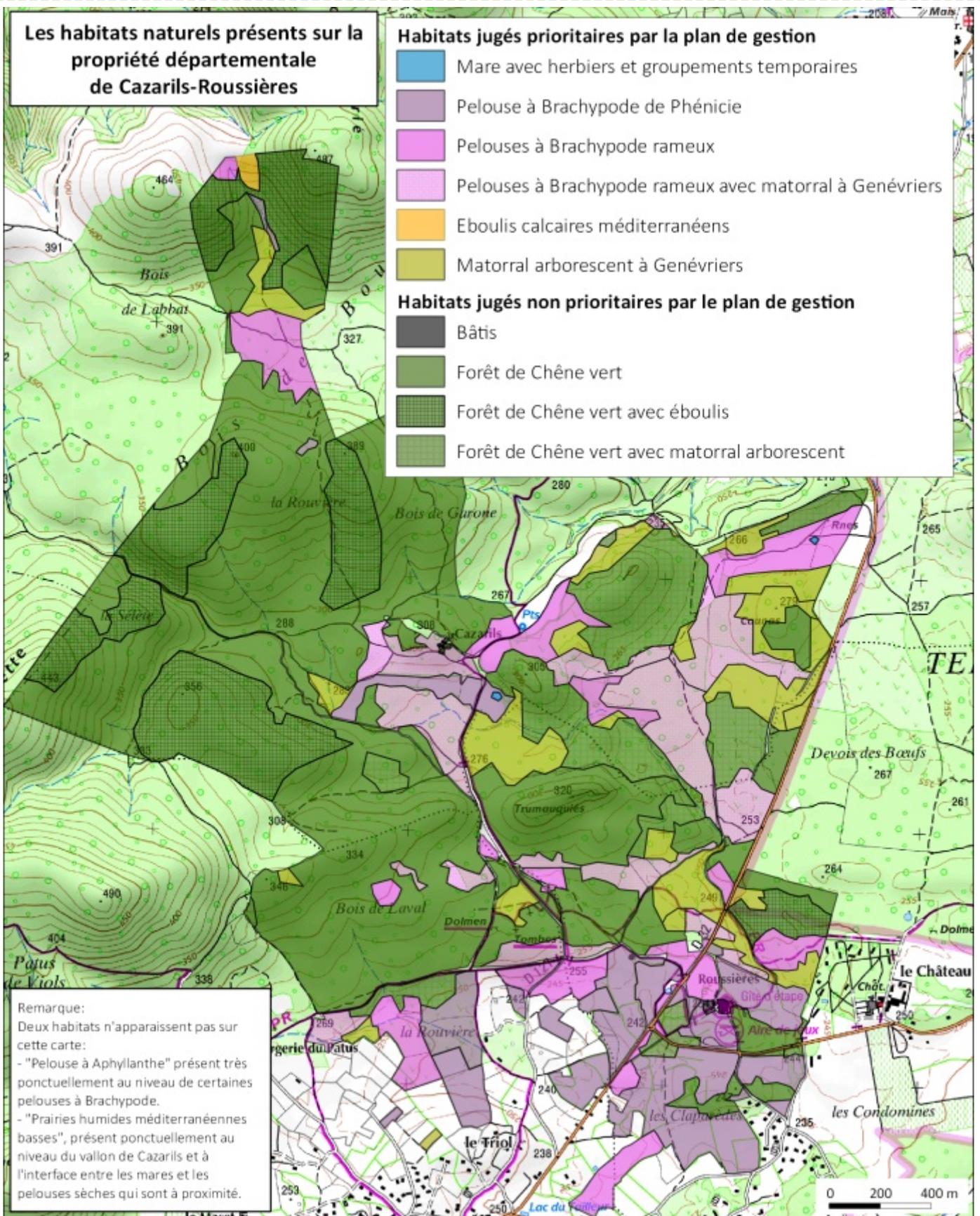
## Les habitats naturels présents sur la propriété départementale de Cazarils-Roussières

### Habitats jugés prioritaires par le plan de gestion

-  Mare avec herbiers et groupements temporaires
-  Pelouse à Brachypode de Phénicie
-  Pelouses à Brachypode rameux
-  Pelouses à Brachypode rameux avec matorral à Genévriers
-  Eboulis calcaires méditerranéens
-  Matorral arborescent à Genévriers

### Habitats jugés non prioritaires par le plan de gestion

-  Bâti
-  Forêt de Chêne vert
-  Forêt de Chêne vert avec éboulis
-  Forêt de Chêne vert avec matorral arborescent



#### Remarque:

Deux habitats n'apparaissent pas sur cette carte:

- "Pelouse à Aphyllanthe" présent très ponctuellement au niveau de certaines pelouses à Brachypode.
- "Prairies humides méditerranéennes basses", présent ponctuellement au niveau du vallon de Cazarils et à l'interface entre les mares et les pelouses sèches qui sont à proximité.



Biotope

# Domaines départementaux de la Font du Griffon et des Lavagnes

## Les principaux enjeux liés à la préservation du patrimoine naturel de ces sites

- Les habitats et les espèces caractéristiques des milieux ouverts méditerranéens
- Les habitats et les espèces caractéristiques des milieux rupestres
- La vocation pastorale du site, qui est un atout important pour le maintien de milieux ouverts favorables à des espèces d'oiseaux et d'insectes.
- Les mares, utiles à la fois à la biodiversité et au pastoralisme

## Rappel des mesures préconisées dans les plans de gestion, en vue de la préservation des habitats

### Mesures prioritaires

- Pratiques pastorales pérennes qui concilient des objectifs de production agricole et de maintien de la biodiversité
- La restauration et le maintien de milieux ouverts herbacés tels que les pelouses méditerranéennes occidentales xériques (Code Corine 34.511 et 34.36 / Code Natura 2000 \*6220)

- ⇒ Débroussaillage sur la plaine de Lacan
- ⇒ Redéploiement du pâturage (de préférence ovin) avec installation de clôtures et extensif en bord de mares (pour éviter les apports organiques trop importants)
- ⇒ Anticiper le départ à la retraite de l'exploitant
- ⇒ Baliser les sentiers pour éviter la dégradation des habitats par des quads ou des motos
- ⇒ Restauration et création de lavagnes en prenant en compte les contraintes liées à la ZPPAUP

### Mesure secondaire

- Éviter les coupes forestières, notamment à proximité du hameau des Lavagnes

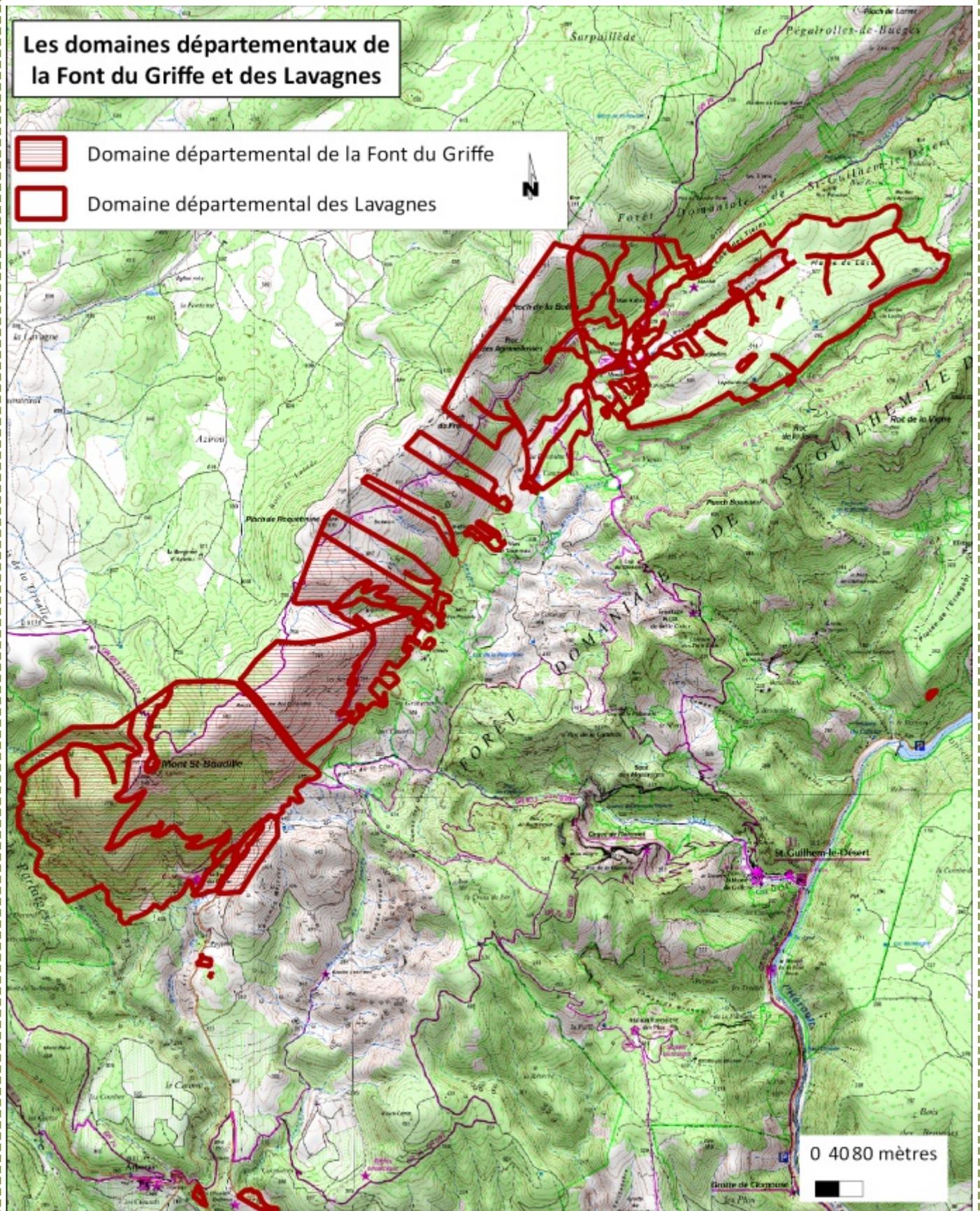
## Ce que l'on peut voir évoluer grâce aux actions de gestion mises en place

INDICATEURS	ÉVOLUTION ATTENDUE
<b>Pour les pelouses</b>	
Recouvrement de litière	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement de ligneux	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement de jeunes buissons et arbres	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement de sol nu	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces exotiques et rudérales	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement par des marques de dégradations	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces exigeantes en éléments nutritifs	Diminué ou maintenu faible
<b>Pour les mares</b>	
Recouvrement de litière	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces autres que caractéristiques	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces exotiques et rudérales	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement de sol nu	Augmenté ou maintenu important
Recouvrement par des marques de dégradations	Diminué ou maintenu faible



## Les domaines départementaux de la Font du Griffon et des Lavagnes

-  Domaine départemental de la Font du Griffon
-  Domaine départemental des Lavagnes





Biotope

## Domaine départemental de Montbarri

### Les principaux enjeux liés à la préservation du patrimoine naturel de ce site

- Les milieux ouverts, support d'une biodiversité importante tant d'un point de vue faunistique que floristique.
- La vocation pastorale du site, atout essentiel pour le maintien des milieux ouverts et des espèces associées.
- La chênaie verte et/ou pubescente qui possède un fort potentiel de biodiversité dans ses stades matures devenus très rares en région méditerranéenne.
- Les chiroptères dont certaines espèces se reproduisent sur le site.

### Rappel des mesures préconisées dans le plan de gestion, en vue de la préservation des habitats

#### Mesures prioritaires

- Bon état d'habitats à enjeux : évolution des prairies subnitrophiles (Code Corine : 34.8) en Pelouses à Brachypodes (Code Corine : 34.36 / Code Natura 2000 \*6220).
- Pratiques pastorales pérennes qui concilient des objectifs de production agricole et de maintien de la biodiversité

⇒ Coupe manuelle de quelques ligneux sur les secteurs de pelouses en cours de fermeture

⇒ Soulagement de la charge pastorale en quantité de bêtes / jour/ hectare, proscription d'apports fourragers, préférence pour l'ovin

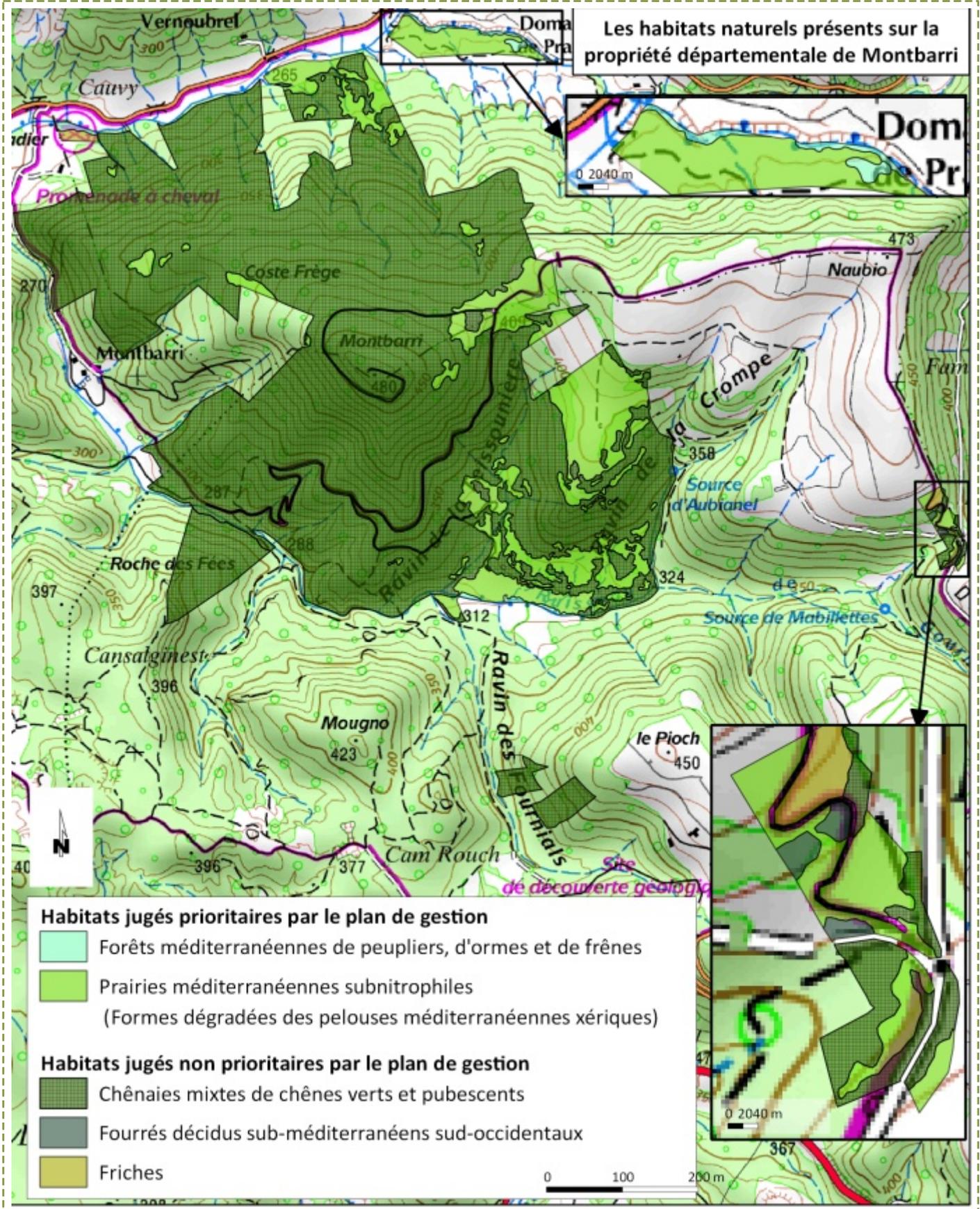
⇒ Anticiper le départ à la retraite de l'exploitant

#### Mesure secondaire

- Une diversité sylvicole maintenue ou restaurée

### Ce que l'on peut voir évoluer grâce aux actions de gestion mises en place

INDICATEURS	ÉVOLUTION ATTENDUE
<b>Pour les pelouses subnitrophiles</b>	<b>Evolution vers des pelouses sèches méditerranéennes</b>
Recouvrement de litière	Diminué
Recouvrement de ligneux	Diminué
Recouvrement de jeunes buissons et arbres	Diminué
Recouvrement de sol nu	Diminué
Recouvrement d'espèces exotiques et rudérales	Diminué
Recouvrement par des marques de dégradations	Diminué ou maintenu faible
<b>Pour les ripisylves méditerranéennes</b>	
Nombre de très gros bois	Augmentée ou maintenue importante
Quantité de bois mort	Augmentée ou maintenue importante
Régénération des arbres caractéristiques	Augmentée ou maintenue importante
Nombre de strates ligneuses	Augmenté ou maintenu à au moins 3
Recouvrement d'espèces exotiques	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement par des marques de dégradations	Diminué ou maintenu faible





### Les principaux enjeux liés à la préservation du patrimoine naturel de ces sites

- La vocation pastorale des sites, atout majeur pour assurer le maintien de milieux ouverts herbacés dont la surface est actuellement très réduite.
- Les milieux rivulaires (végétation des grèves de galets et ripisylves) (Code Corine 24.225, 44.122, 44.6 / Code Natura 2000 3250, 3240, 92A0), les falaises calcaires (Code Corine 62.111 / Code Natura 2000 8210), les sous-bois de la chênaie, fortement influencés pas les perturbations anthropiques.
- Le développement des espèces envahissantes au niveau des ripisylves et des bancs de galets doit être contenu.

### Rappel des mesures préconisées dans les plans de gestion, en vue de la préservation des habitats

#### Mesures prioritaires

- Bon état de la ripisylve
  - ⇒ Mettre en place une gestion locale des espèces envahissantes (coupe de ligneux et gestion sur place des matériaux de coupe, arrachage de plantes envahissantes, tamisage puis recompactage des zones de sable et de galet), puis élargir la réflexion à l'échelle du bassin versant
  - ⇒ Créer des aires matérialisées pour le débarquement de canoës et mieux délimiter les aires de pique-nique pour éviter la divagation sur les bancs de galets.

#### Mesures secondaires

- Maintenir des milieux herbacés
- Gérer la fréquentation

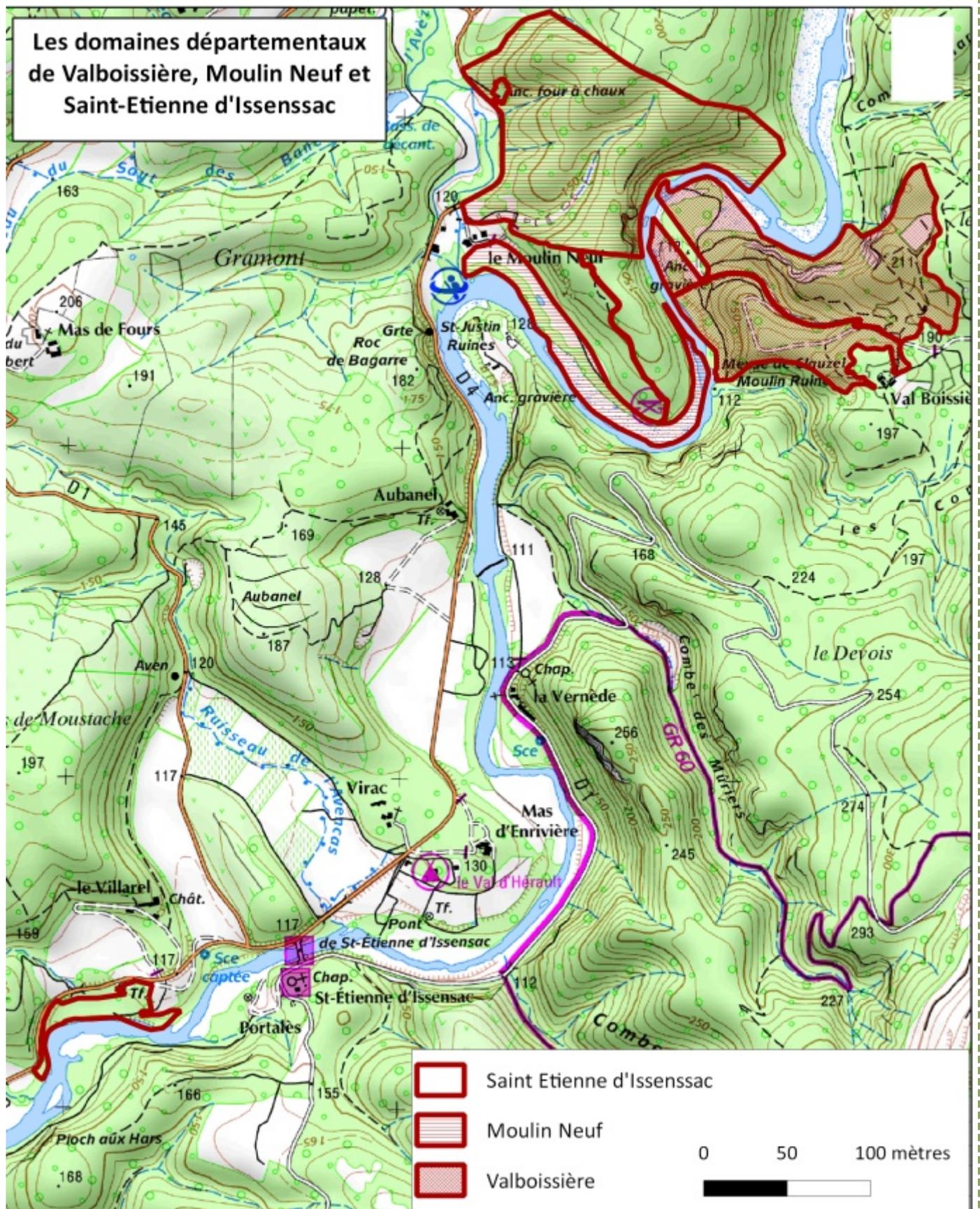
### Ce que l'on peut voir évoluer grâce aux actions de gestion mises en place

INDICATEURS	ÉVOLUTION ATTENDUE
<b>Pour les lits de graviers méditerranéens</b>	
Recouvrement d'arbustes ou de buissons (<30 cm)	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces exotiques	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces autres que caractéristiques	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement par des traces de dégradations	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement par des marques de dégradations	Diminué ou maintenu faible
<b>Pour les ripisylves méditerranéennes</b>	
Nombre de très gros bois	Augmentée ou maintenue importante
Quantité de bois mort	Augmentée ou maintenue importante
Régénération des arbres caractéristiques	Augmentée ou maintenue importante
Nombre de strates ligneuses	Augmenté ou maintenu à au moins 3
Recouvrement d'espèces exotiques	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement par des marques de dégradations	Diminué ou maintenu faible

Ici n'apparaissent que les évolutions en lien avec les mesures de gestions prioritaires dans le plan de gestion. D'autres habitats prioritaires pourraient bénéficier de mesures de gestion par la suite, mais ne sont pas mentionnés ici (les pelouses xériques, les prairies à fourrage, les éboulis, les falaises calcaires).



**Les domaines départementaux  
de Valboissière, Moulin Neuf et  
Saint-Etienne d'Issensac**





## Domaines départementaux de la Vallée de l'Orb

Biotope

### *Les principaux enjeux liés à la préservation du patrimoine naturel de ces sites*

- La ripisylve, très sensible aux pressions anthropiques
- La fréquentation à l'origine de nombreuses dégradations ponctuelles
- Les espèces invasives qui se développent au niveau des ripisylves

### *Rappel des mesures préconisées dans les plans de gestion, en vue de la préservation des habitats*

#### **Mesures prioritaires**

- Bon état de la ripisylve
  - ⇒ Favoriser la non gestion (vieillesse des arbres en laissant des individus sénescents)
  - ⇒ Mettre en défens certaines zones
  - ⇒ Mettre en place un programme de lutte contre les espèces envahissantes

#### **Mesures secondaires**

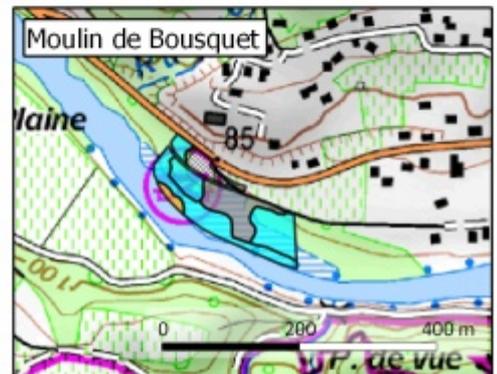
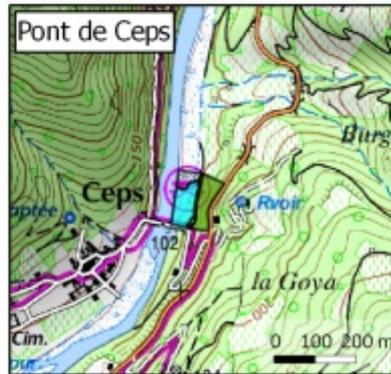
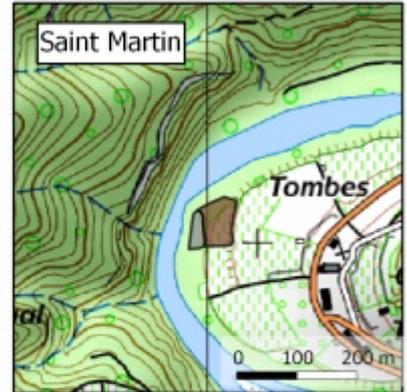
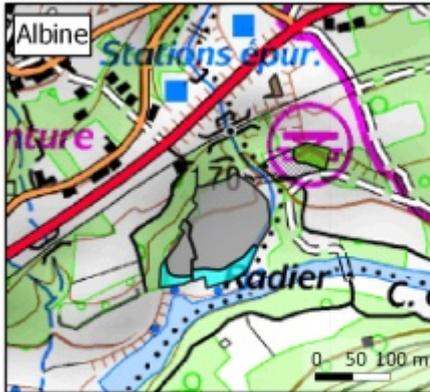
- Restauration de certains milieux herbacés
- Gérer la fréquentation

### *Ce que l'on peut voir évoluer grâce aux actions de gestion mises en place*

INDICATEURS	ÉVOLUTION ATTENDUE
<b><i>Pour les lits de graviers méditerranéens</i></b>	
Recouvrement d'arbustes ou de buissons (<30 cm)	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces autres que caractéristiques	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement par des traces de dégradations	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces exotiques et rudérales	Diminué ou maintenu faible
<b><i>Pour les ripisylves méditerranéennes</i></b>	
Nombre de très gros bois	Augmentée ou maintenue importante
Quantité de bois mort	Augmentée ou maintenue importante
Régénération des arbres caractéristiques	Augmentée ou maintenue importante
Nombre de strates ligneuses	Augmenté ou maintenu à au moins 3
Recouvrement d'espèces exotiques	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement par des marques de dégradations	Diminué ou maintenu faible
<b><i>Pour les Saulaies</i></b>	
Recouvrement par des arbres > 500 cm	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement par des espèces exotiques	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement par des marques de dégradations	Diminué ou maintenu faible



## Les habitats naturels présents sur les propriétés départementales de la Vallée de l'Orb (Nord)



### Habitats jugés prioritaires par le plan de gestion

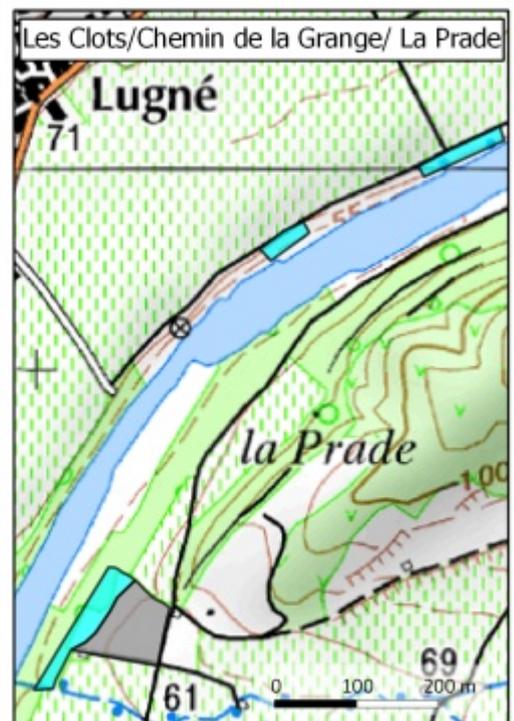
- Forêt méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes
- Saulaies méditerranéennes
- Lits de graviers méditerranéens

### Habitats jugés non prioritaires par le plan de gestion

- Forêt de Pin d'Alep avec matorral arborescent
- Forêts de Chêne vert de la plaine catalo-provençale
- Matorrals arborescents, Maquis hauts et garrigues calcicoles
- Friches
- Vignes
- Zones rudérales
- Zones urbanisées

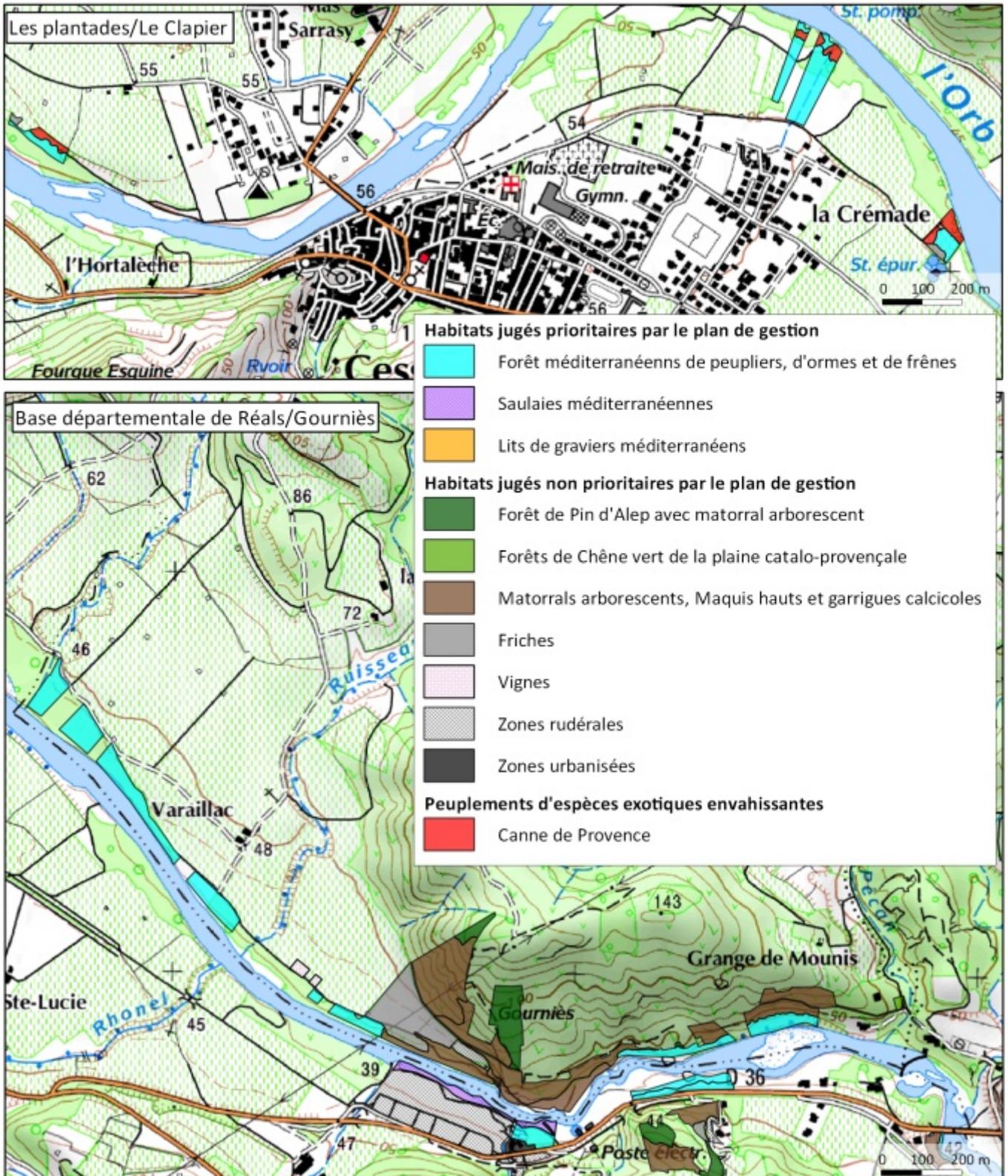
### Peuplements d'espèces exotiques envahissantes

- Canne de Provence





## Les habitats naturels présents sur les propriétés départementales de la Vallée de l'Orb (Sud)







### **Les principaux enjeux liés à la préservation du patrimoine naturel de ce site**

- Les habitats et les espèces typiques des situations caussenardes
- La vocation pastorale du site, actuellement mal utilisée, pourtant un atout majeur pour maintenir la biodiversité liée aux milieux ouverts herbacés
- La chênaie pubescente, dont le vieillissement naturel sera bénéfique à de nombreuses espèces (chiroptères)
- Les mares, éléments importants tant pour la faune, pour la flore que pour l'élevage

### **Rappel des mesures préconisées dans le plan de gestion, en vue de la préservation des habitats**

#### **Mesures prioritaires**

- Bon état d'habitats à enjeux : Pelouses des sables dolomitiques des Causses (Code Corine : 34.514 / Code N2000 \*6220-6), Landes en coussinets de Genêt de Villars (Code Corine : 31.7456 / Code N2000 4090), Végétation des mares (Code Corine 22.342, 22.3148 / Code N2000 3170, 3140)
  - Pratiques pastorales pérennes conciliant des objectifs de production agricole et de maintien de la biodiversité
    - ⇒ Gérer des ligneux et pâturage léger sur les zones dolomitiques (calendrier précis)
    - ⇒ Gyrobroyer des arbustes et mettre en défens des zones de pelouse à Genêt de Villars
    - ⇒ Limiter les pratiques d'amélioration de la qualité fourragère, utiliser des traitements peu toxiques
    - ⇒ Perpétuer la signature de contrats Natura 2000
- Restaurer les mares et lavognes: curage, colmatage, débroussaillage, limitation de la fréquentation

#### **Mesures secondaires**

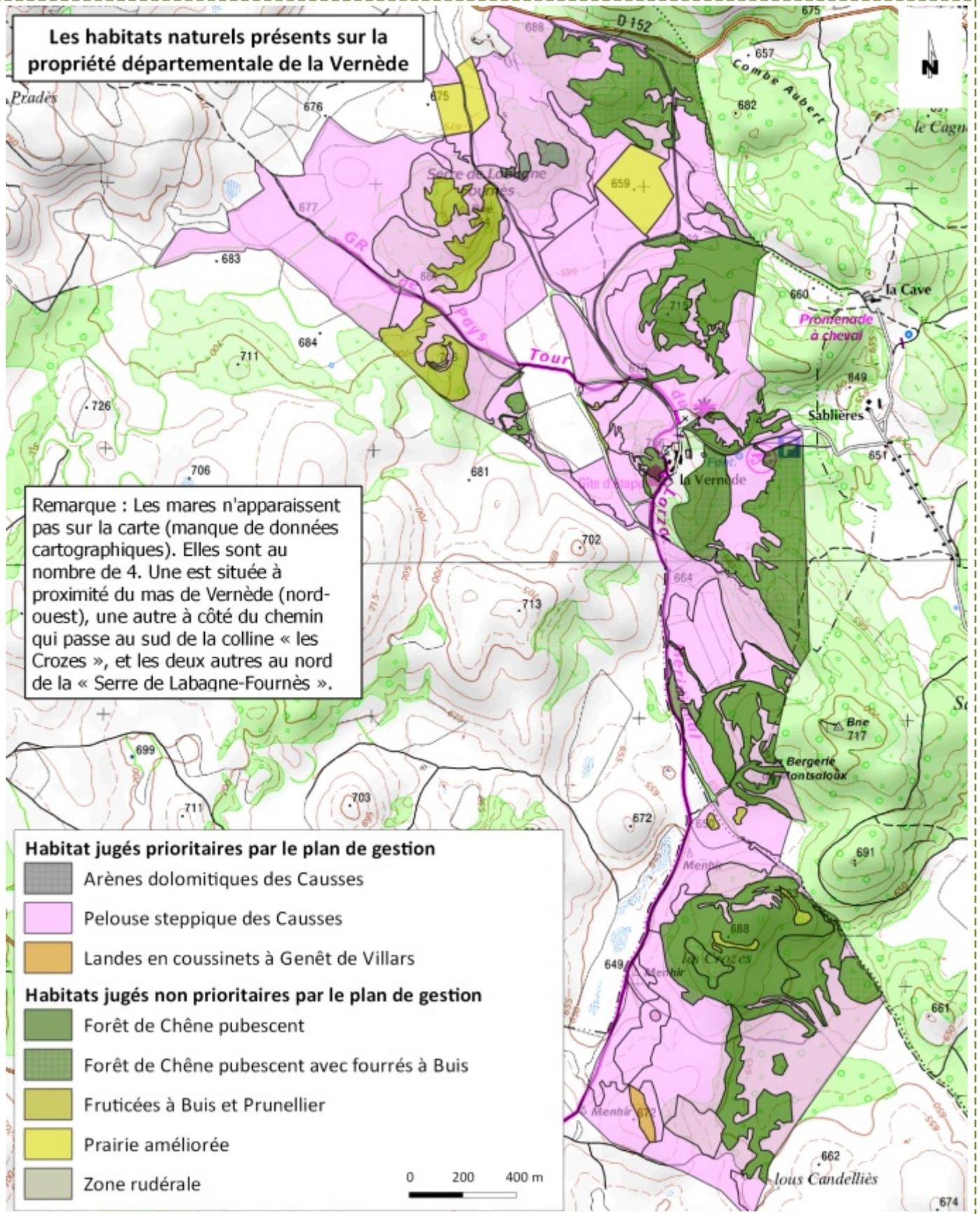
- Bonne diversité sylvicole
- Populations de chauves souris maintenues

### **Ce que l'on peut voir évoluer grâce aux actions de gestion mises en place**

INDICATEURS	ÉVOLUTION ATTENDUE
<b>Pour les pelouses</b>	
Recouvrement de litière	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement de ligneux	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement de jeunes buissons et arbres	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement de sol nu	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces exotiques et rudérales	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement par des marques de dégradations	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces exigeantes en éléments nutritifs	Diminué ou maintenu faible
<b>Pour les mares</b>	
Recouvrement de litière	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces autres que caractéristiques	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces exotiques et rudérales	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement de sol nu	Augmenté ou maintenu important
Recouvrement par des marques de dégradations	Diminué ou maintenu faible



## Les habitats naturels présents sur la propriété départementale de la Vernède





Biotope

# Domaines départementaux de Vieulac, de Forest et de La Valette

## *Les principaux enjeux liés à la préservation du patrimoine naturel de ces sites*

- Les zones forestières de chênaies et de ripisylve, dont le vieillissement naturel sera bénéfique à de nombreuses espèces
- La vocation pastorale du site, atout majeur pour entretenir les milieux ouverts herbacés
- L'habitat "Falaise calcaire", support d'une importante biodiversité faunistique et floristique
- L'habitat "Pelouse méditerranéenne siliceuse" où se retrouve la Gagée de Bohème

## *Rappel des mesures préconisées dans les plans de gestion, en vue de la préservation des habitats*

### **Mesures prioritaires**

- Pratiques pastorales pérennes conciliant des objectifs de production agricole et de maintien de la biodiversité
- Des milieux ouverts entretenus, notamment les pelouses méditerranéennes siliceuses (Code Corine 35.3)
  - ⇒ Débroussaillages manuels pour recréer et entretenir des bandes de milieux ouverts le long de chemins du plateau de Vieulac
  - ⇒ Anticiper le départ à la retraite de l'exploitant
  - ⇒ Coupe sélective et manuelle de quelques genêts purgatifs sur les pelouses à Gagée de Bohème avec export des résidus de coupe
  - ⇒ Pose de clôture pour éviter le surpâturage

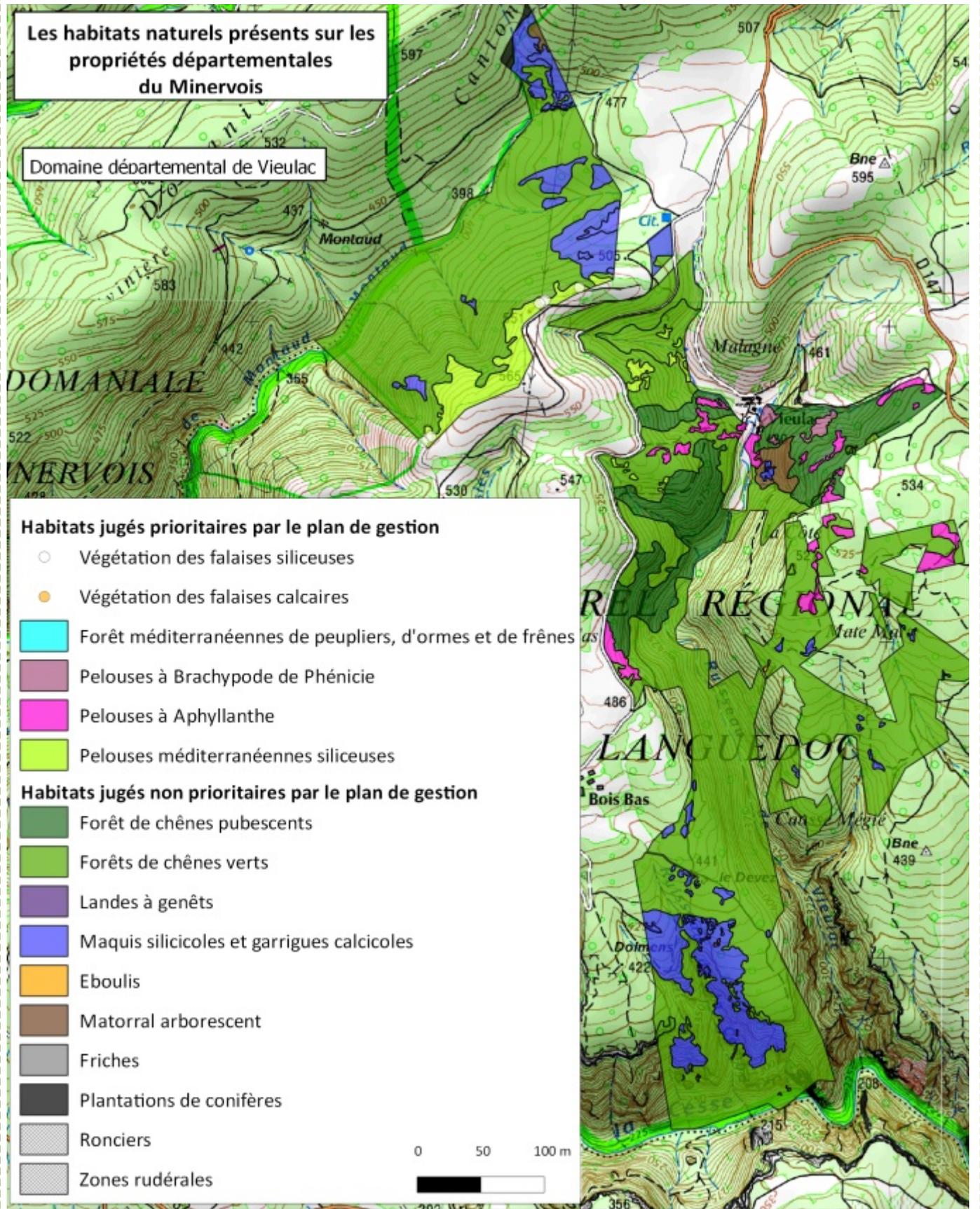
### **Mesure secondaire**

- Une diversité sylvicole maintenue ou restaurée

## *Ce que l'on peut voir évoluer grâce aux actions de gestion mises en place*

INDICATEURS	ÉVOLUTION ATTENDUE
<b><i>Pour les pelouses méditerranéennes siliceuses</i></b>	
Recouvrement de litière	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement de sol nu	Augmenté ou maintenu important
Recouvrement d'espèces exotiques	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement d'espèces rudérales	Diminué ou maintenu faible
Recouvrement par des marques de dégradations	Diminué ou maintenu faible

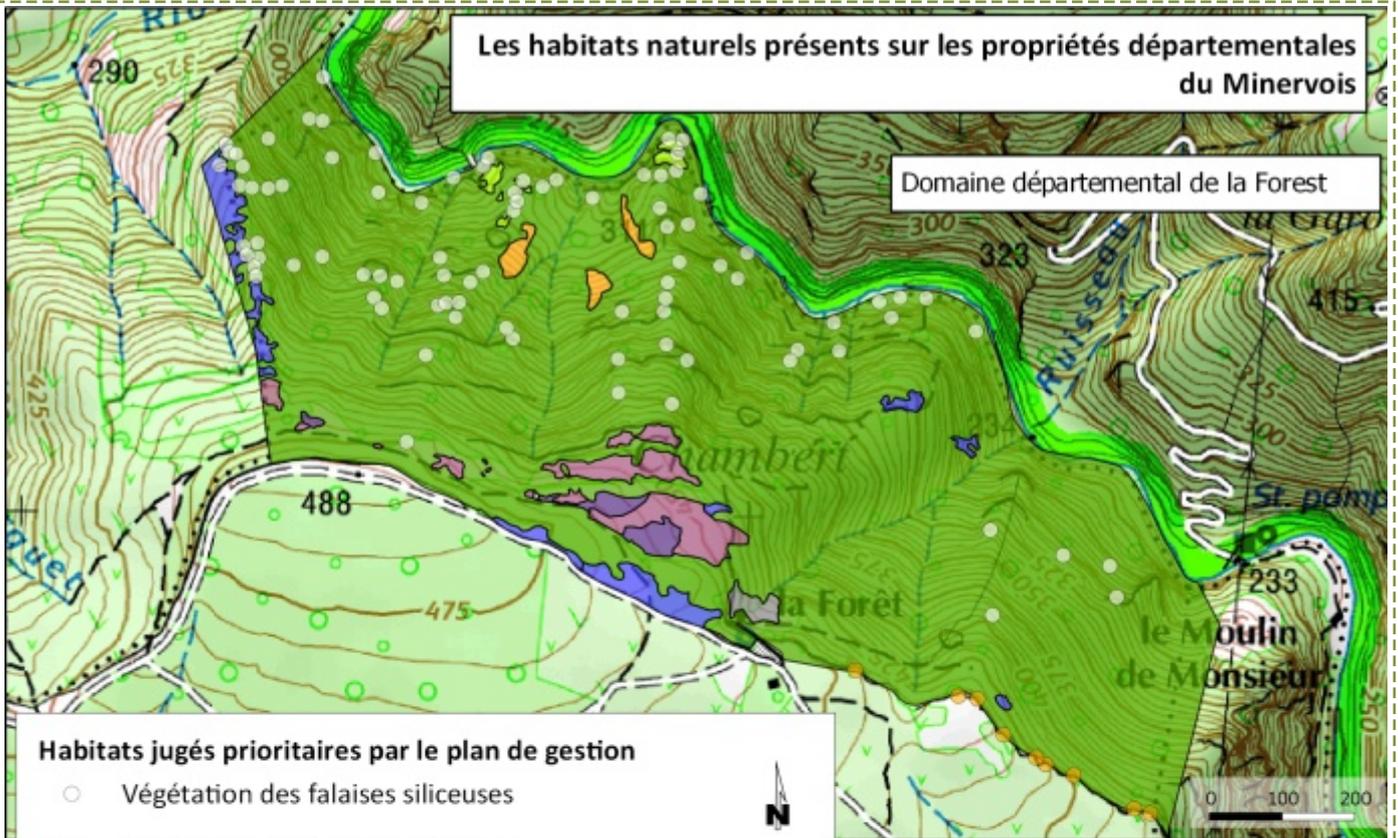
Ici n'apparaissent que les évolutions en lien avec les mesures de gestions prioritaires dans le plan de gestion. D'autres habitats prioritaires pourraient bénéficier de mesures de gestion par la suite, mais ne sont pas mentionnés ici (les falaises siliceuses et calcaires, les pelouses méditerranéennes xériques, les pelouses à Aphyllanthe).





## Les habitats naturels présents sur les propriétés départementales du Minervois

### Domaine départemental de la Forest



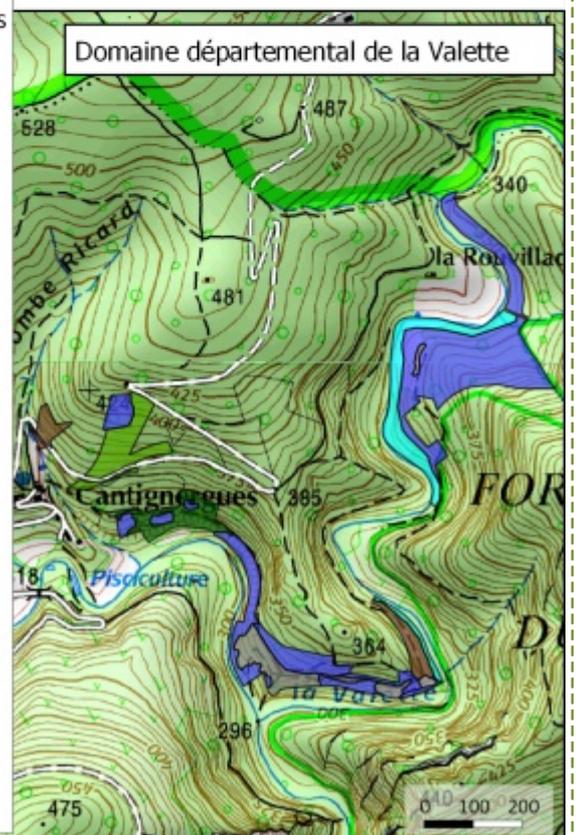
#### Habitats jugés prioritaires par le plan de gestion

- Végétation des falaises siliceuses
- Végétation des falaises calcaires
- Forêt méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes
- Pelouses à Brachypode
- Pelouses à Aphyllanthes
- Pelouses méditerranéennes siliceuses

#### Habitats jugés non prioritaires par le plan de gestion

- Forêt de chênes pubescents
- Forêts de chênes verts
- Landes à genêts
- Maquis silicoles et garrigues calcoles
- Eboulis
- Matorral arborescent
- Friches
- Plantations de conifères
- Ronciers
- Zones rudérales

### Domaine départemental de la Valette





## Synthèse : les habitats abrités par chaque site

	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Les Baumes	Cazarils-Roussières	La Font du griffe et des lavagnes	La Vernède	Montbarri	Moulin Neuf-Valboissière-Saint Etienne d'Issensac	La Vallée de l'Orb	Vieulac-Valette-La Forest
<i>Éboulis calcaires méditerranéens</i>	61.32	8030-22								
<i>Falaises calcaires eu-méditerranéennes</i>	62.111	8210								
<i>Falaises siliceuses catalano-languedociennes</i>	62.26	8220								
<i>Forêts méditerranéennes de peupliers d'ormes et de frênes</i>	44.6	92A0								
<i>Landes en coussinets à Genêt de Villars</i>	34.7456	4090								
<i>Lits de graviers méditerranéens</i>	24.225	3250								
<i>Mares temporaires méditerranéennes et Végétation aquatique des mares</i>	22.342	*31.70 31.40								
	22.3418									
	22.441									
	22.442									
53.14A										
<i>Matorrals à genévriers</i>	32.13	5210								
<i>Pelouses à Aphyllanthe</i>	34.720	-								
<i>Pelouses à Brome semi-sèches</i>	34.3263	(*)6210								
<i>Pelouses des sables dolomitiques des Causses</i>	34.514	6220-6								
<i>Pelouses méditerranéennes occidentales xériques</i>	34.36	*6220								
	34.511									
<i>Pelouses méditerranéennes siliceuses</i>	35.3	-								
<i>Prairies à fourrage des plaines</i>	38.22	6510								
<i>Prairies humides méditerranéennes basses</i>	37.7	-								
<i>Saulaies à Saule pourpre méditerranéennes</i>	44.122	3240								
<i>Steppes méditerranéennes-montagnardes</i>	34.70	-								

Tableau regroupant les sites concernés par ce guide technique et les habitats présents dans chaque site avec leurs codes Corine Biotope et leurs codes Natura 2000.





## Les fiches habitats : description et grilles d'évaluation

---

Remarque : Pour des questions de droits d'auteur rendant les photographies non utilisables, certaines espèces n'ont pu être illustrées dans ce guide. Pour compléter ces illustrations, il est possible de faire une recherche internet de l'espèce. Deux sites sont particulièrement utiles pour cela: [www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org) et [www.photoflora.free.fr](http://www.photoflora.free.fr).



## Eboulis calcaires méditerranéens

Code Corine Biotopes **61.32**

Code Natura 2000 **8130-22**

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Cet habitat est constitué d'une **végétation éparse**, qui colonise les éboulis de pierres, de blocs, de galets ou de débris rocheux, à **éléments plus ou moins grossiers** et **peu stabilisés** d'origine **calcaire**. Il se retrouve sur des **pent**es souvent fortes, en expositions variées mais préférentiellement sur les versants **chauds** et **ensoleillés**.

La végétation de cet habitat a naturellement un **faible recouvrement** (elle dépasse rarement les 30%). Cette végétation est **adaptée** aux **contraintes physiques** inhérentes au milieu.

### EVOLUTION NATURELLE

Les secteurs d'éboulis peu mobiles sont rapidement colonisés par les **espèces pionnières** qui fixent un peu plus l'éboulis et des particules terreuses. D'autres plantes peuvent alors s'implanter, puis des **arbustes** comme le Buis (*Buxus sempervirens*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Bois de Sainte Lucie (*Prunus mahaleb*), le Jasmin (*Jasminum fruticans*), et enfin le Chêne vert.

Seules les zones à éléments plus grossiers et les fortes pentes ne possèdent pas suffisamment de sol pour que la végétation pionnière s'installe.

### MENACES PRINCIPALES SUR LES SITES

Cet habitat étant un habitat pionnier, la colonisation naturelle par les **ligneux**, comme à terme le Chêne vert pourrait le faire disparaître. Mais il s'agirait de l'évolution naturelle. De réelles menaces peuvent exister comme la surfréquentation.

### TYPLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *Les Baumes*

Sur le site, les éboulis sont horizontaux et se mêlent aux dalles compactes et lapiaz, avec amas de rochers plus ou moins grossiers et stables. Mais cela suffit à voir s'installer quelques espèces caractéristiques dont le Centranthe de Lecoq. La végétation est toutefois toujours lâche, laissant largement apparaître le substrat rocheux.

#### *Cazarils-Roussières, Moulin Neuf, Valboissière, Saint Etienne d'Issensac*

Les pentes étant peu raides, les éboulis ne sont pas très étendus ni très épais. Mais cela suffit à voir apparaître quelques espèces caractéristiques auxquelles se mêlent des plantes plus classiques des pelouses sèches rocailleuses à l'image du Brachypode rameux.

La végétation est toujours lâche, laissant largement apparaître le substrat de blocs rocheux. Elle est marquée par les touffes de Céphalaire blanche (*Cephalaria leucantha*), de Jasmin (*Jasminum fruticans*) et de quelques autres espèces qui apparaissent ici et là entre les blocs. Le Centranthe de Lecoq est peu représenté.

#### *La Font du Griffon et des Lavagnes*

Sur le site, les éboulis se mêlent aux dalles compactes et lapiaz, avec amas de rochers plus ou moins grossiers et stables. Mais cela suffit à voir apparaître par endroits quelques espèces caractéristiques dont le Centranthe de Lecoq, la Céphalaire blanche (*Cephalaria leucantha*), le Jasmin et de quelques autres espèces. La végétation reste toujours lâche, laissant largement apparaître le substrat de blocs rocheux.



J. Barret (CEN L-R)



J. Barret (CEN L-R)

*Aristolochia pistolochia*  
L'Aristolochie pistoloche



C. Bernier (Tela Botanica)



M. Kieczewski (CEN L-R)

*Centranthus lecoqii*  
La Centranthe de Lecoq



H. Fontes



H. Fontes

*Cephalaria leucantha*  
La Céphalaire blanche



J. De Vos (Tela Botanica)



J. De Vos (Tela Botanica)

*Galeopsis ladanum*  
Le Galéopsis à feuilles étroites



D. Mathieu (Tela Botanica)



M. Menand (Tela Botanica)

*Jasminum fruticans*  
Le Jasmin jaune



D. Mathieu (Tela Botanica)



J. Lagarrigue (Tela Botanica)

*Melica amethystina*  
La Mélisque de Bauhin



B. Bui (Tela Botanica)



B. Bui (Tela Botanica)

*Prunus mahaleb*  
Le bois de Sainte-Lucie



G. Papuga



B. Sirot (CEN L-R)



## Eboulis calcaires méditerranéens

Code Corine Biotopes **61.32**

Code Natura 2000 **8130-22**

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ÉTAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
<i>STRUCTURE</i>	Superficie impactée par des aménagements/travaux (extraction de roches...) [%]		< 1	1-10	> 10
<i>COMPOSITION</i>	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
<i>DEGRADATIONS</i>	Superficie impactée par la fréquentation (sentiers, pistes...) [%]		< 1	1-10	> 10





## Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales

Code Corine Biotopes **62.111**

Code Natura 2000 **8210**

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Cet habitat est caractérisé par une végétation qui se développe dans les **fissures** ou les **anfractuosités** des **parois rocheuses calcaires** ou **dolomitiques**. Les espèces végétales sont très **spécialisées** résistant aux contraintes édaphiques et climatiques très drastiques qui caractérisent ce type de milieu. Le recouvrement végétal est généralement **faible** (inférieur à 10%). Les cortèges herbacés sont accompagnés d'**arbustes** ou de petits **arbres** (Chêne vert, Filaires, Genévrier oxycèdre). Les groupements des falaises méditerranéennes se développent surtout depuis l'automne jusqu'en début d'été, période à laquelle les fissures peuvent contenir un peu d'eau. Les contraintes sont extrêmes pendant les mois estivaux, de sorte que la plupart des espèces les passent sous forme de repos (feuilles sèches) ou de graines.

### EVOLUTION NATURELLE

Sur les **parois bien verticales**, cette végétation est **stable** car la seule à pouvoir s'implanter. En revanche, des **espèces ligneuses** constitutives des garrigues comme les genévriers, le Buis, voire le Chêne vert, peuvent coloniser les vives, escarpements et replats moins pentus.

### MENACES PRINCIPALES SUR LES SITES

Cet habitat étant un habitat pionnier, la colonisation naturelle par les **ligneux**, comme à terme le Chêne vert pourrait le faire disparaître sur les zones peu escarpées. Mais il s'agirait de l'évolution naturelle. De réelles menaces peuvent exister comme la pratique de **l'escalade**, qui peut endommager fortement la végétation typique de l'habitat.

### TPOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *Moulin Neuf, Valboissière, Saint Etienne d'Issensac*

La végétation est toujours lâche, laissant largement apparaître le rocher. Dans les anfractuosités ombragées, le développement du Polypode peut être assez dense.

#### *Minervois*

Sur ces sites, l'habitat apparaît surtout sur les parois de calcaire blanc à alvéoline de Forest. Il est plus localisé et discontinu sur les quelques escarpements inclus dans le site de Vieulac, d'orientation sud.

La végétation est toujours lâche, laissant largement apparaître le rocher. Dans les anfractuosités ombragées de Forest, le développement du Polypode peut être assez dense.

#### *La Font du Griffon et des Lavagnes*

La végétation est toujours lâche, laissant largement apparaître le rocher. Dans les anfractuosités ombragées des dalles lapiazées, le développement du Polypode peut être assez dense.



G. Papuga



G. Papuga

**Faciès ensoleillé**

*Antirrhinum majus*  
Le Muflier à grandes fleurs



Q. Delormes

*Ferula communis*  
La Férule commune



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Hormathophylla spinosa*  
L'Alysson épineux



B. Mothé (Tela Botanica)

*Melica amethystina*  
La Mélisque de Bauhin



B. Bui (Tela Botanica)

*Phagnalon sordidum*  
Le Phagnalon repoussant



M. Menand (Tela Botanica)



C. Bernier (Tela Botanica)



M. Menand (Tela Botanica)



B. Mothé (Tela Botanica)



B. Bui (Tela Botanica)



M. Menand (Tela Botanica)

**Faciès ombragé**

*Sedum dasyphyllum*  
L'Orpin à feuilles épaisses



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Teucrium flavum*  
La Germandrée jaune



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Asplenium trichomanes*  
La Capillaire des murailles



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Asplenium ceterach*  
Le Cétérac



V. Nicolai (CEN L-R)

*Asplenium ruta-muraria*  
La Rue des murailles



M. Kleszczewski (CEN L-R)



G. Papuga



M. Portas (Tela Botanica)

*Polypodium cambricum*  
Le Polyode du Sud



B. Sirodot (CEN L-R)



## Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales

Code Corine Biotopes **62.111**

Code Natura 2000 **8210**

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
<i>STRUCTURE</i>	Superficie impactée par des aménagements/travaux (extraction de roches...) [%]		< 1	1-10	> 10
<i>COMPOSITION</i>	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
<i>DEGRADATIONS</i>	Superficie impactée par des équipements (voies d'escalade, via ferrata) [%]		< 1	1-10	> 10





## Falaises siliceuses catalo-languedociennes

Code Corine Biotopes **62.26**

Code Natura 2000 **8220**

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

La végétation qui colonise ces falaises se limite à une **strate herbacée très éparse**. Les végétaux supérieurs sont la plupart du temps confinés aux **anfractuosités** de la roche où l'accumulation de terre fine permet leur développement. Les espèces les plus caractéristiques se retrouvent surtout sur les parois relativement verticales. Les **lichens**, **mousses** et **algues** quant à eux se répartissent sur l'ensemble de la roche. Leur participation à la richesse spécifique de ce milieu est importante.

Dans la région, cet habitat colonise les différents substrats des nombreuses falaises siliceuses. Les conditions thermiques et hydriques sont extrêmes et déterminent la nature de la végétation.

### EVOLUTION NATURELLE

Sur les parois bien verticales, cette végétation est **stable** car seule à pouvoir s'implanter. En revanche, des **espèces ligneuses** constitutives des maquis comme les bruyères, voire le Chêne vert, peuvent coloniser les escarpements et replats moins pentus.

Par ailleurs, lorsque cet habitat est imbriqué avec d'autres milieux (pelouses, maquis), le recouvrement végétal peut devenir plus important.

### MENACES PRINCIPALES SUR LES SITES

Cet habitat n'est pas particulièrement menacé sur les sites. La pratique de l'escalade ou l'exploitation de la roche peuvent toutefois être des menaces si elles s'installent sur les sites.

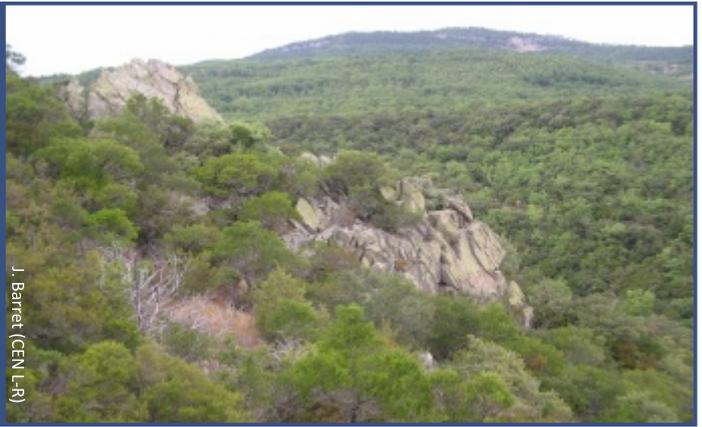
### TPOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *Minervois*

Cet habitat occupe des bancs de roche gréseuse du Cambrien en situation plutôt ombragée.



J. Barret (CEN L-R)



J. Barret (CEN L-R)

*Asarina procumbens*  
Le Muflier à feuilles d'Asaret



Q. Delormes



G. Papuga

*Sedum hirsutum*  
L'Orpin hirsute



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Menand (Tela Botanica)

*Sempervivum tectorum*  
La Joubarbe des toits



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

Les lichens, mousses et algues participent grandement à la diversité végétale de cet habitat. Ne sont cependant représentées ici que des plantes vasculaires.



## Falaises siliceuses catalo-languedociennes

Code Corine Biotopes **62.26**

Code Natura 2000 **8220**

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Superficie impactée par des aménagements/travaux (extraction de roches...) [%]		< 1	1-10	> 10
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
DEGRADATIONS	Superficie impactée par des équipements (voies d'escalade, via ferrata) [%]		< 1	1-10	> 10





Code Corine Biotopes **44. 6** et **44.141**

Code Natura 2000 **92A0**

## Forêts méditerranéennes de Peupliers, d'Ormes et de Frênes

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Cet habitat est constitué d'une végétation **arborée**, appelée **ripisylve**, occupant les **berges** des rivières, des canaux ou des étangs littoraux, là où la terre est fraîche, riche en alluvions et à niveau phréatique élevé. Il est composé principalement de **frênes à feuilles étroites**, accompagnés d'**ormes champêtres** et de **peupliers blancs et noirs** et de **Saules blancs**. La strate arbustive, assez clairsemée, est composée de ces mêmes essences accompagnées parfois de quelques autres (Cornouiller sanguin, Aubépine, Prunellier ou Nerprun purgatif).

Les milieux riverains comme celui-ci connaissent un rajeunissement périodique de leur communauté végétale qui dépend essentiellement des **régimes hydrologiques**. C'est toutefois peu commun pour les peuplements matures.

### EVOLUTION NATURELLE

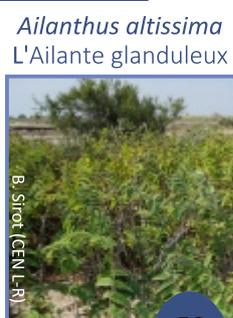
Ce peuplement forestier est relativement **stable** lorsque le cortège arboré est arrivé à maturité. Les jeunes stades à Peuplier blanc peuvent évoluer vers des stades forestiers plus secs dominés par le Frêne à feuilles étroites, avec quelques chênes pubescents.

### MENACES PRINCIPALES SUR LES SITES

Les **fréquentations estivales** peuvent avoir un impact sur la qualité du sous-bois en «rudéralisant», voire en rasant certaines zones à proximité des berges.

Mais la menace principale reste liée aux quelques **coupes d'éclaircie** qui **fragilisent** la structure des peuplements et favorisent l'implantation d'**espèces**

Espèces invasives pouvant se trouver sur cet habitat



### Et potentiellement aussi...

*Amorpha fruticosa* (Le Faux indigo)  
*Fallopia baldschuanica* (La Renouée du Turkestan)  
*Impatiens balfouri* (La Balsamine de Balfour)  
*Impatiens glandulifera* (La Balsamine de l'Himalaya)  
*Reynoutria japonica* (La Renouée du Japon)

### TPOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *Moulin Neuf, Valboissière et Saint Etienne d'Issensac*

Cet habitat forme ici une galerie linéaire de grands peupliers, avec un rideau de saules sur les bancs de galets en front de cours d'eau et des frênes et parfois des chênes pubescents côté terre. Des essences exotiques sont présentes et dominant parfois.

#### *Minervois*

Le boisement est épais, dominé par le Frêne où le sol est peu inondable, et par l'Aulne où le sol est plus humide, formant un linéaire en bordure immédiate du cours d'eau. On trouve aussi quelques châtaigniers.

En bords de la Cesse, les peupliers noirs et les aulnes forment la ripisylve. Elle s'étire sur une bande étroite qui s'ajuste de façon morcelée sur la frange à petits saules qui s'établit dans les blocs de rocher.

#### *Montbarri*

Cet habitat forme une galerie linéaire longeant les cours d'eau, dominée par l'Aulne accompagné de quelques saules cotonneux. Le Frêne est en retrait. Les strates arborées et arbustives s'étagent sur un tapis herbacé à couverture végétale importante.

#### *Vallée de l'Orb*

Cet habitat constitue ici une galerie linéaire de grands peupliers, avec un rideau de saules sur les bancs de galets en front de cours d'eau et des frênes et parfois des chênes pubescents côté terre. Des essences exotiques sont présentes et dominant parfois.



Biotope

*Alnus glutinosa*  
L'Aulne glutineux



C. Bernier (Tela Botanica)



L. Roulbaudi (Tela Botanica)

*Fraxinus angustifolia*  
Le Frêne à feuilles étroites



A. Larbouillat (Tela Botanica)



A. Larbouillat (Tela Botanica)

P. Bonnet (Tela Botanica)

*Populus alba*  
Le peuplier blanc



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Populus nigra*  
Le peuplier noir



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Salix alba*  
Le Saule blanc



M. Kleszczewski (CEN L-R)



B. Bui (Tela Botanica)

*Salix eleagnos*  
Le Saule cotonneux



D. Mathieu (Tela Botanica)

*Ulmus minor*  
L'Orme champêtre



J-F. Molino (Tela Botanica)



J-F. Molino (Tela Botanica)



## Forêts méditerranéennes de Peupliers, d'Ormes et de Frênes

Code Corine Biotopes **44.6** et **44.141**

Code Natura 2000 **92A0**

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Nombre de très gros bois (si Aulnes ou Ormes diamètre > 40 cm, si peupliers ou frênes > 70 cm) à l'hectare		> 3	1 à 3	< 1
	Quantité de bois morts (diamètre > 35 cm) à l'hectare (sur pied ou au sol)		> 3 (soit > 10m <sup>3</sup> )	1-3 (soit 5-10m <sup>3</sup> )	< 1 (soit < 5m <sup>3</sup> )
	Régénération des arbres caractéristiques (% de la surface)		> 30%	Présente sur 10-30% du peuplement	Présente sur < 10% du peuplement
	Nombre de strates ligneuses		≥ 3	2	1
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
DEGRADATIONS	Exploitation forestière / coupes d'arbres caractéristiques (idem pour dégâts de feu, de vent ou de crues)		Exploitation sur unités < 0,5 ha et < 10% de la superficie totale du peuplement/polygone	Exploitation sur unités de 0,5-2 ha et/ou 10-20% de la superficie totale du peuplement / polygone	Exploitation sur unités de >2 ha et/ou >20% de la superficie totale du peuplement / polygone
	Dépôts, pistes, remblais... [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10





## Landes en coussinets à Genêt de Villars

Code Corine Biotopes **34.7456**

Code Natura 2000 **4090**

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Cet habitat de **landes** comprend des **formations basses en coussinets** formées de buissons épineux, et est situé sur les hautes **montagnes sèches** de la région méditerranéenne. La végétation de cet habitat est adaptée aux **conditions extrêmes** d'aridité, de froid et de vent. La forme en coussinet est une adaptation à ces conditions particulièrement contraignantes.

### EVOLUTION NATURELLE

Les stations les plus exposées au vent sont probablement trop **hostiles** pour l'installation de la forêt et plus ou moins stables à moyen terme.

Mais d'autres stations peuvent être liées au maintien des milieux ouverts par le pâturage. En l'absence de pression pastorale, ces faciès peuvent évoluer vers des **stades buissonnants**, préfigurant des **stades forestiers**.

### MENACES PRINCIPALES SUR LE SITE

La pâturage, sauf si excessif, permet le maintien du milieu en situation rase. En absence de pâturage, la **fermeture du milieu** peut engendrer la disparition de certaines stations de cet habitats.

Les menaces principales restent alors le **broyage**, le **retournement**, le **boisement** par des espèces introduites

### TYPOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *La Vernède*

Sur le site, l'habitat regroupe l'essentiel des espèces caractéristiques, auxquelles se mêlent des espèces de pelouses xériques, indiquant bien que le site se trouve en limite basse (en conditions plutôt chaudes) pour ce type de groupement.



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Anthyllis montana*  
L'Anthyllide des montagnes



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Genista pulchella subsp. villarsii*  
Le Genêt de Villars



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Helianthemum oelandicum*  
L'Hélianthème blanc



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Merand (Tela Botanica)

*Serratula nudicaulis*  
Serratule à tige nue



L. Routaud (Tela Botanica)



J. Barret (CEN L-R)



## Landes en coussinets à Genêt de Villars

Code Corine Biotopes **34.7456**

Code Natura 2000 **4090**

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Recouvrement de ligneux autres que les espèces caractéristiques [%]		< 10	10-20	> 20
	Recouvrement des ligneux bas caractéristiques par des espèces herbacées [%]		< 10	10-20	> 20
	Recouvrement sol nu (hors pierres) [%]		< 10	10-20	> 20
	Mortalité des ligneux bas caractéristiques (destruction physique par le feu ou le gyrobroyage, sénescence) [%]		< 20	20-40	> 40
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
	Espèces rudérales [%]		< 1	1-10	> 10
DEGRADATIONS	Dégradations (plantations, piétinement, dépôts, ...) [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10





## Lits de graviers méditerranéens

Code Corine Biotopes **24.225**

Code Natura 2000 **3250**

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Cet habitat est un habitat **pionnier** qui colonise les dépôts de petites pierres, de graviers grossiers et de galets des cours d'eau à régime de crue. Ces substrats sont caractérisés par leur caractère **grossier**, la rareté des éléments fins et l'absence de matière organique. La végétation de cet habitat est **peu recouvrante**.

Cet habitat subit une alternance de phase d'**inondation** et de **dessèchement** pendant lesquelles l'alimentation en eau est assurée par la nappe phréatique. C'est pourquoi les espèces de cet habitat sont dotées d'un système racinaire profond qui leur permet de rester en contact avec la nappe.

### EVOLUTION NATURELLE

L'habitat évolue naturellement vers les formations à Saule drapé et Saule pourpre, stade intermédiaire qui conduit à la **forêt** de Peuplier noir.

### MENACES PRINCIPALES SUR LE SITE

Les menaces principales sont liées à la **forte fréquentation estivale** qui favorise le développement de **plantes indésirables** (exotiques et rudérales) au détriment des espèces plus fragiles et caractéristiques de l'habitat.

Les zones plus **sableuses** s'avèrent les plus vulnérables en raison de l'impact plus marqué du **piétinement** et du dépôt de petits **déchets** organiques entre autres. Les secteurs à **gros galets** sont moins sensibles et moins favorables aux espèces **rudérales**.

### Espèces invasives pouvant se trouver sur cet habitat

*Fallopia baldschuanica*  
La Renouée du Turkestan



*Reynoutria japonica*  
La Renouée du Japon



*Arundo donax*  
La Canne de provence



### TYPLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *Moulin Neuf, Valboissière et Saint Etienne d'Issensac*

Sur ces sites, l'habitat n'abrite que peu d'espèces caractéristiques, et est parsemé d'espèces rudérales ou exotiques.

#### *La Vallée de l'Orb*

Sur la plupart des zones de dépôt de galets des sites (principalement St Martin et Reals), le groupement est souvent peu typique et très rudéralisé par un fort développement d'espèces qui profitent des perturbations liées à la fréquentation.

### Et potentiellement aussi...

*Amorpha fruticosa* (Le Faux indigo)  
*Impatiens balfouri* (La Balsamine de Balfour)  
*Impatiens glandulifera* (La Balsamine de l'Himalaya)



Biotope



Biotope

*Artemisia campestris*  
L'Armoise des champs



S. Girardin (CEN L-R)

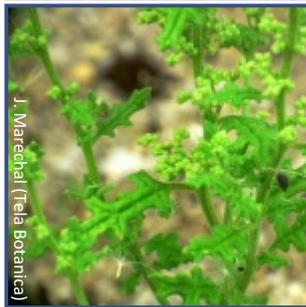


B. Stien (Tela Botanica)

*Chenopodium botrys*  
Chénopode à grappes



J. Marschal (Tela Botanica)



J. Marschal (Tela Botanica)

*Glaucium flavum*  
Le Pavot des sables



C. Chamagne (Tela Botanica)



G. Papuga

*Oenothera biennis*  
L'Herbe aux ânes



J-F. Martos (Tela Botanica)



M. Merand (Tela Botanica)

*Saponaria officinalis*  
La Saponaire officinale



P. Walther (Tela Botanica)



V. Nicolas (CEN L-R)

*Scrophularia canina*  
La Scrophulaire des chiens



Q. Delormes



Q. Delormes



## Lits de graviers méditerranéens

Code Corine Biotopes **24.225**

Code Natura 2000 **3250**

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Recouvrement d'arbustes ou de buissons (> 30 cm) [%]		< 20	20-40	> 40
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
	Recouvrement espèces herbacées vivaces autres que les espèces caractéristiques [%]		< 20	20-40	> 40
DEGRADATIONS	Traces de véhicules, plantations, dépôts... [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10





## Les mares

### Mares temporaires méditerranéennes

Codes Corine Biotopes **22.342/22.3418**

Code Natura 2000 **\*3170**

#### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les mares temporaires se développent dans des **dépressions** du sol, de taille, profondeur, ou nature du sol différentes. L'alimentation en eau se fait par les pluies ou par les apports du bassin versant ou des eaux souterraines. Le fonctionnement de ces habitats est un **cycle** qui ne se réalise pas forcément sur tous les sites tous les ans: phase **aquatique** (en hiver), phase **d'assèchement** (au printemps), phase **terrestre** (en été). La végétation est **herbacée basse** à rase, peu productive, à recouvrement relativement faible. Les cortèges peuvent également coloniser des bancs de sables en bordure de cours d'eau qui présentent les mêmes caractéristiques écologiques d'alternance de submersion et d'assèchement périodique.

#### EVOLUTION NATURELLE

Cet habitat évolue selon son fonctionnement cyclique

et peut rapidement évoluer lorsqu'il y a des changements de niveaux et de durée des inondations.

#### MENACES PRINCIPALES SUR LE SITE

Les menaces principales sont liées aux éventuels comblements, eutrophisation par le bassin versant (lessivage de fertilisants) et atterrissement. Le développement important de la végétation qui borde les mares peut également limiter l'expression des petites plantes.

#### TYPOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LE SITE

##### *Cazarils-Roussières*

Sur ce site, il n'existe pas de mare temporaire proprement dite. Mais on peut trouver des ceintures végétales sur les principales grandes mares ou de petites zones temporairement détrempées où s'exprime une végétation de mares temporaires.

## Tapis de *Chara spp.*

### Groupements de petits potamots

### Végétation à *Eleocharis palustris*

Codes Corine Biotopes **22.441 / 22.442 / 53.14A**

Code Natura 2000 **3140**

#### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les étendues d'eau douce stagnante permettent le développement d'une végétation adaptée. Selon les groupements, trois habitats ont été observés sur les sites : "Groupements de petits Potamots", "Végétation à *Eleocharis palustris*", "Tapis de *Chara spp.*". On notera que, les algues du genre *Chara* résistant très bien à l'assèchement, leur présence est possible sur les mares temporaires, et leur maintien sur les zones constamment immergées est en lien avec le recouvrement de la végétation aquatique concurrente.

#### EVOLUTION NATURELLE

Ces habitats sont relativement stables tant que des facteurs physiques ne perturbent pas les plans d'eau.

#### MENACES PRINCIPALES SUR LES SITES

Elles sont liées aux bouleversements de terrain et aux apports de sédiments enrichis en matière organique.

#### TYPOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

##### *Cazarils-Roussières*

La présence de l'habitat "Tapis de *Chara spp.*" sur le site n'est pas attestée, mais elle est très probable et à vérifier. L'herbier de petits Potamots est relativement dense sur les deux mares du site. Les *Eleocharis* forment une frange relativement dense autour des mares du site, mais toutefois inégale sur le pourtour des mares.

##### *La Vernède*

Sur ce site, 2 mares de petite taille et localisées proches l'une de l'autre, ont été observées en eau lors de l'expertise naturaliste (au nord de la Serre de Labagne-Fournès). Deux autres ont été observées à sec: l'une à proximité du mas de Vernède et l'autre à côté du chemin qui passe au sud de la colline des Crozes.



M. Kleszczewski (CEN L-R)



G. Papuga

Végétation des mares temporaires

*Mentha cervina*  
La Menthe des cerfs



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Rorippa aspera*  
Le Cresson rude



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Mienand (Tala Botanica)

*Juncus bufonius*  
Le Jonc des crapauds



G. Papuga



M. Kleszczewski (CEN L-R)

Végétation aquatique des mares

*Chara spp.*



G. Papuga



G. Papuga

*Eleocharis palustris*  
L'Héléocharis des marais



G. Papuga



M. Mienand (Tala Botanica)

*Potamogeton crispus*  
Le Potamot crépu



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Groenlandia densa*  
Le Potamot dense



M. Kleszczewski (CEN L-R)

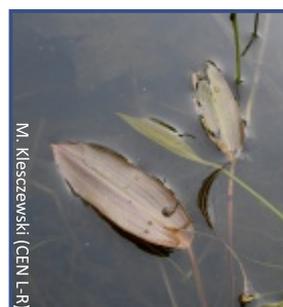


M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Potamogeton natans*  
Le Potamot nageant



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)



## Les mares

### Mares temporaires méditerranéennes

Codes Corine Biotopes **22.342/22.3418**

Code Natura 2000 \***3170**

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Recouvrement d'espèces vivaces (herbacées ou ligneuses) autres que le « cortège caractéristique » et les « compagnes fréquentes » [%]		< 20	20-40	> 40
	Recouvrement sol nu [%]		> 20	10-20	< 10
	Recouvrement litière [%]		< 10	10-20	> 20
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
	Espèces rudérales [%]		< 1	1-10	> 10
DEGRADATIONS	Ex. : Drainage, traces de véhicules motorisés, dépôts... [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10





## Matorrals à Genévriers

Code Corine Biotores **32.13**

Code Natura 2000 **5210**

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Cet habitat de **broussailles** et de **fruticées sempervirentes** organisées autour de **genévriers arborescents**. Plusieurs espèces de genévriers sont concernées.

Cet habitat colonise des **stations rocailleuses** en diverses situations, allant de pelouses écorchées jusqu'à des fissures de falaises calcaires et de leurs rebords.

On peut ainsi distinguer des **formations primaires** localisées sur des sols rocailloux et maigres des falaises et des vires rocheuses, hostiles aux ligneux hauts et des **formations secondaires**, s'exprimant sur des sols plus développés, propices au développement de végétations arborées.

Les formations secondaires de ces milieux ouverts, issus de l'abandon de **pratiques pastorales**.

### EVOLUTION NATURELLE

Les formations primaires sont relativement **stables** tandis que les formations secondaires, en l'absence d'incendie ou de perturbations ouvrant le milieu, évoluent naturellement vers des groupements **forestiers** (Chêne vert, le Chêne pubescent, le Pin d'Alep).

### MENACES PRINCIPALES SUR LE SITE

Cet habitat n'est pas particulièrement menacé, car plutôt en extension du fait de la déprise pastorale.

Les écobuages et gyrobroyages des Genévriers sont par ailleurs considérés comme des dégradations de l'habitat. Ces actions de gestion favorisent les habitats herbacés de pelouses qui coexistent avec les broussailles à Genévriers.

### TPOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *Les Baumes*

On observe deux faciès de matorral à genévriers : l'un à Cades et Buis, l'autre avec en plus de ces deux espèces une bonne présence du Genévrier de Phénicie. Le Buis est en général très présent et souvent dominant ce qui souligne le caractère de transition vers l'étage supra-méditerranéen (où le Buis est plus à sa place). Sur les secteurs de dalles de calcaire compact lapiazé, la couverture arbustive est très lâche, ce qui s'oppose aux zones de vallon où les Buis et Genévriers sont en formation plus dense.

Les recouvrements sont également plus ou moins denses en fonction du degré d'évolution et donc de fermeture, avec parfois des Buis et Genévriers épars en mélange avec une strate herbacée de pelouse à Brachypodes ou à Aphyllanthe, et parfois un couvert arbustif serré riche en buis et ponctué de Chênes verts, voire pubescents.

#### *Cazarils-Roussières*

Sur ce site, la strate herbacée ou le milieu rocailloux sont encore largement présents sous les Genévriers. Les secteurs de parcelles pastorales sont en voie de recolonisation, alors que les zones de coupes sont plus perturbées, du fait de la dynamique de rejet de souche des chênes verts.

#### *Moulin Neuf, Valboissière et Saint Etienne d'Issensac*

Sur ces sites, l'habitat est très limité en surface et n'est caractérisé que par les groupements à Cade (*Juniperus oxycedrus*). Il s'agit essentiellement de faciès de recolonisation des secteurs de pelouses xériques encore largement ouverts. Ceux-ci ne sont donc pas très caractéristiques de l'habitat qui est finalement plus proche d'une garrigue basse en cours d'installation.



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Buxus sempervirens*  
Le Buis commun



M. Pivot (Tela Botanica)



J. Dao (Tela Botanica)

*Genista scorpius*  
Le Genêt scorpion



M. Menand (Tela Botanica)

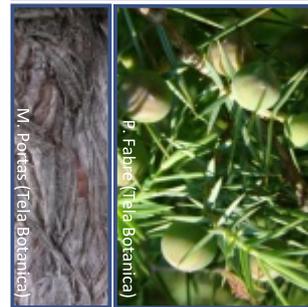


L. Roubaudi (Tela Botanica)

*Juniperus oxycedrus*  
Le Génévrier cade



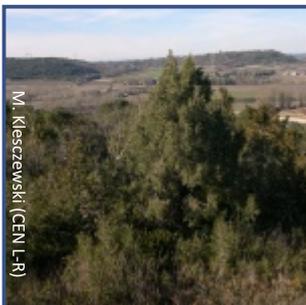
M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Portes (Tela Botanica)

P. Fabre (Tela Botanica)

*Juniperus phoenicea*  
Le Génévrier de Phénicie



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Quercus ilex*  
Le Chêne vert



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Rosmarinus officinalis*  
Le Romarin officinal



J. Baratand (Tela Botanica)



M. Kleszczewski (CEN L-R)



## Matorrals à Genévriers

Code Corine Biotopes **32.13**

Code Natura 2000 **5210**

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ÉTAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Recouvrement de ligneux moyens ou hauts autres que les genévriers (> 100 cm) [%]		< 20	20-40	> 40
	Mortalité des Genévriers : naturelle ou destruction par le feu ou des impacts physiques (gyrobroyage) [% de superficie]		< 20	20-40	> 40
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
	Espèces rudérales [%]		< 1	1-10	> 10
DEGRADATIONS	Dégradations (plantations, dépôts, ...) [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10





## Pelouses à *Aphyllanthe*

Code Corine Biotopes **34.721**

Code Natura 2000 -

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Cet habitat est un habitat de pelouse calcicole faisant la **transition** entre les pelouses à Brome érigé et les pelouses méditerranéennes à Brachypode. Il est caractérisé par une forte abondance d'**Aphyllanthe** et d'autres espèces dites latéméditerranéennes (les espèces de la zone de végétation subméditerranéenne, la plus éloignée de la mer Méditerranée), alors que les véritables caractéristiques des pelouses à Brome ou à Brachypode n'y sont pas présentes ou rares.

### EVOLUTION NATURELLE

En l'absence de pression pastorale, ces pelouses évoluent vers des **faciès d'embroussaillage** par les ligneux arbustifs constitutifs du matorral à genévriers et/ou à Romarin, puis par des formations forestières à base de Chêne vert et/ou pubescent.

### MENACES PRINCIPALES SUR LE SITE

La « menace » pouvant être identifiée pour cet habitat est la **fermeture du milieu**, induit par la dynamique d'évolution naturelle de cet habitat.

### TPOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *Cazarils-Roussières*

Sur ce site, les pelouses à *Aphyllanthes* sont très ponctuelles et ont une structure proche de celle des pelouses à Brachypode de Phénicie, qui les jouxtent ou les prolongent.

#### *Minervois*

Sur ces sites, les pelouses à *Aphyllanthes* s'expriment plutôt sur un sol calcaire marneux au sein de clairières, témoin d'une activité pastorale qui se maintient localement sur le site de Vieulac. Elle restent toutefois distribuées sur de petites superficies.

#### *La Font du Griffon et les Lavagnes*

Sur ces sites, les pelouses à *Aphyllanthes* apparaissent très ponctuellement, au sein des pelouses à Brome semi-sèches.

#### *Les Baumes*

Sur ce site, ces pelouses s'expriment ponctuellement.



*Aphyllanthes monspeliensis*  
L'Aphyllanthe de Montpellier



*Brachypodium phoenicoides*  
Le Brachypode de Phénicie



*Catananche caerulea*  
La Catananche bleue



*Carex humilis*  
La Laïche basse



*Koeleria vallesiana*  
La Koelérie du Valais



*Lavandula latifolia*  
La grande Lavande





## Pelouses à Aphyllanthe

Code Corine Biotopes **34.721**

Code Natura 2000 -

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Recouvrement litière (matière végétale morte) [%]		< 10	10-20	> 20
	Recouvrement de jeunes arbustes ou buissons (< 30 cm) [%]		< 1	-	> 1
	Recouvrement d'arbustes ou de buissons (> 30 cm) [%]		< 20	20-40	> 40
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
	Espèces rudérales [%]		< 1	1-10	> 10
	Recouvrement espèces herbacées vivaces exigeantes vis-à-vis des éléments nutritifs (azote notamment) [%]		< 10	10-20	> 20
DEGRADATIONS	Ex. : traces de circulation d'engins motorisés, plantations, dépôts... [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10





## Pelouses à Brome semi-sèches

Code Corine Biotopes **34.3263**

Code Natura 2000 (\*) **6210**

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Cet habitat se développe sur tous les types de substrats (calcaire, dolomie, marnes). Selon la nature du sol, plusieurs **variantes floristiques** sont observées. Il s'agit de pelouses issues pour la plupart de la déforestation de chênaies ou l'abandon de terrasses agricoles, et entretenues par un pâturage extensif (la ressource fourragère est particulièrement bonne au printemps). Ces pelouses sont plutôt d'affinité médio-européenne, mais on les trouve toutefois au sein d'une aire géographique relativement méditerranéenne. Elles font part ailleurs partie des habitats de France les plus **riches** en espèces. En présence d'espèces d'orchidées remarquables, l'habitat obtient le statut d'intérêt communautaire **prioritaire** au titre de la directive "habitats".

Lorsque les espèces latéméditerranéennes (les espèces de la zone de végétation subméditerranéenne, la plus éloignée de la mer Méditerranée) sont plus fortement présentes, l'habitat est alors classé en pelouses à Aphyllanthe.

### EVOLUTION NATURELLE

Ce type de milieu nécessite l'emploi de pratiques agricoles **traditionnelles** et **respectueuses de l'environnement** de manière **pérenne**, sans lesquelles il évolue vers un faciès embroussaillé.

### MENACES PRINCIPALES SUR LE SITE

La « menace » pouvant être identifiée pour cet habitat est la **fermeture** du milieu, induite par la dynamique d'évolution naturelle de cet habitat.

### TPOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LE SITE

#### *La Font du griffe et les Lavagnes*

Cet habitat apparaît en très petites zones très localisées sur ce site.



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Brachypodium pinnatum*  
Le Brachypode rupestre



H. Tinguy (Tela Botanica)



B. Bui (Tela Botanica)

*Bromus erectus*  
Le Brome érigé



M. Kleszczewski (CEN L-R)



L. Passotto (Tela Botanica)

B. Bui (Tela Botanica)

*Carex flacca*  
La Laïche glauque



S. Girardin (CEN L-R)



H. Tinguy (Tela Botanica)

*Koeleria pyramidata*  
La Koelérie à crêtes



D. Mathieu (Tela Botanica)



D. Corbin (Tela Botanica)

*Ophrys spp.*  
Les Ophrys



L. Pirson (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Orchis spp.*  
Les Orchis



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)



## Pelouses à Brome semi-sèches

Code Corine Biotopes **34.3263**

Code Natura 2000 (\*) **6210**

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Recouvrement litière (matière végétale morte) [%]		< 10	10-20	> 20
	Recouvrement de jeunes arbustes ou buissons (< 30 cm) [%]		< 1	-	> 1
	Recouvrement d'arbustes ou de buissons (> 30 cm) [%]		< 20	20-40	> 40
	Présence de sol nu (hors pierres) [%]		< 10	10-20	> 20
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
	Espèces rudérales [%]		< 1	1-10	> 10
	Recouvrement espèces herbacées vivaces exigeantes vis-à-vis des éléments nutritifs (azote notamment) [%]		< 10	10-20	> 20
DEGRADATIONS	Ex. : traces de circulation d'engins motorisés, plantations, dépôts... [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10





## *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*

Code Corine Biotopes **34.514**  
Code Natura 2000 \***6220-6**

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Cet habitat, généralement **peu étendu**, est caractérisé par des **pelouses rases** (d'une hauteur de 10 à 20 centimètres seulement), peu à moyennement recouvrantes (le plus souvent entre 40 et 80%). Il se développe sur des sols sablonneux (majoritairement du sable grossier), profond, très pauvre en humus.

Il possède une **diversité floristique** importante avec un pic de floraison printanier ou estival.

Ces pelouses sont le plus souvent en lien avec des **systèmes pastoraux extensifs**. C'est pourquoi elles sont qualifiées de **semi-naturelles**.

### EVOLUTION NATURELLE

**L'abandon pastoral**, peut conduire à une densification du tapis de graminées, voire même à favoriser l'installation d'arbrisseaux, puis de stades forestiers (chênaies, hêtraies).

Dans le cas contraire, ces pelouses sont relativement **stables**, maintenues par l'action des **troupeaux** (broutage, piétinement), du **vent**, et le grattage et le **broutage** des lapins.

### MENACES PRINCIPALES SUR LES SITES

Sur le site, les menaces principales sont liées à l'abandon de la **gestion pastorale**. Lorsque la pression de pâture et l'entretien des ligneux par coupes ou brûlage dirigé s'estompe, la **reconquête végétale** altère la qualité des pelouses et celles-ci finissent par disparaître. A l'opposé, un excès de **pâturage** peut perturber la qualité globale de l'habitat.

### TPOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LE SITE

#### *La Vernède*

L'habitat est ici caractérisé par l'Armérie de Girard, formant des tapis de couleur rose au printemps. Il est très localisé autour des affleurements dolomitiques qui apparaissent au nord du site au niveau des collines de la « Serre de la Labagne-Fournès ».



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Arenaria ligericina*  
La Sabline de la Lozère



M. Menand (Tela Botanica)



M. Menand (Tela Botanica)

*Armeria girardii*  
L'Armérie de Gérard



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Carex liparocarpos*  
La Laïche luisante



M. Kleszczewski (CEN L-R)



B. Bui (Tela Botanica)

*Festuca christiani-bernardii*  
La Fétuque de Christian Bernard

**Pas de photos disponibles**

**Pas de photos disponibles**

*Helianthemum oelandicum*  
subsp. *incanum*  
L'Héliantheme blanc



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Menand (Tela Botanica)

*Helianthemum pilosum*  
L'Héliantheme poilu



G. Bortt (Tela Botanica)



G. Bortt (Tela Botanica)

*Sedum anopetalum*  
L'Orpin à pétales dressés



B. Bui (Tela Botanica)



B. Bui (Tela Botanica)

B. Bui (Tela Botanica)

*Silene conica*  
Le Silène conique



A. Roehle (Tela Botanica)



M. Menand (Tela Botanica)



## Pelouses des sables dolomitiques des Causses

Code Corine Biotopes **34.514**

Code Natura 2000 \***6220-6**

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Litière (matière végétale morte) recouvrant les bryophytes et/ou herbacées vivantes [%]		< 10	10-20	> 20
	Recouvrement de jeunes arbustes ou buissons (< 30 cm) [%]		< 1	-	> 1
	Recouvrement d'espèces ligneuses (> 30 cm) [%]		< 10	10-20	> 20
	Présence de sol nu (pierres incluses) [%]		< 10	10-20	> 20
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
	Espèces rudérales [%]		< 1	1-10	> 10
	Recouvrement espèces herbacées vivaces autres que les espèces caractéristiques [%]		< 20	20-40	> 40
DEGRADATIONS	Traces d'engins motorisés, plantations, dépôts... [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10





## *Pelouses méditerranéennes occidentales xériques* *Faciès à Brachypode de Phénicie et faciès à Brachypode rameux*

Code Corine Biotopes **34.36 / 34.511**

Code Natura 2000 **\*6220**

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Cet habitat de **pelouse sèche très ouverte** est dominé par des graminées vivaces (des Brachypodes) qui sont accompagnées par tout un cortège de plantes annuelles et de bulbeuses méditerranéennes tolérantes à la sécheresse estivale et au feu (narcisses, orchidées, iris, ails, etc.).

**Deux faciès principaux** sont rattachés à cet habitat et caractérisés par deux brachypodes : le Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*) et le Brachypode de Phénicie (*Brachypodium phoenicoides*).

Dans le cas du faciès à Brachypode rameux, le tapis végétal a généralement un recouvrement **lâche**, sur des substrats **rocaillieux à sols superficiels**.

Dans le cas du faciès à Brachypode de Phénicie, le tapis végétal est plutôt **dense**, sur des **sols marneux et profonds**. Ces pelouses peuvent donc s'installer sur des terres fertiles labourables.

Ces groupements sont souvent en **mosaïque** avec des matorrals arbustifs.

### EVOLUTION NATURELLE

En l'absence de pression pastorale, ces pelouses évoluent vers des faciès d'**embroussaillage** par les ligneux arbustifs constitutifs des garrigues ou des maquis puis par des formations forestières à base de Chêne vert et/ou pubescent. La présence de **pâturage**, notamment par les moutons, ou le passage régulier d'un feu, garantit le maintien des stades de pelouse.

### MENACES PRINCIPALES SUR LES SITES

La menace principale est liée à l'abandon de la **gestion pastorale**: un excès de pâturage peut perturber la qualité de l'habitat en faisant apparaître plus ou moins fortement un groupement nitrophile. Certaines espèces vulnérables à l'enrichissement comme les orchidées et d'autres géophytes (narcisses, iris) peuvent ainsi disparaître.

Par ailleurs, si la pression et l'entretien des ligneux par **coupes** ou **brûlage** s'estompe, les pelouses finissent par disparaître.

### TYPOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *Les Baumes*

La situation sur ce site est variable avec des zones à strate herbacée dense et haute où dominent les graminées et des zones plus rases (entretenues par tonte en bord de chemin).

#### *Cazarils-Roussières*

Sur ce site, l'habitat colonise les terrains marneux ou anciennement travaillés (sillon de Cazarils, vallon de Bouis, et secteur des Claparèdes et de la Rouvière). Ils sont soit encore pâturés et présentent une allure plutôt lâche et rase, soit sont en cours de recolonisation (apparition d'Eglantiers, de Prunellier, de ronces).

#### *La Font du Griffon et les Lavagnes*

Sur ces sites l'habitat est plutôt dense en végétation herbacée haute et comporte des plantes nitrophiles ou liées à l'action d'un pâturage intense (composées épineuses, Pâturin bulbeux, Orges, Bromes, etc.). Des zones s'embroussaillent (apparition d'Eglantiers, de Prunellier, de ronces).

#### *Moulin Neuf, Valboissière, Saint Etienne d'Issensac*

L'habitat sur ce site est mis en pâture à des chevaux. La forte pression des animaux donne une allure assez rase au milieu. L'habitat est appauvri et relativement perturbé.

#### *La Vallée de l'Orb*

Sur certains sites (surtout Albine), les zones où les ripisylves ont été coupées se développent en groupements herbacés proches des gazons à Brachypode de Phénicie, lorsque le sol n'est pas trop humide. En général, des espèces relativement nitrophiles de friche perdurent et soulignent le caractère très anthropique de ces milieux.



Faciès *B. retusum*

*Asphodelus ramosus*  
L'Asphodèle ramifié



*Brachypodium retusum*  
La Brachypode rameux



*Euphorbia characias*  
L'Euphorbe des garrigues



*Fumana thymifolia*  
Fumana à feuilles de thym



*Ruta angustifolia*  
La Rue à feuille étroite

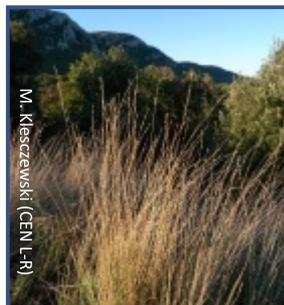


Faciès *B. phenicoides*

*Bituminaria bituminosa*  
Le Trèfle bitumineux



*Brachypodium phoenicoides*  
Le Brachypode de Phénicie



*Euphorbia serrata*  
L'Euphorbe dentée



*Himantoglossum robertianum*  
L'Orchis géant



*Salvia verbenaca*  
La Saugue fausse verveine





*Pelouses méditerranéennes occidentales xériques*  
*Faciès à Brachypode de Phénicie et faciès à Brachypode rameux*

Code Corine Biotores **34.36 / 34.511**  
 Code Natura 2000 **\*6220**

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Recouvrement litière (matière végétale morte) [%]		< 10	10-20	> 20
	Recouvrement de jeunes buissons et arbres (< 30 cm) [%]		< 1	-	> 1
	Recouvrement d'espèces ligneuses (> 30 cm) [%]		< 20	20-40	> 40
	Recouvrement sol nu (sans pierres) [%]		< 10	10-20	> 20
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
	Espèces rudérales [%]		< 1	1-10	> 10
	Recouvrement espèces herbacées vivaces mésophiles (relativement exigeantes) [%]		< 10	10-20	> 20
DEGRADATIONS	Traces de véhicules, plantations, dépôts... [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10





## *Pelouses méditerranéennes siliceuses*

Code Corine Biotopes **35.3**

Code Natura 2000 -

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Ces pelouses sont caractéristiques des sols **siliceux**, superficiels à légèrement profonds. Elles nécessitent un sol pauvre en éléments nutritifs, et sont donc **sensibles à l'enrichissement** des sols. On les rencontre au sein des zones soumises à un climat méditerranéen marqué.

Cet habitat est très riche en **espèces annuelles méditerranéennes**.

### EVOLUTION NATURELLE

En l'absence de pression pastorale, ces pelouses évoluent vers des faciès de **pelouse enrichie en espèces vivaces**, notamment les groupements à Brachypode rameux ou à fétuques, puis des faciès d'**embroussaillage** par les ligneux arbustifs constitutifs du matorral à cistes et bruyères, puis par des formations **forestières** à base de Chêne vert et/ou pubescent.

### MENACES PRINCIPALES SUR LES SITES

La menace principale concerne le site de Vieulac, sur lequel s'observe du **pâturage**. Celui-ci ne compromet pas le maintien des stades ras de ces pelouses et tend véritablement à favoriser certaines espèces comme la Gagée de Bohême, à condition d'éviter un enrichissement important du milieu.

### TYPLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *Vieulac, La Forest, la Valette*

Ces pelouses n'occupent pas d'importantes surfaces, mais elles sont distribuées çà et là sur les sites de Vieulac et de Forest. Elles forment des tapis herbacés ras souvent en sous-étage avec les formations de maquis bas à cistes et en marge de sentiers, excepté sur la crête de Vieulac où elles sont plus étendues avec quelques Genêts purgatifs.



B. Sirois (CEN L-R)

*Aira caryophylla*  
La Canche caryophyllée



J. Barraud (Tela Botanica)



J. Barraud (Tela Botanica)

*Gagea bohemica*  
La Gagée de Bohème



L. Roubaudi (Tela Botanica)



M. Menard (Tela Botanica)

*Filago gallica*  
La Cotonnière de France



M. Menard (Tela Botanica)



H. Tinguy (Tela Botanica)

*Ornithopus compressus*  
L'Ornithope comprimé



M. Kleszczewski (CEN L-R)



H. Tinguy (Tela Botanica)

*Plantago holosteum*  
Le Plantain caréné



M. Menard (Tela Botanica)



L. Roubaudi (Tela Botanica)

*Teesdalia coronopifolia*  
La Téesdalie corne-de-cerf

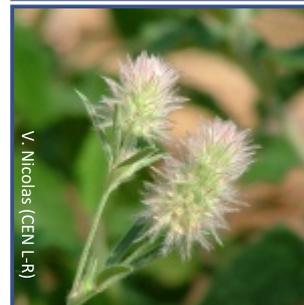


M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Trifolium arvense*  
Le Trèfle des champs



V. Nicolas (CEN L-R)



V. Nicolas (CEN L-R)



## Pelouses méditerranéennes siliceuses

Code Corine Biotopes **35.3**

Code Natura 2000 -

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			<i>Bon</i>	<i>Moyen</i>	<i>Défavorable</i>
<i>STRUCTURE</i>	Recouvrement litière (matière végétale morte) [%]		< 10	10-20	> 20
	Recouvrement de sol nu [%]		> 10	1-10	< 10
<i>COMPOSITION</i>	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
	Espèces rudérales [%]		< 1	1-10	> 10
<i>DEGRADATIONS</i>	Plantations, dépôts... [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10





## Prairies à fourrage des plaines

Code Corine Biotopes **38.22**

Code Natura 2000 **6510**

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les prairies à fourrage font partie des végétations les plus productives d'Europe. Pour cette raison, elle nécessitent des conditions stationnelles particulièrement favorables, à sols profonds, bien alimentés en eau et en éléments nutritifs. En méditerranée, elles se développent plutôt sur des terrains à **nappe phréatique** élevée, le long des **cours d'eau** ou dans des basses **plaines irriguées**, sur des sols très **fertiles**.

Elles sont habituellement de hautes prairies à **biomasse élevées** et **denses**. Une **stratification** nette sépare les plus hautes herbes des herbes plus basses.

Les traitements mixtes **fauches/pâturage** modifient plus ou moins la composition floristique des prairies selon les combinaisons de traitement, la charge, et la durée du pâturage.

La fauche de ces prairies, au moins une fois par an, permet toutefois d'en conserver la structure et la diversité floristique spécifique.

### ÉVOLUTION NATURELLE

La tendance évolutive est l'apparition des différents **arbustes** de la familles des **Rosacées** (Prunellier, Aubépine, Eglantiers, etc.), puis des **boisements riverains** à Frêne à feuilles étroites et Orme.

### MENACES PRINCIPALES SUR LES SITES

Les principales menaces sont liées à la **destruction** pour la mise en culture ou le **semis** de mélanges peu diversifiés, ainsi qu'au changement des pratiques vers un **pâturage permanent**. L'**intensification des pratiques** à travers l'apport excessif de fertilisants constitue également une menace pour la diversité des cortèges prairiaux.

### TYPLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *Moulin Neuf, Valboissières et Saint Etienne d'Issensac*

Les prairies de ce type se situent sur les secteurs les plus humides des anciennes terrasses alluviales en bordure de la ripisylve de l'Hérault côté Moulin neuf, au plus près du moulin. Le recouvrement herbacé des prairies est dense et la strate assez haute.



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Arrhenatherum eliatum*  
Le Fromental élevé



D. Mathieu (Tela Botanica)



B. Bui (Tela Botanica)

*Bromus hordeaceus*  
Le Brome mou

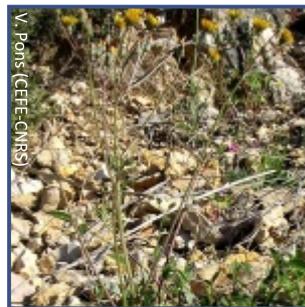


J-L. Gorreanians (Tela Botanica)



B. Bui (Tela Botanica)

*Crepis vesicaria*  
Le Crépide à feuille de pissenlit



V. Pons (CEFE-CNRS)



V. Pons (CEFE-CNRS)

*Festuca arundinacea*  
La Fétuque roseau



D. Mathieu (Tela Botanica)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Gaudinia fragilis*  
La Gaudinie fragile



D. Corbin (Tela Botanica)



M. Menand (Tela Botanica)

*Silene flos-cuculi*  
Le Silène flos-cuculi



R. Genthner (Tela Botanica)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Linum usitatissimum subsp. angustifolium*  
Le Lin bisannuel



M. Portas (Tela Botanica)



S. Girardin (CEN L-R)

*Trifolium pratense*  
Le Trèfle des prés



M. Kleszczewski (CEN L-R)



S. Girardin (CEN L-R)



## Prairies à fourrage des plaines

Code Corine Biotopes **38.22**

Code Natura 2000 **6510**

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Litière (matière végétale morte) [%]		< 10	10-20	> 20
	Recouvrement de jeunes buissons et arbres (< 30 cm) [%]		< 1	-	> 1
	Recouvrement de ligneux (> 30 cm) [%]		< 20	20-40	> 40
	Recouvrement sol nu (hors pierres) [%]		< 10	10-20	> 20
	Nombre de strates (cryptogames, herbacées basses, moyennes, hautes)		≥ 3	2	1
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
	Espèces rudérales [%]		< 1	1-10	> 10
	Recouvrement d'ombellifères vivaces eutrophiles [%]		< 10	10-20	> 20
DEGRADATIONS	Traces de véhicules, plantations, dépôts... [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10





## Prairies humides méditerranéennes basses

Code Corine Biotopes **37.5**

Code Natura 2000 -

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Ces prairies ne se développent que sur des marnes ou des sols imperméables, humides une grande partie de l'année, voire détrempés en hiver, et desséchés en été. Du fait du substrat extrêmement contraignant, les espèces herbacées vivaces qui composent ces prairies ne forment qu'une végétation lâche et peu recouvrante.

### EVOLUTION NATURELLE

Cet habitat peut potentiellement évoluer vers un faciès de mare temporaire en cas d'inondation prolongée.

### MENACES PRINCIPALES SUR LE SITE

Sur le site, la menace sur cet habitat correspond à des perturbations localisées liées à des dépôts de coupe.

### TYPOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *Cazarils-Roussières*

Cet habitat est très ponctuel sur le site, et relativement marginal. Il apparaît sur des zones marneuses assez imperméables, qui sont détrempées voire légèrement inondées en hiver. Cela concerne de tous petits secteurs dans le vallon éocène de Cazarils et à l'interface des mares et des pelouses sèches qui les entourent.



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Achillea ageratum*  
L'Achillée visqueuse



C. Bernier (Tela Botanica)



C. Bernier (Tela Botanica)

*Deschampsia media*  
La Canche moyenne



M. Kleszczewski (CEN L-R)



B. Siroc (CEN L-R)

*Centaurea jacea subsp. timbalii*  
Centaurée de Timbal-Lagrave



M. Menand (Tela Botanica)



M. Menand (Tela Botanica)

*Centaureum pulchellum*  
La petite Centaurée



T. Gendre (CEN L-R)



B. Bui (Tela Botanica)

*Lotus corniculatus*  
Le lotier glabre



M. Kleszczewski (CEN L-R)



B. Bui (Tela Botanica)

*Plantago maritima subsp. serpentina*  
Le Plantain serpentant



S. Girardin (CEN L-R)



S. Girardin (CEN L-R)

*Prunella hyssopifolia*  
Brunelle à feuilles d'hysope



D. Mathieu (Tela Botanica)



H. Tinguay (Tela Botanica)

*Trifolium lappaceum*  
Le Trèfle fausse bardane



B. Bui (Tela Botanica)



B. Bui (Tela Botanica)



## Prairies humides méditerranéennes basses

Code Corine Biotopes **37.5**

Code Natura 2000 -

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ÉTAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Recouvrement litière (matière végétale morte) [%]		< 10	10-20	> 20
	Recouvrement de jeunes buissons et arbres (< 30 cm) [%]		< 1	-	> 1
	Recouvrement de ligneux (> 30 cm) [%]		< 10	10-20	> 20
	Recouvrement sol nu [%]		> 20	10-20	< 10
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
	Espèces rudérales [%]		< 1	1-10	> 10
DEGRADATIONS	Ex. : Pistes, dépôts...[% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10
	Drains fonctionnels		Absence	-	Présence





## Saulaies à Saule pourpre méditerranéennes

Code Corine Biotopes **44.122**

Code Natura 2000 **3240**

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Cet habitat se développe sur les **rives et îlots immergés** durant les hautes eaux où seuls des blocs et galets plus ou moins grossiers peuvent rester en place. Il est donc fortement lié à la **granulométrie** du substrat et à la **dynamique fluviale**.

Il est constitué de **fouffrés arbustifs** parfois denses, dominés par les saules atteignant quelques mètres de hauteur, qui limitent le développement des végétaux herbacés, généralement peu représentés. Les saulaies assurent un ancrage des rives grâce à leur système racinaire.

### EVOLUTION NATURELLE

**Deux évolutions** sont possibles. L'une est liée aux cours d'eau avec fortes crues peu exceptionnelles, l'autre à ceux avec des crues régulières très érodantes. Après **une forte crue**, si le sol est emporté et la roche-mère mise à nu, les **saules** vont rapidement **recoloniser** le milieu. Puis, au fur et à mesure que les alluvions se redéposent, la période de submersion diminue et les **peupliers** se réinstallent. La saulaie pionnière **disparaît** pour laisser place à une galerie de peupliers. A l'inverse, en milieu **constamment érodés** pendant la mauvaise saison, seuls les saules peuvent se maintenir en place grâce à leur système racinaire profond et leurs branches fines et souples. La saulaie arbustive va alors constituer la **ripisylve climacique**.

### MENACES PRINCIPALES SUR LES SITES

Pour cet habitat, les menaces principales identifiées sur les sites sont liées à la **forte fréquentation des plages**

qui peut nuire au développement des saules, et favoriser la présence d'**espèces envahissantes**.

Enfin, cet habitat est sensible aux modifications des régimes torrentiels par des causes anthropiques (construction de barrage, de retenues). Ces menaces ne sont cependant pas identifiées sur les sites.

### TYOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *Moulin Neuf, Valboissière et Saint Etienne d'Issensac*

L'habitat sur ce site est présent sur les dépôts de galets de Moulin Neuf et Valboissière. Il y est fortement menacé par la fréquentation estivale excessive et les espèces exotiques envahissantes.

#### *La Vallée de l'Orb*

Sur les sites de la vallée de l'Orb, l'habitat apparaît sur la plupart des secteurs à débit rapide et dépôts sédimentaires grossiers : Albine, Saint Martin, Miravel et Réals. Il y est fortement menacé par la fréquentation estivale excessive et les espèces exotiques envahissantes.

Mais il se retrouve également en bonne situation à Saint Martin ou Réals, lorsqu'il est présent sur les bancs de galets avec le groupement pionnier caractéristique de l'habitat «lits de graviers méditerranéens».

#### *Minervois*

Sur ces sites, l'habitat est uniquement présent sur les bords de la Cesse juste en marge des limites du site de Forest et du sud de Vieulac. Les difficultés d'accès à ces zones rendent l'habitat moins touché par la fréquentation excessive.

### Espèces invasives pouvant se trouver sur cet habitat

*Ailanthus altissima*  
L'Ailante glanduleux



*Buddleja davidii*  
L'arbre aux papillons



*Senecio inaequidens*  
Le Sénéçon du Cap



*Robinia pseudoacacia*  
Le Robinier faux acacia



*Reynoutria japonica*  
La Renouée du Japon





B. Sifot (CEN L-R)



B. Sifot (CEN L-R)

Strate arbustive

*Salix eleagnos*  
Le Saule cotonneux



D. Mathieu (Tela Botanica)

*Salix purpurea*  
Le Saule pourpre



M. Pourchet (Tela Botanica)



M. Pourchet (Tela Botanica)

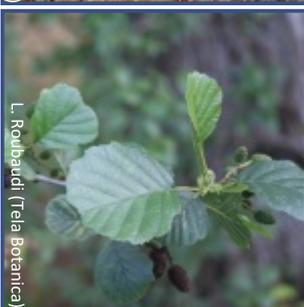
M. Pourchet (Tela Botanica)

Strate arbustive minoritaire, issue de peuplements environnants

*Alnus glutinosa*  
L'Aulne glutineux

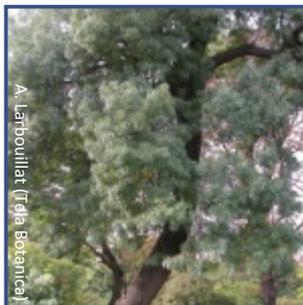


C. Bernier (Tela Botanica)



L. Roubaudi (Tela Botanica)

*Fraxinus angustifolia*  
Le Frêne à feuilles étroites



A. Larbouillat (Tela Botanica)



A. Larbouillat (Tela Botanica)

P. Bernet (Tela Botanica)

*Populus nigra*  
Le Peuplier noir



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Salix alba*  
Le Saule blanc



M. Kleszczewski (CEN L-R)



B. Bui (Tela Botanica)



## Saulaies à Saule pourpre méditerranéennes

Code Corine Biotopes **44.122**

Code Natura 2000 **3240**

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ETAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Recouvrement d'arbres (> 500 cm) [%]		< 20	20-40	> 40
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
DEGRADATIONS	Ex. : traces de circulation d'engins motorisés, surpiétinement, dépôts... [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10





## Steppes méditerranéo-montagnardes

Code Corine Biotopes **34.71**

Code Natura 2000 -

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Cet habitat englobe plusieurs variantes (faciès) de pelouse caussenarde qui s'expriment en fonction de la nature du sol. Les cortèges montrent de ce fait des physionomies assez différentes, allant des **pelouses denses et hautes** aux **pelouses écorchées et peu recouvrantes**. Leur point commun est l'allure **steppique** et le partage d'espèces typiquement caussenardes.

On observe 2 faciès principaux :

- le faciès à **Stipe pennée**, Fétuque d'Auquier et Koelérie du Valais (Code Corine : 34.7111) sur les coteaux plus ou moins rocailleux et xériques des versants nord ou assez élevés (> 650 m.) ;
- le faciès à **Anthyllide des montagnes** (code Corine : 34.7132), proche du précédent, mais pauvre en Stipe et colonisant les sommets ventés et arides, ainsi que les rochers dolomitiques.

### EVOLUTION NATURELLE

En l'absence de pression pastorale, les différents types de pelouse sont rapidement **recolonisés** par les **arbustes** constitutifs des broussailles à Buis et Génévrier commun sur sols caillouteux et secs ou des fourrés à Prunellier sur sols moins squelettiques. Lorsque ces arbustes apparaissent, les zones de lisières sont également colonisées par des groupements d'ourlet forestier avec comme espèce dominante le Brachypode des rochers dont la hauteur et la vigueur de développement condamnent le maintien des petites herbacées initiales. L'ensemble évolue ensuite vers des **stades forestiers** (chênaies, pinèdes ou hêtraies selon l'étage de végétation).

### MENACES PRINCIPALES SUR LE SITE

La menace principale est liée au manque de gestion qui conduit à la **fermeture du milieu**, le Buis gagnant rapidement du terrain.

### TYPOLOGIE PARTICULIÈRE SUR LES SITES

#### *La Font du Griffon et des Lavagnes*

L'allure des pelouses est très variable allant des faciès ras et écorchés pour ce qui concerne les groupements à Koelérie ou Anthyllide des montagnes, jusqu'aux pelouses denses et hautes largement dominées par des graminées, des composées et des fabacées. Par endroit, ces cortèges se mélangent avec ceux des pelouses à Aphyllanthe ou à Brachypodes.



G. Panuša



Biotop

*Anthyllis montana*  
L'Anthyllide des montagnes



M. Kleszczewski (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

*Anthyllis vulneraria*  
L'Anthyllide vulnéraire



C. Sutter (Tela Botanica)



T. Richer de Forges (Tela Botanica)

*Carex humilis*  
La Laïche basse



M. Kleszczewski (CEN L-R)



B. Sirost (CEN L-R)

*Festuca auquieri*  
La Fétuque d'Auquier

**Pas de  
photos**

**disponibles**

*Helianthemum apenninum*  
L'Hélianthème des Apennins



M. Kleszczewski (CEN L-R)



P. Pousin (Tela Botanica)

*Koeleria vallesiana*  
La Koelérie du Valais

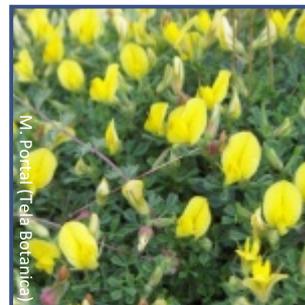


D. Mathieu (Tela Botanica)



D. Mathieu (Tela Botanica)

*Ononis striata*  
La Bugrane striée



M. Portal (Tela Botanica)



M. Menard (Tela Botanica)

*Stipa pennata*  
La Stipe pennée



M. Kleszczewski (CEN L-R)



Q. Delormes



## Steppes méditerranéennes-montagnardes

Code Corine Biotopes **34.71**

Code Natura 2000 -

Nom de l'observateur	Date	Localisation du polygone d'habitat / Surface	Remarques / Difficultés rencontrées

CRITERES	INDICATEURS	VALEUR BRUTE	ÉTAT DE CONSERVATION		
			Bon	Moyen	Défavorable
STRUCTURE	Recouvrement litière (matière végétale morte) [%]		< 10	10-20	> 20
	Recouvrement de jeunes arbustes ou buissons (< 30 cm) [%]		< 1	-	> 1
	Recouvrement d'arbustes ou de buissons (> 30 cm) [%]		< 20	20-40	> 40
	Présence de sol nu (hors pierres) [%]		< 10	10-20	> 20
COMPOSITION	Espèces exotiques [%]		< 1	1-10	> 10
	Espèces rudérales [%]		< 1	1-10	> 10
	Recouvrement espèces herbacées vivaces exigeantes vis-à-vis des éléments nutritifs (azote notamment) [%]		< 10	10-20	> 20
DEGRADATIONS	Ex. : traces de circulation d'engins motorisés, plantations, dépôts... [% superficie impactée]		< 1	1-10	> 10



## Les fiches espèces végétales

---



# Les fiches espèces végétales

## Connaître des espèces végétales invasives et les mesures de gestion adaptées

Il est important de reconnaître le plus rapidement possible l'apparition d'une espèce végétale exotique envahissante, car **plus une zone colonisée est traitée rapidement, moins il faudra mobiliser de ressources (temps, argent et moyens humains) pour la gérer**. Par la suite, pour envisager des moyens de lutte, il est nécessaire d'effectuer un diagnostic global en prenant en compte l'historique de l'invasion, les conditions écologiques, l'intérêt patrimonial, l'usage et les différentes parties impliquées dans la gestion de la zone à traiter, afin d'assurer des résultats positifs et **durables**.

Sont d'abord présentées ici **en détails les espèces végétales observées lors de l'inventaire** des différents sites:

- *Acer negundo* (L'érable negundo)
- *Ailanthus altissima* (L'Ailante glanduleux)
- *Arundo donax* (La Canne de Provence)
- *Ludwigia peploides* et *L. grandiflora* (Les Jussies)
- *Phytolacca americana* (Le Raisin d'Amérique)
- *Reynoutria japonica* (La Renouée du Japon)
- *Robinia pseudoacacia* (Le Robinier faux-acacia)
- *Senecio inaequidens* (Le Seneçon du Cap)

Ensuite, une liste illustrée de **quelques espèces souvent présentes en région**, et pouvant être observées sur les habitats des propriétés départementales, est dressée.

Pour chaque espèce (dans les fiches détaillées) ou groupe d'espèces (dans la liste), **des propositions de gestion** issues de la littérature sont faites, et les **actions de gestion à éviter** sont également mentionnées. Mais attention, ces informations ne sont que des lignes directrices. Des structures ayant aujourd'hui de **l'expérience dans la gestion des espèces invasives** en région méditerranéenne pourront, et devront être contactées pour obtenir des

conseils éclairés dans la mise en oeuvre de la gestion de ces espèces : le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, le Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc Roussillon, Parc naturel régional de Camargue, le PNR des Pyrénées Catalanes, la Tour du Valat, etc.

### A NOTER...

#### Le traitement chimique

L'arrêté du 12/09/2006 interdit tout traitement chimique à moins de 5 mètres de tout point d'eau, cours d'eau, étang, plan d'eau, figurant sur les cartes au 1/25000<sup>ème</sup> de l'Institut Géographique National.

Par ailleurs, il est important de rappeler que l'utilisation de produits chimiques n'est pas sans conséquences sur la santé humaine et sur l'environnement. Ils sont à utiliser en complément d'autres méthodes ou en dernier recours, et lors de leur utilisation, il est important de lire attentivement la notice et de respecter les doses indiquées.

#### La technique du cerclage

Le cerclage (ou annelage, ou encerclage), est une technique alternative à la coupe, qui permet d'éviter la formation de nombreux rejets. Elle consiste à entailler et écorcer l'arbre à la base du tronc, jusqu'au cambium (tissu marquant la limite entre le bois et l'écorce), sur 3 à 5 cm de large, sur les 9/10<sup>ème</sup> de la circonférence de l'arbre. La sève ne circule plus vers les racines : la vie de l'arbre est alors ralentie, l'arbre se dessèche et tombe au bout de 1 à 3 ans. Cette méthode est à envisager sur de grandes parcelles colonisées ou lorsque les moyens humains sont limités, mais uniquement dans les lieux peu fréquentés afin d'éviter tout accident lié à la chute des arbres.



## Connaître des espèces végétales invasives et les mesures de gestion adaptées

### L'érable négundo (*Acer negundo*)

#### DESCRIPTION

**Taille** 15 à 20 m de hauteur, 50 cm de diamètre.

**Ecorce** Rugueuse **grise-cendré**.

**Feuilles** **Composées** de 3 à 7 folioles grossièrement dentées, vert clair, situées deux à deux au même niveau et en face l'une de l'autres (*opposées*).

**Fleurs** **Jaune à verdâtres** sans pétales, en **grappes** par groupe de 4 à 15.

**Fruits** Deux graines incluses dans une **capsule** en forme d'ailes (deux samares), soudées entre elles, formant un angle aigu.



B. Sirost (CEN L-R)

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

Cette espèce se retrouve dans les **milieux rivulaires** (ripisylves et boisements alluviaux).

#### CONFUSION POSSIBLE

Jeunes pousses de *Fraxinus excelsior* et *Fraxinus angustifolia*. Ces espèces se distinguent par des bourgeons terminaux noirs (*F. excelsior*) ou bruns (*F. angustifolia*).



B. Sirost (CEN L-R)



B. Sirost (CEN L-R)

#### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

Quelque soit le mode d'intervention, les déchets doivent être **éliminés** par incinération ou être laissés à sécher hors de toute zone inondable.

##### *Pour les jeunes individus*

Dans ce cas, la technique du **cerclage** est préconisée dans des zones de faible fréquentation (voir encadré page 104).

Le **pâturage ovin** semble également efficace pour lutter contre les jeunes plants ou les germinations de l'année.

##### *Pour les arbres adultes*

Lorsque les individus sont stressés (taille, coupe, blessure...), ils rejettent vigoureusement à partir de la souche. Pour les arbres d'un diamètre supérieur à 15 cm, il est alors recommandé de pratiquer la **coupe intégrale** de l'arbre et d'éliminer les rejets les années suivantes, jusqu'à épuisement et mort de l'arbre.

#### MOYENS DE LUTTE À PROSCRIRE

Les **traitements chimiques** sont à éviter (voir encadré page 9).

#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    **AVR**    **MAI**    Juin    Juil    Août    Sept    Oct    Nov    Dec

[5][6]



## Connaître des espèces végétales invasives et les mesures de gestion adaptées

### Ailanthé glanduleux (*Ailanthus altissima*)

#### DESCRIPTION

<b>Taille</b>	<b>5 à 25</b> m de hauteur
<b>Ecorce</b>	<b>Grise, lisse, douce</b> (jeune); <b>gris-brun</b> avec parfois de pâles <b>rayures</b> (adulte).
<b>Feuilles</b>	<b>Grandes, vert foncé à rougeâtres</b> , situées deux à deux au même niveau et face à face ( <i>opposées</i> ), composées d'un nombre impair de <b>folioles</b> . Garnies de <b>glandes noires</b> sur la face inférieure. Les feuilles et rameaux cassés dégagent une <b>odeur</b> forte et désagréable.
<b>Fleurs</b>	<b>Petites, blanches, jaunâtres ou verdâtres</b> , regroupées en <b>inflorescence</b> de 10 à 20 cm au bout des rameaux.
<b>Fruits</b>	Graine incluse dans une <b>capsule ailée</b> ( <i>samare</i> ) torsadée, de 3-5 cm de long, <b>verte</b> puis <b>rouge-brun</b> en murissant. Fructification de septembre à octobre.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

Cette espèce affectionne les milieux rudéraux (friches, le long des voies ferrées et des routes), **les lisières** ou **les trouées forestières**, **les ripisylves** non inondées, et les pelouses sablonneuses.



#### CONFUSION POSSIBLE

*Rhus spp.*, qui possèdent des feuilles semblables mais des fruits en grappes composées de petites baies poilues.

#### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

Des **précautions vestimentaires** pour toute opération sur le terrain doivent être prises pour éviter le contact avec la sève et l'écorce irritantes.

#### Pour les jeunes individus

Ils peuvent être **arrachés manuellement**, de préférence sur sol humide afin d'extraire l'appareil racinaire. Les plants et leurs racines doivent être **évacués**.

Le **pâturage** des parties terminales des jeunes plants et des rejets peut se substituer aux coupes.

#### Pour les arbres adultes

Ils doivent être **coupés** 1 à 2 fois par an, de préférence quand l'arbre fleurit, et la totalité de la plante doit être **éliminée** (chaque fragment de racine peut redonner naissance à un nouvel individu). La plante coupée rejettera vigoureusement de souche et renforcera ses racines, mais aucun fruit n'aura été produit. Ces coupes doivent être **répétées** pendant plusieurs années afin d'épuiser les réserves de la plante ainsi que la banque de graines.

La technique de **l'écrouissage** peut être utilisée à la fin du printemps. Les Ailanthés sont ensuite abattus 1 à 2 ans plus tard.

#### MOYENS DE LUTTE À PROSCRIRE

Les traitements chimiques sont possibles (voir encadré page 9), mais les résultats ne sont pas toujours concluants.

[1] [3] [6]

#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan Fev Mars Avr Mai Juin **JUIL AOÛT** Sept Oct Nov Dec



## Connaître des espèces végétales invasives et les mesures de gestion adaptées

### La Canne de Provence (*Arundo donax*)

#### DESCRIPTION

- Port:** Plante fortement rhizomateuse (avec tiges souterraines se répandant à l'horizontale).
- Taille:** Généralement entre **1** et **6 m** de hauteur mais peut atteindre **10 m** de haut et **2 à 3 cm** de diamètre.
- Feuilles:** **Effilées**, de **30 à 60 cm** de long et **2 à 6 cm** de large, **retombantes**, insérées une à une à des hauteurs différentes sur la tige (**alternes**), attachées directement à la tige et l'embrassent entièrement (**embrassantes** et **engainantes**).
- Fleurs:** En **épillet** lache (nombreux petits épillets en inflorescence lache).

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

Cette espèce se trouve dans les milieux **humides** et **ensoleillés**, plutôt **riverains**. Elle supporte les milieux riches en azote ou de faible salinité (saumâtres).

#### CONFUSION POSSIBLE

La morphologie de cette plante permet normalement de ne pas la confondre.

#### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

*Pour les surfaces faiblement colonisées*

L'**arrachage manuel** peut être efficace mais on doit également prendre soin d'**arracher tous les rhizomes** pour éviter que les plantes repoussent.

Le **pâturage** peut également permettre le contrôle des jeunes pousses pendant la saison sèche ainsi que des parties supérieures des plus grands individus (la Canne de Provence n'est autrement pas très appétante pour le bétail).

*Pour les surfaces fortement colonisées*

**Aucun moyen** de lutte efficace n'a encore pu être testé.

#### MOYENS DE LUTTE À PROSCRIRE

La simple **coupe** n'est pas appropriée puisque de nouvelles plantes peuvent pousser à partir de rhizomes.

Le **brûlage** est également à éviter, car il semblerait qu'il facilite la croissance de nouvelles plantes.

Tout moyen de lutte chimique (voir encadré page 9) est à proscrire.

[a]



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    Juin    Juil    Août    **SEPT**    **OCT**    Nov    Dec



## Connaître des espèces végétales invasives et les mesures de gestion adaptées

### Les Jussies (*Ludwigia peploides* et *Ludwigia grandiflora*)

#### DESCRIPTION

**Tige** **Allongée rougeâtre** jusqu'à 6 m de long et 7 à 10 mm de diamètre sous l'eau, et plus de 80 cm de long à la surface.

**Feuilles** **Allongées, polymorphes.**  
*L. grandiflora* : velues, pétiole petit à inexistant. *L. peploides*: limbe court, velues sur les nervures (face inférieure), pétiole distinct.

**Flleurs** 2 à 5 cm, 5 pétales **jaunes, nervurés.**

**Fruits** **Capsules noires** de 13 à 25 mm de long et de 3 à 4 mm de large. Fructification de juin à septembre.

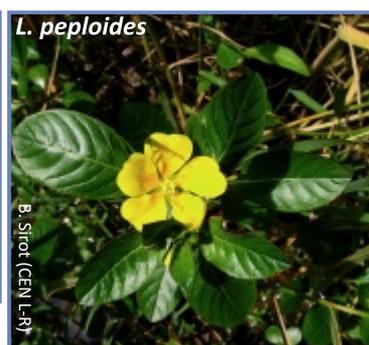
#### ÉCOLOGIE DES PLANTES

Ces espèces se développent en milieux **aquatiques** stagnants ou à faible courant, et bien éclairés ou milieux humides.



*L. grandiflora*

M. Menand (Tala Botanica)



*L. peploides*

B. Siroz (CEN L-R)

#### CONFUSION POSSIBLE

En dehors de la période de floraison:

*Myosotis scorpioides* qui possède des feuilles mates aux nervures vertes et des fleurs bleues.

*Veronica beccabunga* qui possède des feuilles luisantes, qui ne forment pas de rosettes flottantes et des fleurs bleues.

#### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

Il faut toujours **protéger le chantier par des "filtres"** (grillages à maille 1x1 cm) pour éviter de contaminer les zones voisines.

Les produits d'arrachages doivent être stockés en dehors de zones humides ou susceptibles d'être inondées. On peut les faire **sécher** ou les **brûler**.

#### Pour les surfaces faiblement colonisées

L'**arrachage manuel**, à partir des rives ou du plan d'eau, est la méthode la plus fine pour éliminer toutes les parties de la plante, la moins traumatisante pour le milieu naturel et la moins risquée quant à la propagation de boutures.

#### Pour les surfaces fortement colonisées

L'**arrachage mécanique** à l'aide d'une grue à pince hydraulique (laissant s'échapper un maximum d'eau et de substrat), permet de retirer les parties aériennes de la plante et ses racines. Il doit être suivi d'arrachage manuel pour gérer les herbiers restants.

D'autres méthodes existent: **assecs estivaux**, **plantation** d'arbres autochtones (limitant le développement des Jussies en les privant d'ensoleillement), **arrêt du pâturage** (permettant le développement d'espèces autochtones).

La combinaison de ces différentes méthodes et leur reconduction sur plusieurs années peuvent donner des résultats satisfaisants et durables.

#### MOYENS DE LUTTE À PROSCRIRE

Tout **traitement chimique** est à éviter (voir page 104), tout comme la **coupe**, qui permet uniquement de faire disparaître transitoirement les parties visibles de la plante et génère de nombreux fragments pouvant favoriser la colonisation d'autres sites.

[1] [3] [6] [7]

#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    Oct    Nov    Dec



## Connaître des espèces végétales invasives et les mesures de gestion adaptées

### Le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*)

#### DESCRIPTION

- Taille** 1 à 2,5 m de haut.
- Tige** **Striée, rougeâtre et glabre.**
- Feuilles** **Grandes**, attachées à la tige par de courts pétioles, insérées une à une à des hauteurs différentes sur la tige (*alternes*), **ovales-lancéolées.**
- Fleurs** **Blanches** ou **rosées**, en **grappes dressées** insérées du côté opposées aux feuilles. Les grappes **retombent** au fur et à mesure que les fruits mûrissent.
- Fruits** **Charnus**, de couleur **purpurine** à **noir** à maturité, et **ridés** à maturité.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

Cette espèce affectionne les milieux **perturbés**, particulièrement sur des sols **meubles** plus ou moins **acides** (talus, friches, anciennes sablières, bords de rivières perturbés, coupes, lisières forestières et clairières).



#### CONFUSION POSSIBLE

*Phytolacca esculenta*, autre espèce de Phytolaque, elle aussi exotique qui possède des fleurs généralement à 8 étamines et des tépales longs de 3 à 4 mm. Chez cette espèce, les grappes fructifères restent dressées.

#### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

Quel que soit la méthode, le **port de gants** est conseillé pour éviter les risques d'intoxication.

#### *Pour les surfaces faiblement colonisées*

L'**arrachage manuel** des plantes à l'aide de bêches en essayant d'extraire l'appareil racinaire est la méthode à utiliser.

#### *Pour les surfaces fortement colonisées*

La **fauche** est la méthode de gestion la plus efficace connue à ce jour. Celle-ci est à réaliser juste avant la floraison (du mois de juin au mois de septembre), deux à trois fois par an suivant l'importance des repousses constatées, et plusieurs années de suite afin d'éliminer les massifs et d'épuiser le stock de graines contenu dans le sol.

Si une intervention tardive a lieu et que l'on constate un début de fructification, il est impératif de récupérer les grappes, de les sécher (dans un endroit abrité et ne permettant pas leur dissémination) puis de les incinérer.

#### MOYENS DE LUTTE À PROSCRIRE

Tout moyen de **lutte chimique** est à éviter (voir encadré page 104).

Le **labour**, étant donné ses possibles conséquences négatives sur la flore autochtone, est à éviter sur les sites des ENS.

[5] [6]

#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    **OCT**    Nov    Dec



## Connaître des espèces végétales invasives et les mesures de gestion adaptées

### La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)

#### DESCRIPTION

- Taille** 2,5 à 4m de haut.
- Tige** **Robuste**, légèrement **striée**, **tachetée de rouge**, creuse et noueuse.
- Feuilles** **Ovales** à **triangulaires**, **pointues**, **tronquées** à la base pouvant mesurer 15 cm de long, insérées sur la tige par un **pétiole**, une à une à des hauteurs différentes (*alternes*).
- Fleurs** Petites, **blanches** regroupées en **grappes** lâches de 8 à 12 cm de long.
- Fruits** **Secs marrons** et **brillants** d'environ 4 mm de long.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

Cette espèce se retrouve en milieux perturbés et dégradés (talus, bords de route, voies ferrées, terrains remaniés, etc.), mais aussi en milieux alluviaux et humides, où les conditions d'alimentation en eau et en nutriments lui sont très favorables.



#### CONFUSION POSSIBLE

Autres espèces de Renouées:

*Reynoutria sachalinensis*: feuilles de la base de la tige en forme de cœur à la face inférieure pubescente (poils visibles à l'oeil nu), longues de 25 à 40 cm.

*Reynoutria x-bohemica*: pubescence éparse (visible à la loupe) sur la face inférieure, longues de 15 à 25 cm.

#### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

Le **pâturage** peut prévenir des débuts d'envahissements.

Par la suite, la **fauche** peut être efficace si elle est répétée 7 à 8 fois dans l'année pendant 4 à 7 ans et si la totalité des tiges fauchées est récoltée et évacuée.

Les **traitements mécaniques** présentent des résultats plus satisfaisants et durables s'ils sont suivis de la **reconstitution de peuplements forestiers** et de ripisylves (noisetiers, fusains, saules, aulnes, frênes, ...) et combinés à l'application de glyphosate (dont l'utilisation est à réfléchir, voir encadré p. 104).

Enfin, la technique d'**arrachage** et de **pose d'une bâche** (géotextile), de manière à asphyxier le système racinaire, semble fonctionner.

#### MOYENS DE LUTTE À PROSCRIRE

L'**arrachage des rhizomes** n'est pas envisageable, sauf si l'envahissement en est au stade initial.

[1] [3] [5] [7]

#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    Juin    Jul    **AOÛT**    **SEPT**    **OCT**    Nov    Dec



## Connaître des espèces végétales invasives et les mesures de gestion adaptées

### Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*)

#### DESCRIPTION

**Taille** 10 à 35 m de hauteur.

**Ecorce** Gris-brun, crevassée.

**Feuilles** Composées de 6 à 20 folioles ovales, plus claires sur la face inférieure, insérées une à une à des hauteurs différentes sur la tige (*alternes*), d'un vert clair, 20 cm de long. Feuillage caduc. **Epines** à la base des feuilles.

**Fleurs** En grappes pendantes et parfumées de 10 à 20 cm de long, blanches, de 2 cm environ, et jaune à la base.

**Fruits** Gousses marron et plates, de 5 à 10 cm de long contenant 4 à 8 graines. Fructification d'août à octobre.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

Cette espèce affectionne les milieux ouverts perturbés ou dégradés, les milieux alluviaux ou les milieux forestiers.



B. Sirof (CEN L-R)

#### CONFUSION POSSIBLE

La morphologie de cette espèce permet normalement de ne pas la confondre.

#### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

##### Pour les jeunes individus

Une fauche annuelle limite la propagation de jeunes semis dont le système racinaire n'est pas encore développé. Les semis et les jeunes individus peuvent également être arrachés manuellement.

##### Pour les arbres adultes

La technique du cerclage (voir encadré page 104) peut être utilisée en zones peu fréquentées. Sinon, on envisagera une coupe de l'arbre puis un dessouchage, ainsi que l'arrachage systématique des rejets, à réaliser durant la floraison et avant la fructification.

#### MOYENS DE LUTTE À PROSCRIRE

La coupe ou le brûlage des arbres adultes, employés seuls, sont à proscrire. Ces techniques entraînent des rejets de souches et un fort drageonnement des arbres traités. Elles sont souvent à associer à un traitement chimique (voir encadré page 104), donc à éviter. Il est par ailleurs recommandé de ne pas pratiquer d'ouvertures ou de coupes à blanc à proximité des secteurs colonisés par le Robinier faux-acacia. La soudaine augmentation de lumière peut favoriser la germination des graines présentes dans le sol.

[3] [5] [6]



B. Sirof (CEN L-R)



M. Kleszczewski (CEN L-R)

#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan Fev Mars Avr MAI JUIN JUL Août Sept Oct Nov Dec



## Connaître des espèces végétales invasives et les mesures de gestion adaptées

### Le Seneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)

#### DESCRIPTION

- Taille** 40 à 110 cm, en touffe
- Tige** Glabre, très ramifiée dès la base et légèrement ligneuse.
- Feuilles** Légèrement **épaisses**, 3 à 14 cm de long, étroites et linéaires à dents irrégulières.
- Fleurs** Jaunes.
- Fruits** Très petits (2 mm), plumeux. Fructification de juin à janvier .

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

Cette espèce est très peu exigeante : elle se développe autant en plaine qu'en montagne, indifféremment sur des sols calcaires ou acides, secs ou inondés, mais de préférence dans les zones ensoleillées. Elle affectionne particulièrement les milieux perturbés (bords de routes, voies ferrées, terrains incendiés) mais aussi les pâtures, éboulis, pelouses sèches et dunes.



B. Sirost (CEN L-R)



B. Sirost (CEN L-R)



B. Sirost (CEN L-R)

#### CONFUSION POSSIBLE

Cette espèce peut être confondue avec d'autres espèces d'astéracées jaunes.

#### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

Cette espèce étant largement favorisée lorsque le milieu est soumis à des perturbations, il est nécessaire de réduire celles-ci au minimum. En parallèle, favoriser des espèces à fort recouvrement comme les trèfles, permet de limiter son expansion.

#### Pour les surfaces faiblement colonisées

L'arrachage manuel des pieds peut être réalisé, avant la fructification.

#### Pour les surfaces fortement colonisées

Le fauchage, avant la fructification, semble aider à contrôler l'expansion de la population. Cette opération devra être répétée plusieurs années. A chaque fois, les produits de la fauche devront être récupérés et éliminés. Cette méthode semble toutefois avoir des résultats contrastés selon les expériences.

#### MOYENS DE LUTTE À PROSCRIRE

L'utilisation de produits phytosanitaires à faible toxicité a montré des effets positifs en bords de vignobles, mais l'utilisation de tels produits est toutefois à éviter (voir encadré page 104).

[1] [7] [a]

#### PÉRIODE DE FLORAISON

JAN Fev Mars **AVR** MAI **JUIN** JUL AOÛT SEPT OCT NOV DEC



## Connaître des espèces végétales invasives et les mesures de gestion adaptées

### D'autres espèces dont l'apparition est à surveiller...

*Amorpha fruticosa*  
Le Faux indigo



#### DESCRIPTION RAPIDE

Port buissonnant pouvant atteindre 4 à 6 m de hauteur. Les feuilles sont composées de nombreuses folioles ovales et les fleurs sont très reconnaissables, regroupées en grappe denses, composées d'un pétale unique bleu-violacé. Floraison d'avril à Juin. Cette espèce se retrouve préférentiellement en bords de cours d'eau sur sol humide.

#### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

Le broyage mécanique peut contenir l'espèce mais doit être répété fréquemment pour éviter un effet inverse. Une combinaison de fauchage, brûlage et pâturage pourrait aussi avoir des effets positifs. La pulvérisation d'herbicide reste la méthode la plus efficace.

*Araujia sericifera*  
Le faux Kapok



#### DESCRIPTION RAPIDE

Liane pouvant atteindre 3 à 5 m, dont le port est élancé et très ramifié. Les feuilles sont vert soutenu, opposées, légèrement duveuteuses sur le dessous et ont des nervures marginées de rouge. Les fleurs sont blanches à roses, en forme de clochettes à 5 lobes effilés et retroussés, très aromatiques. Floraison de juillet à septembre. Cette espèce se retrouve préférentiellement au niveau des berges et dans les milieux humides.

#### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

Peu de retours d'expériences de lutte contre cette espèce sont actuellement disponibles.

*Artemisia verlotiorum*  
L'Armoise des frères Verlot



#### DESCRIPTION RAPIDE

Herbacée rhizomateuse pouvant atteindre 1,5 m de hauteur. Les feuilles sont très découpées, vertes et presque glabres sur la face supérieure, grises et pubescentes sur la face inférieure. Les fleurs sont très aromatiques, petites et brunes, regroupées en panicule. Les feuilles dégagent une forte odeur aromatique suave au froissement. Floraison de septembre à novembre. Cette espèce se développe préférentiellement sur des sols perturbés (bords de route, dans les vignobles ou les friches) ou à proximité des cours d'eau.

#### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

Peu de retours d'expériences de lutte contre cette espèce sont actuellement disponibles.

*Buddleja davidii*  
L'Arbre aux papillons



#### DESCRIPTION RAPIDE

Arbuste de 2 à 5 m de hauteur. Les feuilles sont vertes ou grisâtres, duveteuses sur le dessous, lancéolées et les fleurs sont roses ou violet, regroupées en inflorescences denses et poitues, très parfumées. Floraison de juillet à octobre. Cette espèce colonise volontier les milieux rudéraux, et parfois les milieux humides mais bien drainés.

#### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

Les moyens de lutte connus aujourd'hui se limitent aux zones peu recouvertes: arrachages des jeunes plants et plantation rapide d'autres espèces. Il faudra éliminer tous les produits d'arrachage pour éviter un risque de bouturage.



## Connaître des espèces végétales invasives et les mesures de gestion adaptées

*Fallopia baldschuanica*  
La Renouée du Turkestan



### DESCRIPTION RAPIDE

Liane herbacée au port rampant ou grimpant pouvant atteindre 15 m de hauteur. Les feuilles sont vertes, sombres, alternes et en forme de coeur. Les fleurs sont très petites, blanches et regroupées en épis. Floraison de août à octobre environ. Cette espèce se développe sur des sols perturbés ou en bordure de cours d'eau.

### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

Peu de retours d'expériences de lutte contre cette espèce sont actuellement disponibles.

*Helianthus tuberosus*  
Le Topinambour



### DESCRIPTION RAPIDE

Herbacée à tubercules pouvant atteindre 2 à 3 m de hauteur. Les feuilles sont vert foncé, dentées. Les fleurs sont jaunes. Cette espèce affectionne les berges des cours d'eau non boisées.

### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

L'extraction des tubercules est efficace mais ne peut s'appliquer que sur des surfaces faiblement colonisées, car fastidieuse. La fauche doit être bisannuelle (fin juin et fin août) semble avoir des résultats satisfaisants. La plantation d'espèces forestières pionnières

*Heracleum mantegazzianum*  
La Berce du Caucase



### DESCRIPTION RAPIDE

Ombellifère herbacée vivace dont la tige peut atteindre 4 m de haut, et 10 cm de large. Les feuilles sont grandes et fortement découpées. Les fleurs sont regroupées en ombelles pouvant atteindre 1,5 m de diamètre. Floraison entre juin et septembre. Cette espèce se développe sur les talus, friches et berges de cours d'eau.

### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

Pour les surfaces faiblement colonisées, l'arrachage manuel des jeunes plantes peut être réalisé. En cas de forte colonisation, une fauche réalisée avant la floraison et répétée un peu plus tard permet de réduire la banque de graines. Le pâturage, ou le traitement chimique semble également avoir des résultats positifs.

*Impatiens glandulifera*  
La Balsamine géante



### DESCRIPTION RAPIDE

Plante herbacée vivace pouvant atteindre 2 m de hauteur, à tige robuste. Les feuilles sont insérées par 3, ovales et dentées, terminées par une glande rouge. Les fleurs sont regroupées en grappes, rouges, roses ou blanches. Floraison de juillet à octobre. Cette espèce se développe sur les berges des cours d'eau ainsi qu'au niveau des lisières et des talus et fossés humides.

Cette espèce peut se confondre avec *Impatiens balfourii*, également invasive mais annuelle.

### MOYENS DE LUTTE POSSIBLES

Dans les zones faiblement colonisées, l'arrachage manuel est possible du fait du système racinaire peu profond. La fauche, réalisée à intervalles réguliers, le plus près possible du sol, est efficace. Le pâturage régulier peut aussi se substituer efficacement à la fauche.



## Connaître des espèces végétales invasives et les mesures de gestion adaptées

### *Salpichroa originifolia* DESCRIPTION RAPIDE

Le Muguet de la Pampa



Plante herbacée mesurant entre 1 et 3 m de haut, présentant un port rampant ou grimpant. Les feuilles sont ovales, pubescentes, de 1 à 2 cm. Les fleurs sont des petites clochettes blanches. Floraison d'avril à août. Cette espèce affectionne les habitats perturbés.

### MOYEN DE LUTTE POSSIBLES

Peu de retours d'expériences de lutte contre cette espèce sont actuellement disponibles.

### Quelques espèces aquatiques...

*Egeria densa*  
L'Elodée dense



*Eichhornia crassipes*  
La Jacinthe d'eau



*Elodea canadensis*  
L'Elodée du Canada



*Elodea nuttallii*  
L'Elodée à feuilles étroites



*Lagarosiphon major*  
Le Lagarosiphon



*Myriophyllum aquaticum*  
Le Myriophylle du Brésil



*Pistia stratiotes*  
La Laitue d'eau





## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### Famille ASTÉRACÉES

*Cichorium intybus*  
La Chicorée sauvage



*Cirsium arvense*  
Le Chardon des champs



*Cirsium eriophorum*  
Le Chardon laineux



*Picris echioides*  
Le Picris fausse vipérine



*Onopordum acanthium*  
L'Onopordon fausse acanthe



*Onopordum illyricum*  
L'Onopordon d'Illyrie



*Scolymus spp.*  
Les Scolymes



*Silybum marianum*  
Le Chardon-Marie



### Famille AMARANTHACÉES

*Atriplex patula*  
L'Arroche étalée



*Amaranthus albus*  
L'Amarante blanche



*Amaranthus deflexus*  
L'Amarante couchée



*Amaranthus retroflexus*  
L'Amarante réfléchi



*Chenopodium album*  
L'Ansérine blanche



### Famille POACÉES

*Hordeum marinum*  
L'Orge maritime



*Hordeum murinum*  
L'Orge des rats



### Famille POLYGONACÉES

*Rumex crispus*  
L'Oseille crépuse



*Rumex obtusifolius*  
La Patience sauvage



### Famille URTICACÉES

*Urtica dioica*  
La grande Ortie



### Famille ROSACÉES

*Rubus spp.*  
Les ronces





## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### La chicorée sauvage (*Cichorium intybus*)



#### DESCRIPTION

Plante **herbacée vivace**.

Famille  
**ASTÉRACÉES**

**Taille** 50 cm à 1 m.

**Tige** dressée, très rameuse à rameaux raides, de presque glabre à pubescente avec des poils presque piquants.

**Feuilles** de presque glabres à pubescentes avec des poils presque piquants, directement attachées à la tige et l'entourant (embrassantes).

**Flours** bleues ou plus rarement blanches.

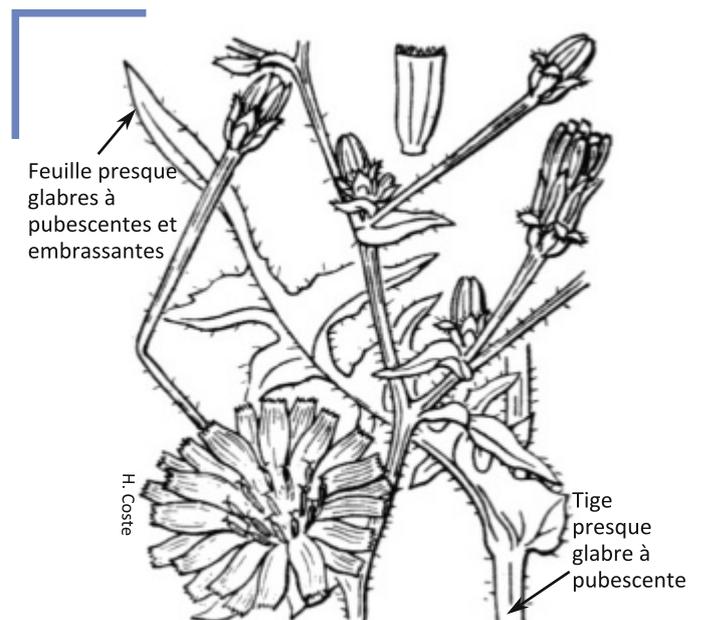
#### RISQUES DE CONFUSION

Avec *Cichorium divaricatum*, qui possède des fruits légèrement différents. Mais cette espèce est normalement moins présente sur les territoires qui nous intéressent. Toutefois, *C. divaricatum*, tout comme *C. intybus* est une espèce rudérale. Une confusion entre ces deux espèces n'induirait donc pas d'erreur dans l'évaluation de l'indicateur «Recouvrement par des espèces rudérales».

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On la retrouve sur les bords de chemin et dans les prés de toute la France. Elle préfère les atmosphères lumineuses.

La chicorée est employée dans l'alimentation.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    Juin    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### Le Chardon des champs / Herbe aux varices (*Cirsium arvense*)



Famille  
**ASTÉRACÉES**

#### DESCRIPTION

Plante herbacée **vivace**.

- Taille** 50 cm à 1 m.
- Tige** **rameuse** supérieurement, **dressée, glabre** ou presque glabre.
- Feuilles** **sessiles, vertes-blanchâtres** rappelant une toile d'araignée sur le dessous ou **vertes et glabres** sur les deux faces, oblongues-lancéolées, fortement **découpées**, à bords **ciliés et épineux**.
- Fleurs** **composées** (regroupées en une inflorescence munie d'un receptacle), **rosées à violettes**. A la base de l'inflorescence, un **involucre** (réunion de petites feuilles ou écailles) **glabre** ou presque glabre.

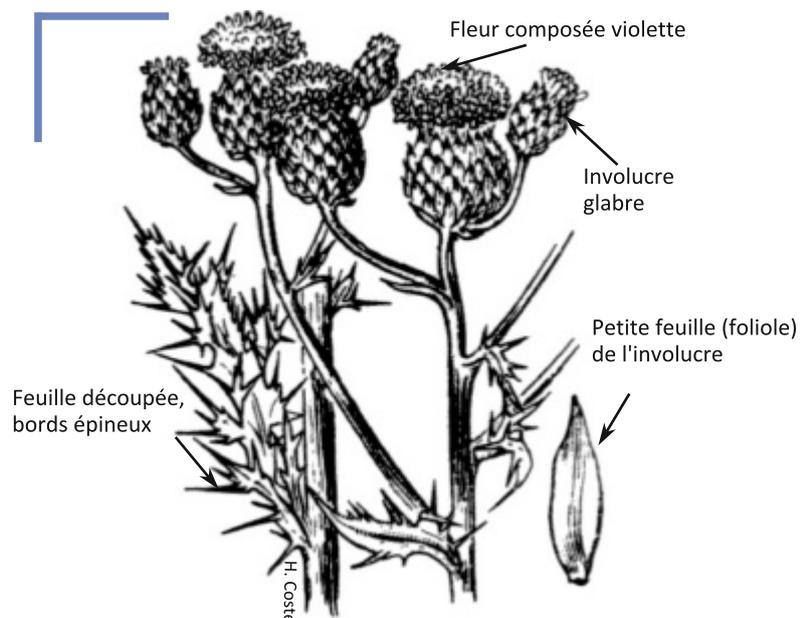
#### RISQUES DE CONFUSION

Avec *Galactites elegans*, plus petite, possédant un involucre portant de longues pointes. Toutefois, cette espèce étant également rudérale, une confusion avec celle-ci n'induirait pas d'erreur dans l'évaluation de l'indicateur «*Recouvrement par des espèces rudérales*».

Avec *Cirsium tuberosum*, plus petite, qui ne possède que 1 à 3 inflorescences, dont les feuilles sont garnies de poils presque piquants sur le dessus, et qui ne sont jamais blanches sur le dessous.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On la rencontre aussi bien dans les champs qu'en lieux non cultivés. Elle préfère les sols secs, argileux, relativement riches en nutriments.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    Juin    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### Le Chardon laineux (*Cirsium eriophorum*)



#### DESCRIPTION

Plante herbacée **bisannuelle**.

Famille  
**ASTÉRACÉES**

**Taille** 50 cm à 1,5 m.

**Tige** dressée, robuste, rameuse, pubescente.

**Feuilles** blanches et pubescentes sur le dessous, vertes et couvertes de petites épines sur le dessus, fortement **découpées aux bords épineux** lancéolés.

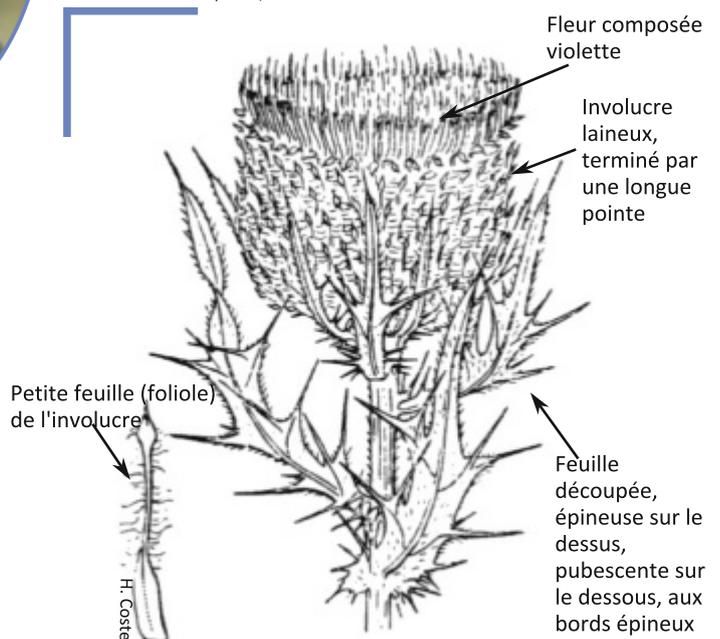
**Fleurs** composées (regroupées en une inflorescence munie d'un receptacle), **roses à violettes**. A la base de l'inflorescence, un **involucre** (réunion petites feuilles ou écailles) **laineux**, terminé par une longue **pointe** étalée, linéaire élargie et spatulée mais brusquement **mucronée** (terminée en pointe droite et rigide comme celle d'une épée).

#### RISQUES DE CONFUSION

La morphologie et la répartition de cette espèce permettent normalement de ne pas la confondre.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On la rencontre dans les champs et lieux non cultivés. Elle préfère les sols secs, argileux, relativement riches en nutriments.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    Juin    **JUIL**    **AOÛT**    Sept    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### Le picris fausse vipérine (*Helminthotheca echioides*)



#### DESCRIPTION

Plante herbacée **annuelle**.

Famille  
**ASTÉRACÉES**

**Taille** 30 cm à 1,5 m.

**Tige** dressée, rameuse, garnie de **poils** longs, raides et presque piquants.

**Feuilles** très **rudes**, garnies de **poils** longs presque piquants, oblongues, directement attachées à la tige (**sessiles**) et l'entourant (**embrassantes**).

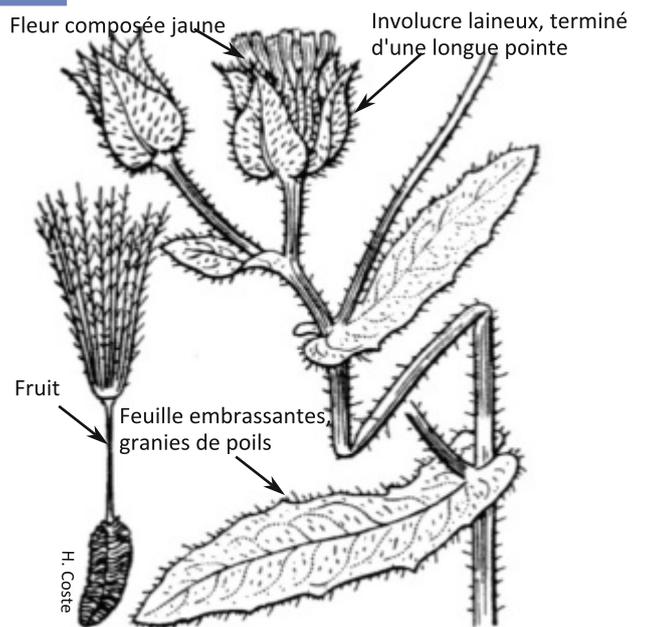
**Fleurs** **composées** (regroupées en une inflorescence munie d'un receptacle), **jaunes**. A la base de l'inflorescence, un **involucre** (réunion petites feuilles ou écailles) en **pointes** et recouvert de **poils**, sur **deux rangs**, avec le premier en crochet par rapport au deuxième rang (lorsque la fleur est en plein épanouissement).

#### RISQUES DE CONFUSION

Avec *Picris hieracioides*. Toutefois, cette espèce étant également rudérale, une confusion avec celle-ci n'induirait pas d'erreur dans l'évaluation de l'indicateur «Recouvrement par des espèces rudérales».

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On la rencontre dans les champs et lieux non cultivés, mais spontanément surtout dans les régions voisines du littoral.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

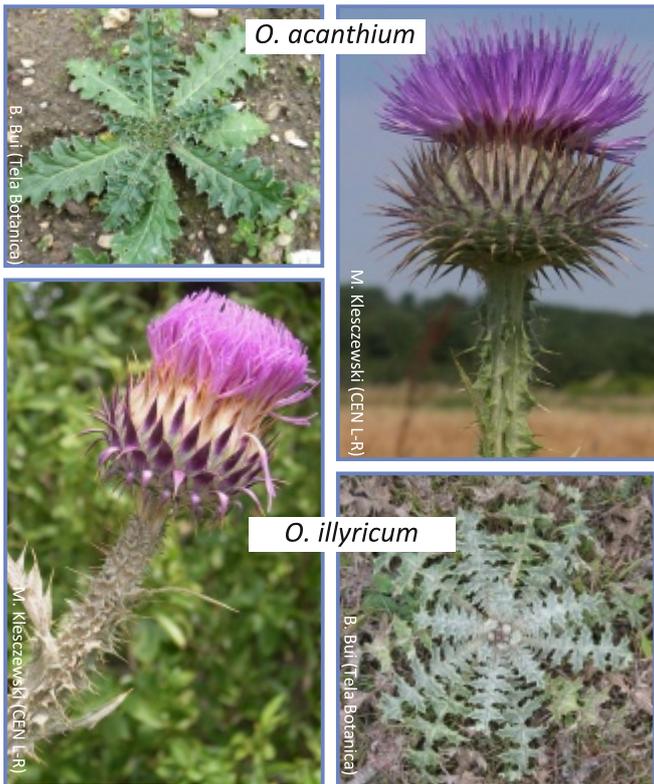
L'Onopordon d'Illyrie (*Onopordum illyricum*)  
L'Onopordon fausse acanthe (*Onopordum acanthium*)

Famille  
**ASTÉRACÉES**

### DESCRIPTION

Plantes herbacées **bisannuelles**.

- Taille** 50 cm à 1,5 m.
- Tige** dressée, raide et épineuse (*O. acanthium*) à très épineuse (*O. illyricum*)
- Feuilles** pubescentes, blanches tomenteuses en dessous, aux bords très épineux (*O. acanthium*) OU blanches tomenteuses sur les deux faces, fortement découpées, épineuses (*O. illyricum*).
- Fleurs** composées (regroupées en une inflorescence munie d'un receptacle), rosées à violettes. A la base de l'inflorescence, un involucre (une réunion petites feuilles ou écailles) globuleux, très gros, et garni d'appendices lancolés et épineux, (*O. acanthium*) OU à la base de l'inflorescence, un involucre globuleux, glabre et garni d'appendices brièvement atténués en épines (*O. illyricum*).



### RISQUES DE CONFUSION

Avec *Silybum marianum*, aux feuilles marbrées de blanc et aux épines plus longues sur l'involucre.

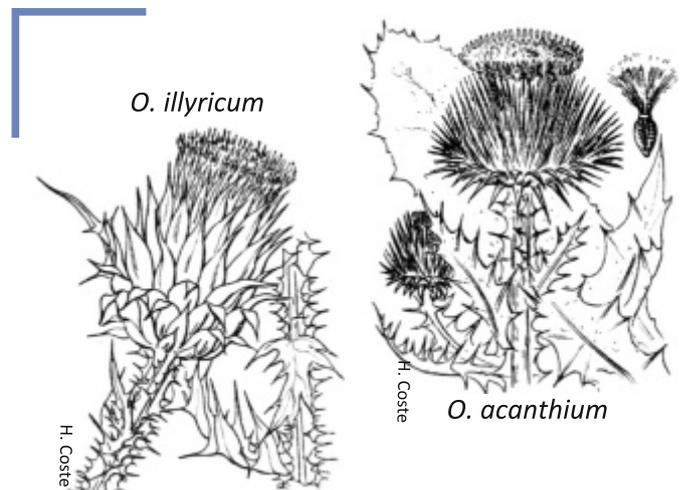
Avec *Tyrinnus leucographus*, aux feuilles maculées de blanc et à la tige nue sur le haut.

Avec *Galactites elegans*, plus petite, à la tige nue sur le haut.

Toutefois, ces espèces étant également rudérales, une confusion avec ces espèces n'induirait pas d'erreur dans l'évaluation de l'indicateur «Recouvrement par des espèces rudérales».

### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On retrouve ces espèces dans les lieux non cultivés et les bords de chemins.



### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    Oct    Nov    Dec

*O. illyricum* ←————→ *O. acanthium*



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

Le Scolyme à grandes fleurs (*Scolymus grandiflorus*)

Le Scolyme d'Espagne / Chardon d'Espagne (*Scolymus hispanicus*)

Le Scolyme taché (*Scolymus maculatus*)

Famille  
**ASTÉRACÉES**



### DESCRIPTION

*S. maculatus* est **annuelle**.

*S. grandiflorus* est **vivace**.

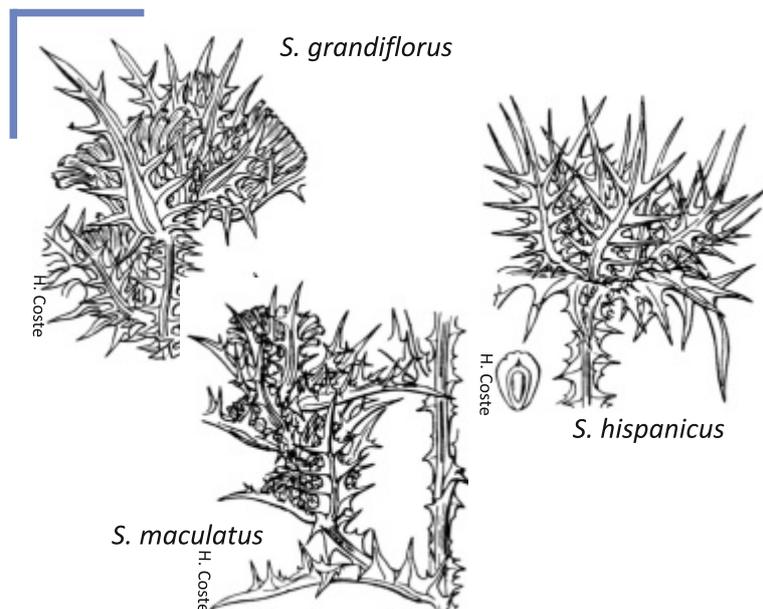
*S. hispanicus* est **bisannuelle** ou **vivace**.

**Taille** entre **15 et 40 cm** (*S. grandiflorus*) OU entre **20 et 90 cm** (*S. hispanicus* et *S. maculatus*)

**Tige** **dressée, pubescente, épineuse** (*S. grandiflorus* et *S. hispanicus*) OU **dressée, glabre, épineuse** (*S. maculatus*)

**Feuilles** entourées d'une **bordure blanche** épaisse et à **nervures blanches**, fortement **épineuses, cartilagineuses** (*S. maculatus*) OU dépourvues d'une bordure blanche épaisse, cartilagineuse (*S. grandiflorus* et *S. hispanicus*)

**Fleurs** **jaunes**, plus grandes pour *S. grandiflorus*.



### RISQUES DE CONFUSION

La morphologie et la répartition de ces espèces permettent normalement de ne pas les confondre avec d'autres espèces. En revanche, la différenciation de ces espèces entre elles n'est pas aisée.

### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On retrouve ces espèces dans les lieux non cultivés et les bords de chemins, et pour *S. grandiflorus*, plus particulièrement au niveau des coteaux secs.

### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan Fev Mars Avr Mai **JUIN** **JUIL** **AOÛT** **SEPT** Oct Nov Dec

*S. grandiflorus* *S. maculatus* *S. hispanicus*



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### Le Chardon-Marie / Le Chardon marbré (*Silybum marianum*)



Famille  
**ASTÉRACÉES**

#### DESCRIPTION

Plante **herbacée bisannuelle**.

**Taille** 40 cm à 1,5 m.

**Tige** dressée, robuste, rameuse, glabre ou presque glabre.

**Feuilles** marbrées de blanc, sans pétioles, à bords épineux, entourant la tige (**embrassantes**) par deux **oreillettes** arrondies.

**Fleurs** composées (regroupées en une inflorescence munie d'un réceptacle) **rosées à violettes**. A la base de l'inflorescence, un **involucre** (une réunion petites feuilles ou écailles) **gros** (au moins 3 cm de diamètre) et avec de **longues épines**.

#### RISQUES DE CONFUSION

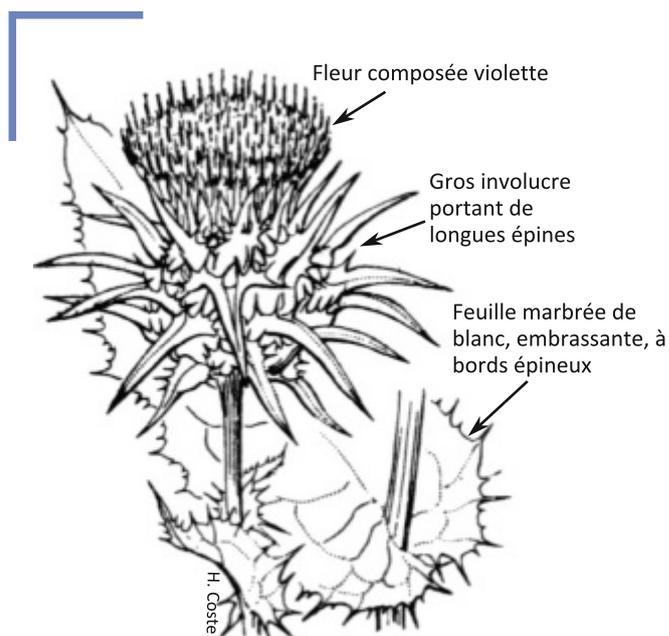
Avec des *Onopordons*, qui possèdent des feuilles blanches tomenteuses sur au moins une des deux faces.

Avec *Galactites elegans*, plus petite, qui possède des feuilles maculées de blanc sur le dessus (et non marbrées) et blanches-tomenteuses sur le dessous.

Toutefois, ces espèces étant également rudérales, une confusion n'induirait pas d'erreur dans l'évaluation de l'indicateur «*Recouvrement par des espèces rudérales*».

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On retrouve cette espèce dans les lieux non cultivés et les bords de chemins dans la partie méridionale de la France.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    Sept    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### L'arroche étalée (*Atriplex patula*)



Famille  
**AMARANTHACÉES**

#### DESCRIPTION

Plante herbacée **annuelle**.

**Taille** 20 cm à 80 cm.

**Tige** verte, dressée.

**Feuilles** allongées, avec de courts pétioles, les inférieures munies à la base de deux lobes étalés horizontalement.

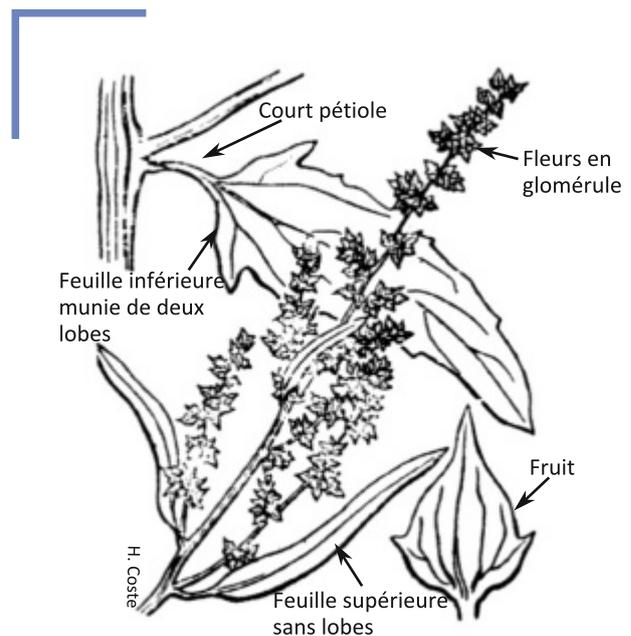
**Fleurs** Fleur isolée insignifiante, verdâtres, groupées en têtes serrées (en **glomérule**) dans un **épis** effilé formant une panicule (inflorescence dont les axes secondaires sont de taille décroissante de la base au sommet) étalée.

#### RISQUES DE CONFUSION

Avec d'autres *Atriplex*, normalement moins présentes sur les territoires qui nous intéressent. Toutefois, toutes les espèces d'*Atriplex* sont rudérales. Une confusion avec d'autres espèces n'induirait donc pas d'erreur dans l'évaluation de l'indicateur «Recouvrement par des espèces rudérales».

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On la retrouve dans les lieux cultivés et non cultivés. Elle préfère les zones lumineuses et humides.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    Juin    **JUIL**    **AOÛT**    SEPT    **OCT**    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### L' Amarante blanche (*Amaranthus Albus*)

Famille  
**AMARANTHACÉES**

#### DESCRIPTION

Plante herbacée **annuelle**.

**Taille** 20 à 80 cm.

**Tige** glabre, blanche, à rameaux rigides.

**Feuilles** petites, ovales ou lancéolées, parfois échancrées.

**Fleurs** Fleur isolée insignifiante, d'un vert pâle, groupées en têtes serrées (**glomérules**).



M. Kaszewski (CEN-IR)



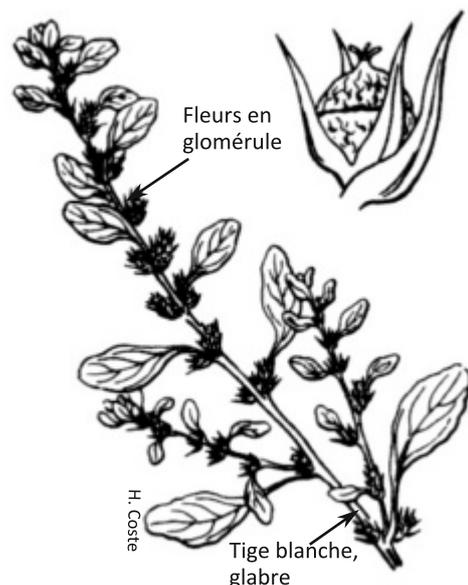
D. Mathieu (Tela Botanica)

#### RISQUES DE CONFUSION

Avec d'autres *Amaranthes*, normalement moins présentes sur les territoires qui nous intéressent (sauf *A. retroflexus* et *A. deflexus*, décrites page suivante). Toutefois, toutes les espèces d'*Amarante* sont rudérales. Une confusion avec d'autres espèces n'induirait donc pas d'erreur dans l'évaluation de l'indicateur «*Recouvrement par des espèces rudérales*».

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On retrouve cette espèce dans les lieux cultivés et les décombres.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    **OCT**    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### L'Amaranthe couchée (*A. deflexus*) et L'Amaranthe réfléchie (*A. retroflexus*)

Famille

AMARANTHACÉES

#### DESCRIPTION

*A. retroflexus* est une plante herbacée annuelle.

*A. deflexus* est une plante herbacée vivace.

**Taille** 20 à 80 cm.

**Tige** pubescente en haut (*A. deflexus*) OU pubescente tout le long (*A. retroflexus*).

**Feuilles** d'un vert pâle, ovales.

**Fleurs** Fleur isolée insignifiante, verdâtres ou rougeâtres, groupées en têtes serrées (glomérule) et en panicule (inflorescence dont les axes secondaires sont de taille décroissante de la base au sommet) (*A. deflexus*) OU verdâtres, en épis épais et en panicule (*A. retroflexus*).

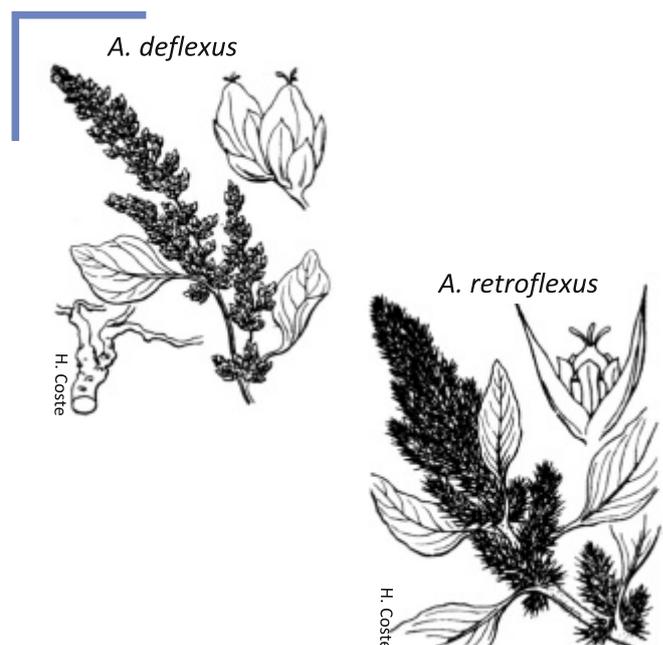


#### RISQUES DE CONFUSION

Avec d'autres *Amaranthes*, normalement moins présentes sur les territoires qui nous intéressent (sauf *A. albus*, décrite page précédente). Toutefois, toutes les espèces d'*Amaranthes* sont rudérales. Une confusion avec d'autres espèces n'induirait donc pas d'erreur dans l'évaluation de l'indicateur «Recouvrement par des espèces rudérales».

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On retrouve ces espèces dans les lieux cultivés et les décombres.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    **OCT**    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### L'Ansérine blanche / Le Chénopode blanc (*Chenopodium album*)



#### DESCRIPTION

Plante herbacée **annuelle**.

Famille  
**AMARANTHACÉES**

**Taille** 20 cm à 1 m.

**Tige** blanchâtre ou verdâtre, anguleuse.

**Feuilles** blanches farineuses sur le dessous, ou vertes sur les deux faces, deux fois plus longues que larges, ovals ou lancéolées, dentées, alternes (insérées une à une à des hauteurs différentes sur les rameaux ou la tige).

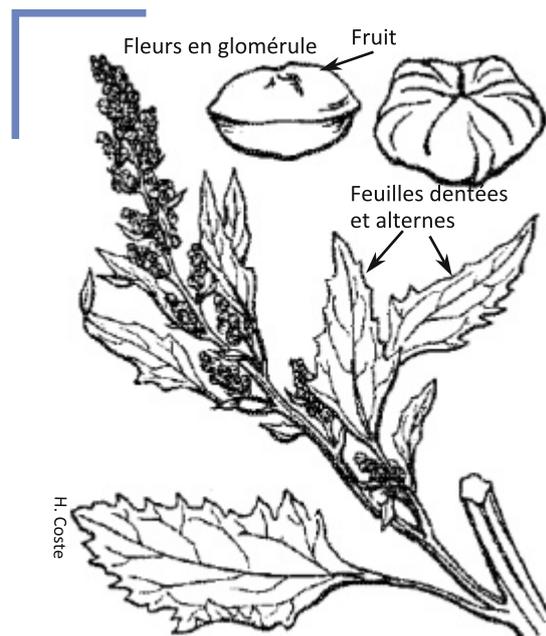
**Flours** Groupées en têtes serrées (**glomérules**) d'un blanc farineux, dans un épis effilé formant une panicule (inflorescence dont les axes secondaires sont de taille décroissante de la base au sommet).

#### RISQUES DE CONFUSION

Avec d'autres *Chenopodium*, normalement moins présents sur les territoires qui nous intéressent. Toutefois, toutes les espèces de *Chenopodium* sont rudérales. Une confusion avec d'autres espèces n'induirait donc pas d'erreur dans l'évaluation de l'indicateur «*Recouvrement par des espèces rudérales*».

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On la retrouve dans les lieux cultivés et non cultivés. Elle préfère les zones lumineuses et les sols riches en nutriments. Les espèces du genre *Chenopodium* sont très envahissent facilement les cultures.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    **OCT**    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### L'Orge maritime (*Hordeum marinum*)



#### DESCRIPTION

Plante **herbacée annuelle**.

Famille  
**POACÉES**

**Taille** 10 à 40 cm.

**Tige** verte, glauque, en touffe, feuillée jusqu'au sommet et pubescente en bas.

**Feuilles** planes, pubescentes.

**Fleurs** petit épis d'un vert-jaune muni d'arêtes.

Remarque: L'épis et la panicule sont deux formes d'inflorescences que peuvent avoir les espèces de la famille des graminées (poacées). Les espèces du genre *Hordeum* sont reconnaissables par leurs épis munis d'arêtes.

#### RISQUES DE CONFUSION

Espèce très proche de *Hordeum murinum*, difficilement différenciables pour un non botaniste. Se différencie surtout par l'habitat (l'un préférentiellement en bords de mer, l'autre en zones plus arides), et par la longueur des arêtes (3 fois plus longues pour *Hordeum murinum*).

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On la rencontre sur les chemins des bords de mer, notamment dans les prés saumâtres surpâturés, et parfois à l'intérieur des terres.

Cette espèce est protégée en Basse Normandie.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    **MAI**    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    Sept    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### L'Orge des souris / L'Orge des rats (*Hordeum murinum*)



Q. Delormes



Q. Delormes

#### DESCRIPTION

Plante *herbacée annuelle*.

Famille  
**POACÉES**

**Taille** 10 cm à 50 cm.

**Tige** verte, en touffe, feuillée jusqu'au sommet.

**Feuilles** planes, rudes, légèrement velues.

**Fleurs** petit épis d'un vert jaune muni d'arêtes très longues.

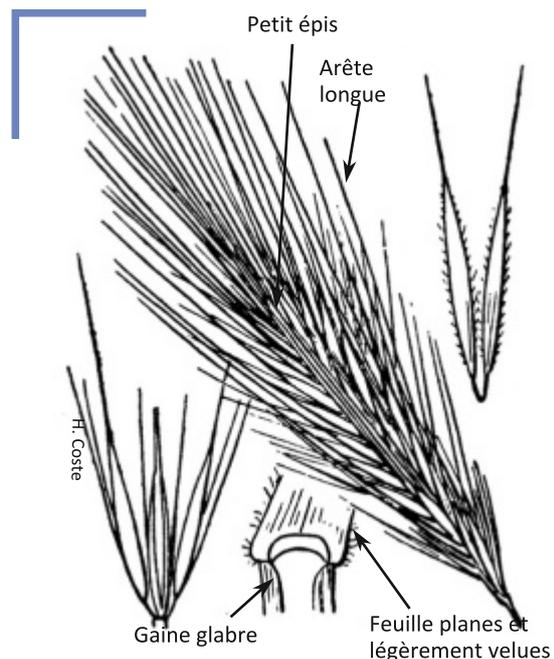
Remarque: L'épis et la panicule sont deux formes d'inflorescences que peuvent avoir les espèces de la famille des graminées (poacées). Les espèces du genre *Hordeum* sont reconnaissables par leurs épis munis d'arêtes.

#### RISQUES DE CONFUSION

Espèce très proche de *Hordeum maritimum*, difficilement différenciables pour un non botaniste. Se différencie surtout par l'habitat (l'un préférentiellement en bords de mer, l'autre en zones plus arides), et par la longueur des arêtes (3 fois plus longues pour *Hordeum maritimum*).

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On le rencontre sur les chemins, décombres et lieux arides. Il préfère les zones chaudes et lumineuses.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    **MAI**    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    Sept    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### L'Oseille crépuse (*Rumex crispus*)

Famille  
**POLYGONACÉES**

#### DESCRIPTION

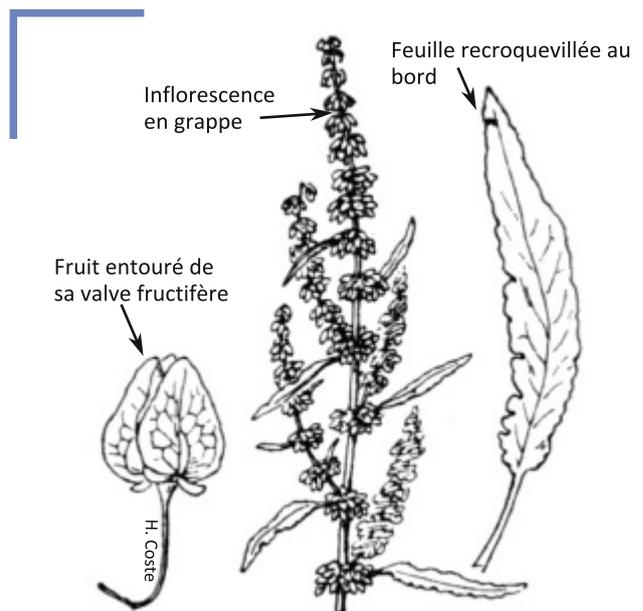
Plante herbacée **vivace**.

**Taille** 50 cm à 1 m.

**Tige** robuste, dressée, rameuse au sommet.

**Feuilles** pétiolées, ondulées et légèrement **recoquevillées** au bord.

**Flours** la fleur prise isolée est insignifiante, mais l'**inflorescence en grappe** en faux verticille (les fleurs semblent être attachées sur un même point sur l'axe mais ce n'est pas le cas) est bien visible.



#### RISQUES DE CONFUSION

Confusions possibles, mais peu probables, avec d'autres *Rumex*.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On la retrouve dans les lieux non cultivés, particulièrement dans les zones riches en nutriments et lumineuses.

#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    Juin    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### La Patience sauvage (*Rumex obtusifolius*)

Famille  
**POLYGONACÉES**

#### DESCRIPTION

Plante herbacée **vivace**.

**Taille** 50 cm à 1 m.

**Tige** robuste, dressée, à rameaux ascendants.

**Feuilles** pétiolées, ovales (ou en cœur), à **bout rond, sinuées-crênelées**.

**Flours** la fleur isolée est insignifiante, mais **l'inflorescence en grappe** en verticille (les fleurs sont attachées sur le même axe) est bien visible.

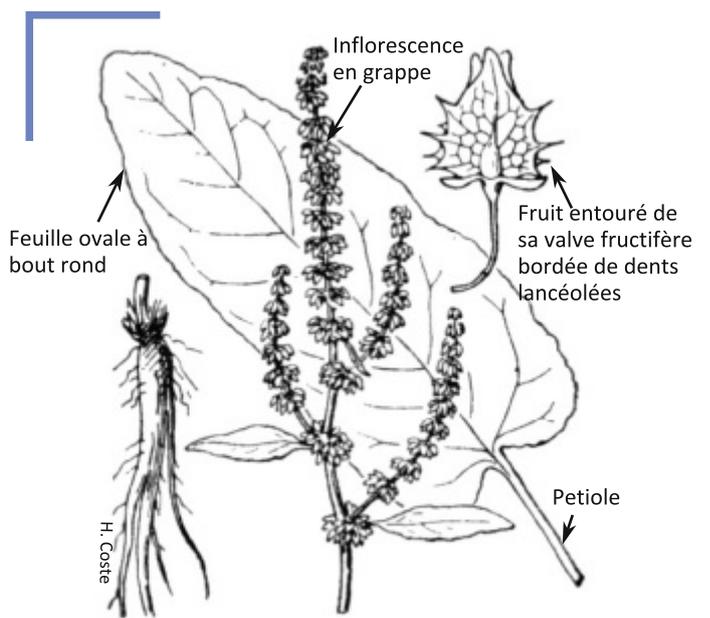


#### RISQUES DE CONFUSION

Avec d'autres espèces du genre *Rumex*. Toutefois, *Rumex obtusifolius*, possède des valves fructifères bien particulières : elles sont bordées de dents lancéolées (voir croquis).

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On la retrouve dans des lieux frais et ombragés, préférentiellement dans les sols argileux et riches en nutriments.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### La Grande Ortie (*Urtica dioica*)

Famille  
**URTICACÉES**

#### DESCRIPTION

Plante herbacée **vivace**.

- Taille** 50 cm à 1 m.
- Tige** d'un **vert sombre**, garnie de **poils presque piquants, robuste, simple**.
- Feuilles** **ovales**, se terminant en **pointe**, fortement **dentées, pétiolées**, garnies de **poils** sécrétant un liquide irritant.
- Fleurs** très **petites**, voire insignifiantes prises isolément, **blanches**, en **grappe** plus longues que le pétiole de la feuille.

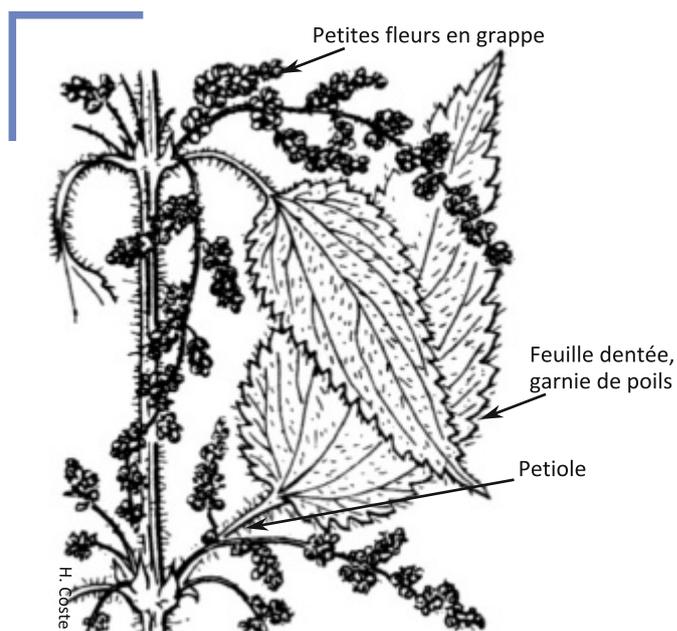


#### RISQUES DE CONFUSION

Avec d'autres *Urtica*, pourtant moins présentes en région. Toutefois, ces espèces sont également des espèces rudérales. Une confusion entre ces espèces n'induirait donc pas d'erreur dans l'évaluation de l'indicateur «*Recouvrement par des espèces rudérales*».

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On retrouve ces espèces dans les lieux non cultivés et les bords de chemins.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    **OCT**    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces rudérales les plus communes

### Les ronces (*Rubus* spp.)

Famille  
**ROSACÉES**



V. Pons (CEFE-CNRS)



V. Pons (CEFE-CNRS)

#### DESCRIPTION

Plantes herbacées **vivaces**.

**Taille** variable.

**Tige** **ligneuse, dressée** ou **retombante**, armée d'**aiguillons**.

**Feuilles** composées de plusieurs **folioles**, grossièrement **dentées**.

**Fleurs** **petites, blanches, roses** ou **rouges, isolées** ou **groupées** selon les espèces.

#### RISQUES DE CONFUSION

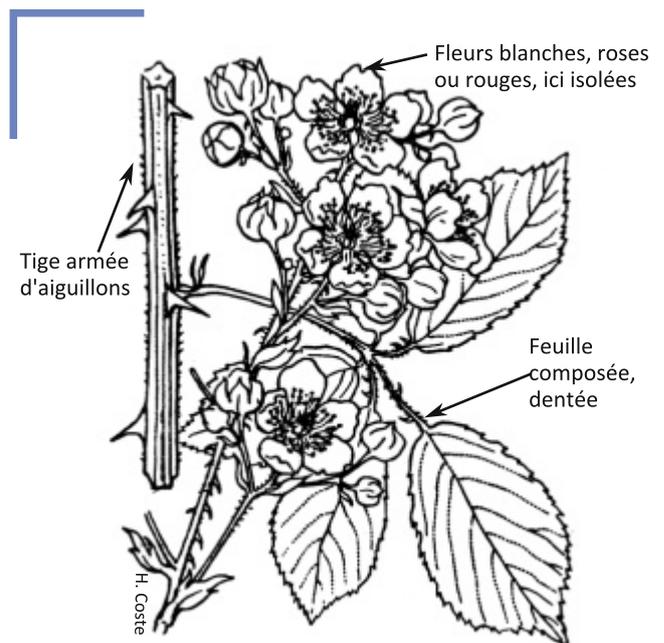
La morphologie et la répartition des espèces du genre *Rubus* permettent normalement de ne pas les confondre avec d'autres genres, sauf peut être les espèces du genre *Rosa*, dont les fruits sont différents.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

Il existe plus de 100 espèces de ronces dans les régions tempérées et tropicales du globe, et leur différenciation est très complexe pour un non spécialiste.

Selon les espèces, on peut les retrouver au niveau des broussailles, taillis, clairières de bois, haies, talus, bords de chemins, lieux découverts divers etc.

Elles possèdent toutefois de nombreux intérêts (fruits comestibles, feuilles alimentaires pour les animaux, etc.).



#### PÉRIODE DE FLORAISON

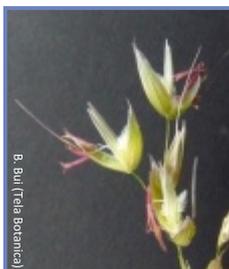
Jan    Fev    Mars    Avr    Mai    **JUN**    **JUIL**    **AOÛT**    Sept    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître les espèces herbacées vivaces, exigeantes en éléments nutritifs

### Famille POACÉES

*Arrhenatherum eliatum*  
Le fromental élevé



*Dactylis glomerata*  
Le Dactyle aggloméré



*Festuca arundinacea*  
La Fétuque faux roseau



*Lolium perenne*  
L'lvraie vivace



### Famille FABACACÉES

*Medicago sativa*  
La Luzerne commune



*Onobrychis viciifolia*  
Le Sainfoin



*Trifolium pratense*  
Le Trèfle commun



*Trifolium repens*  
Le Trèfle blanc



### Famille ASTÉRACÉES

*Taraxacum campyloides*  
Le Pissenlit Dent de Lion





## Reconnaître des espèces herbacées vivaces, exigeantes en éléments nutritifs

### Le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*)



#### DESCRIPTION

Plante herbacée **vivace**.

Famille  
**POACÉES**

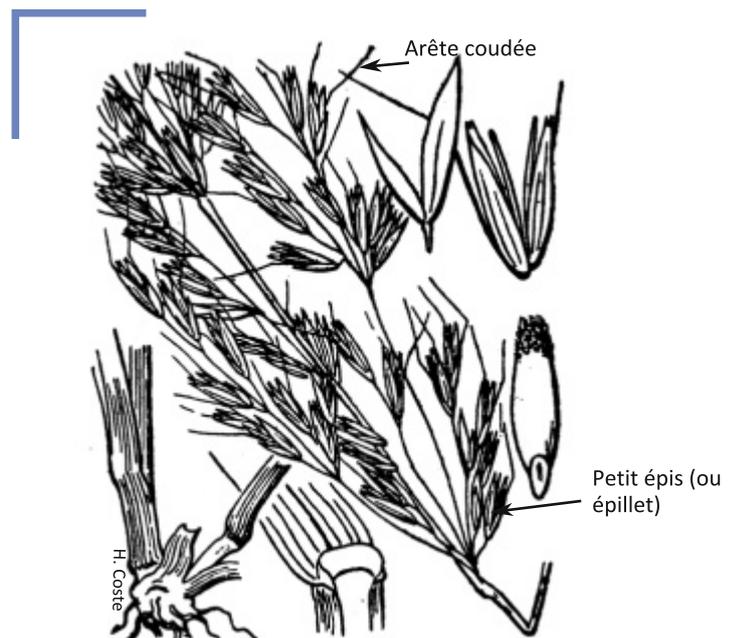
- Taille** 60 cm à 2 m.
- Tige** presque **glabre**.
- Feuilles** **vertes, planes**, très **rudes** au toucher.
- Fleurs** **petits épillets** (7-10 mm) organisés en longue panicule (inflorescence ramifiée dans laquelle les axes sont de longueur décroissante en allant vers le haut) de 10 à 30 cm, d'un **vert blanchâtre** ou **violacé luisant**, portant une **arête coudée par fleur**.

#### RISQUES DE CONFUSION

Avec les espèces du genre *Holcus* (Le Chiendent et la Petite fenasse), généralement plus petites, pubescentes au moins sur les feuilles, et qui ne possèdent pas l'arête coudée.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On retrouve cette espèce dans les prés, bois, champs, en zone plutôt lumineuse, notamment dans les prairies à fourrage, mais aussi en lisière, bordures de chemins.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    **MAI**    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    Sept    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître des espèces herbacées vivaces, exigeantes en éléments nutritifs

### Le dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)



#### DESCRIPTION

Plante herbacée **vivace**.

Famille  
**POACÉES**

**Taille** 20 cm à 1 m.

**Tige** glabre, dressée ou arquée à la base, sans feuilles au sommet, plate.

**Feuilles** vertes, planes.

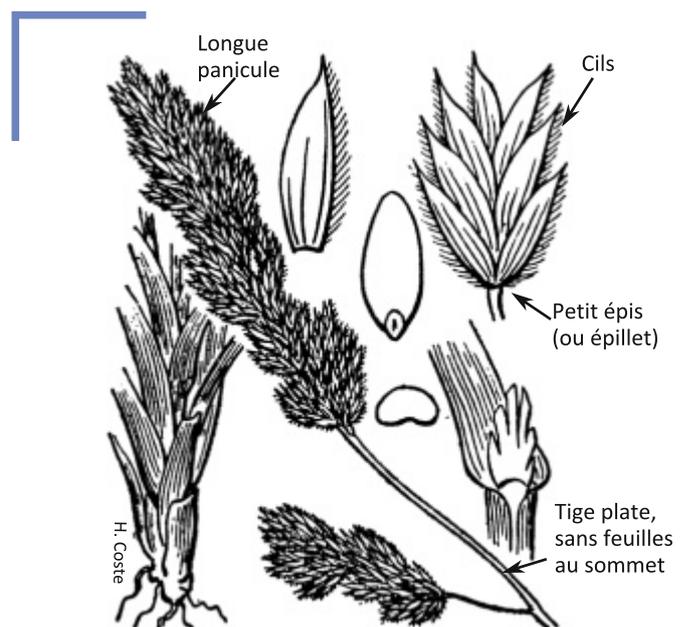
**Flours** regroupées en **épillets** (5-6 mm) caractéristiques portant 3 à 6 fleurs ciliées, organisés en **longue panicule** (inflorescence ramifiée dans laquelle les axes sont de longueur décroissante en allant vers le haut) de 10 à 30 cm.

#### RISQUES DE CONFUSION

La morphologie et la répartition de cette permettent normalement de ne pas la confondre.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On retrouve cette espèce dans les prés, bois, pâturages, en zone plutôt lumineuse, notamment dans les prairies de fauche, mais aussi en lisière, bordure de chemins et de décombres.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    **MAI**    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    Sept    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître des espèces herbacées vivaces, exigeantes en éléments nutritifs

### La Fétuque faux roseau (*Festuca arundinacea*)



D. Mathieu (Teia Botanica)

M. Kleszczewski (CENLFR)



#### DESCRIPTION

Plante herbacée **vivace**.

Famille  
**POACÉES**

**Taille** 60 cm à 1 m et plus.

**Tige** glabre, dressée, lisse, rude au sommet.

**Feuilles** longues, planes, larges de 3 à 10 mm, très rudes au toucher

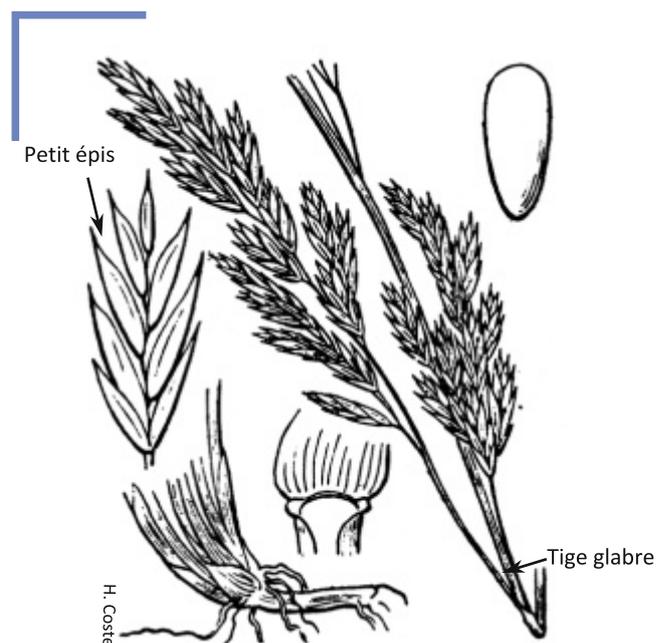
**Flours** regroupées en **épillets** (10-15 mm) contenant **4 à 7 fleurs**, organisés en **panicule** (inflorescence ramifiée dans laquelle les axes sont de longueur décroissante en allant vers le haut) **verte** ou **violacée**.

#### RISQUES DE CONFUSION

Confusion possible avec d'autres graminées.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On retrouve cette espèce dans les prés humides et au bord de l'eau.



H. Coste

#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    **MAI**    **JUIN**    **JUIL**    Août    Sept    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître des espèces herbacées vivaces, exigeantes en éléments nutritifs

### L'ivraie vivace / Le Ray-grass commun (*Lolium perenne*)



#### DESCRIPTION

Plante herbacée **vivace**.

Famille  
**POACÉES**

**Taille** 20 à 60 cm.

**Tige** glabre, ascendante ou dressée.

**Feuilles** les inférieures sont **pliées en long** dans toute leur longueur et les supérieures sont **planes** et **lisses**.

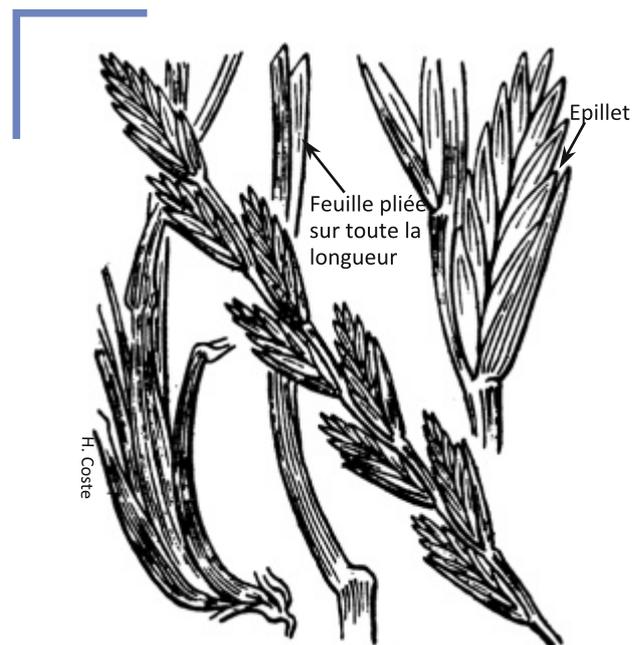
**Fleurs** regroupées en **épillets** insérés directement sur l'axe et le touchant par le dos.

#### RISQUES DE CONFUSION

Cette espèce peut se confondre avec d'autres graminées du même genre, quoique l'inflorescence (l'épillet) soit assez typique.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On retrouve cette espèce dans les prés, pâturages et chemins.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    **MAI**    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    **OCT**    Nov    Dec



## Reconnaître des espèces herbacées vivaces, exigeantes en éléments nutritifs

### La Luzerne commune (*Medicago sativa*)



#### DESCRIPTION

Plante herbacée **vivace**.

Famille  
**FABACÉES**

**Taille** 30 cm à 80 cm.

**Tige** presque **glabre**, dressée ou ascendante, très **rameuse**.

**Feuilles** composées de **trois folioles**, ovales ou oblongues, **dentées** au sommet.

**Flours** **violacées** ou **bleuâtres**, **nombreuses**, en **grappe**.

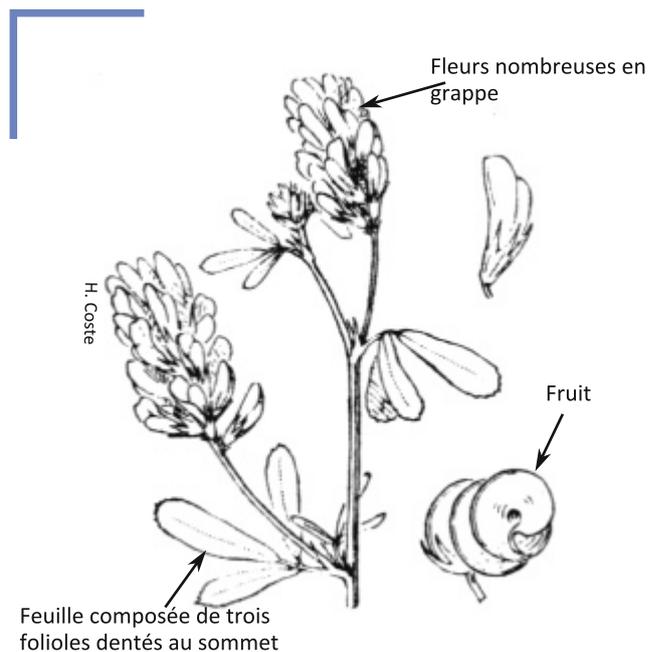
Remarque : Le fruit est une **gousse courbée en spirale**.

#### RISQUES DE CONFUSION

Risque de confusion possible avec d'autres *Medicago* et quelques *Trifolium*, sauf si l'on peut observer les fruits.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

Plante cultivée pour le fourrage sur des terrains calcaires ou argileux et subspontanée.



#### PÉRIODE DE FLOAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    **MAI**    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître des espèces herbacées vivaces, exigeantes en éléments nutritifs

### Le Sainfoin (*Onobrychis viciifolia*)



J. Dao



H. Tinqui (Tela Botanica)



M. Menard (Tela Botanica)

#### DESCRIPTION

Plante herbacée **vivace**.

Famille  
**FABACÉES**

- Taille** 20 cm à 60 cm.
- Tige** pubescente, robuste, verte.
- Feuilles** composées de 6 à 12 paires de **folioles oblongues** ou **linéaires**.
- Fleurs** roses, **striées de rouge**, grandes, nombreuses, en **grappes serrées** sur des **pédoncules** (axes qui portent les fleurs) plus longs que les feuilles.

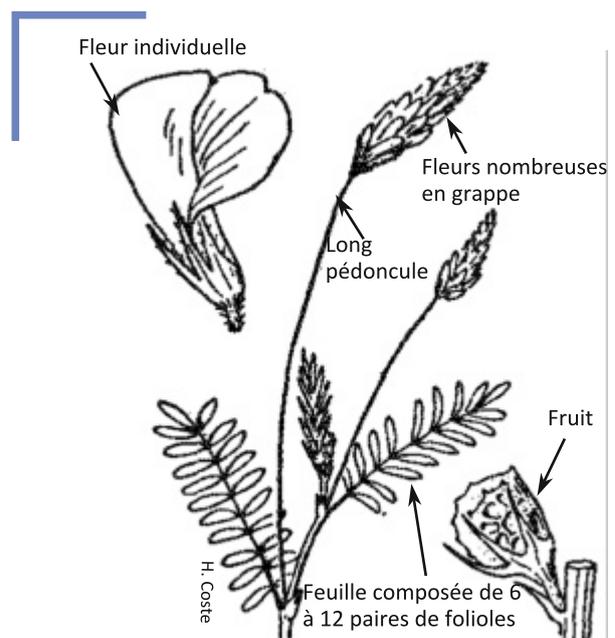
#### RISQUES DE CONFUSION

Avec *Onobrychis supina*, espèce spontanée sur les causses, à fleurs plus petites et au port plus grêle.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

Cette plante se retrouve dans les coteaux et pelouses de presque toute la France, surtout sur sols carbonatés (calcaires, dolomies...). Elle apprécie particulièrement les milieux très lumineux et peut se contenter de sols pauvres en nutriments et en matière organique.

Elle est cultivée partout pour ses qualités fourragères.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    **MAI**    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    Sept    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître des espèces herbacées vivaces, exigeantes en éléments nutritifs

### Le Trèfle commun (*Trifolium pratense*)



M. Kleszczewski (CEN L-R)



S. Girardin (CEN L-R)

#### DESCRIPTION

Plante herbacée **vivace**.

Famille  
**FABACÉES**

**Taille** 10 cm à 50 cm.

**Tige** dressée ou ascendante.

**Feuilles** **écartées**, composées de trois **folioles** ovales, à peine veinées.

**Flours** regroupée en têtes **globuleuses, roses à violettes**, de 10 à 15 mm.

#### RISQUES DE CONFUSION

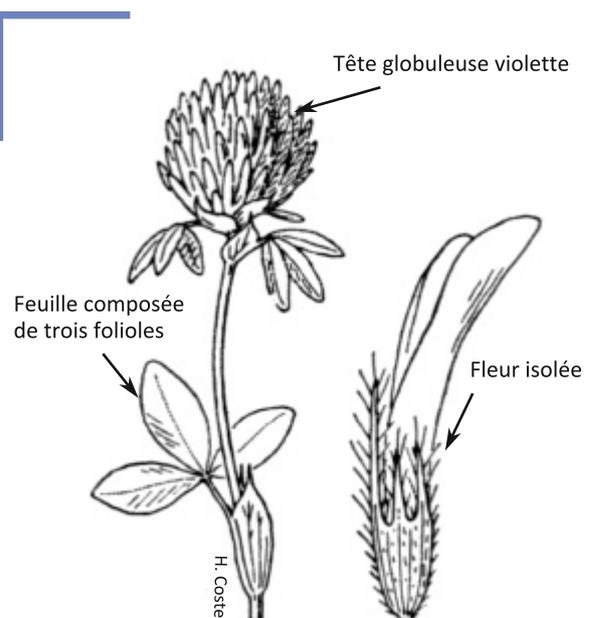
Avec *Trifolium striatum*, qui possède des fleurs rosées et plus petites, que l'on observe dans les pelouses et les milieux sablonneux.

Avec *T. repens* à l'état stérile, qui possède des stolons.

Avec *T. incarnatum ssp. molinerii* qui est annuelle avec fleurs blanches et roses, qui peut être très recouvrante aussi en pâtures sous influence méditerranéenne.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On la rencontre dans pâtures et prairies sur sols frais et relativement fertiles. Cette plante est cultivée pour le fourrage.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    **MAI**    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    Oct    Nov    Dec



## Reconnaître des espèces herbacées vivaces, exigeantes en éléments nutritifs

### Le Trèfle blanc (*Trifolium repens*)



M. Kleszczewski (CEN L-R)



J. Dao

#### RISQUES DE CONFUSION

Avec *Trifolium nigrescens*, espèce annuelle sans stolons, qui possède des fleurs odorantes et des feuilles composées de folioles plus triangulaires que *Trifolium repens*.

Avec *T. pratense* à l'état stérile qui n'est pas stolonifère.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

On la rencontre dans les prés et pelouses plutôt frais et relativement fertiles.

#### DESCRIPTION

Plante herbacée **vivace**.

Famille  
**FABACÉES**

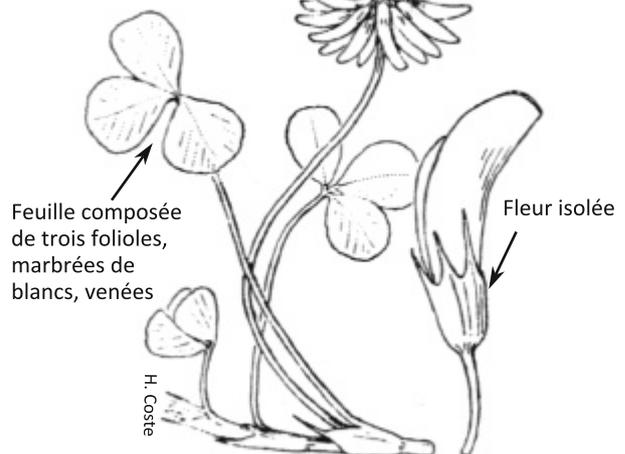
**Taille** 10 cm à 40 cm.

**Tige** glabre, couchée.

**Feuilles** pétiolées, composées de **trois folioles** larges, souvent **marbrées de blanc**, **nervées**, bordées de petites **dents**.

**Fleurs** regroupée en têtes **globuleuses, lâches, blanches à rosées**, de **8 à 10 mm** de long et **15 à 20 mm** de diamètre, portée par un **long pédoncule** égalant ou dépassant les feuilles.

Tête globuleuse lâche,  
blanche ou rosée



Feuille composée  
de trois folioles,  
marbrées de  
blancs, venées

Fleur isolée

H. Coste

#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    Avr    **MAI**    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    **OCT**    Nov    Dec



## Reconnaître des espèces herbacées vivaces, exigeantes en éléments nutritifs

### Le Pissenlit Dent de Lion (*Taraxacum campyloides*)



V. Pons (CEFE-CNRS)

#### DESCRIPTION

Plante herbacée **vivace**.

Famille  
**ASTERACÉES**

**Taille** 6 cm à 30 cm.

**Tige** dressée ou ascendante.

**Feuilles** toutes **radicales** (elles naissent au pied de la plante), en **rosette**, **glabres** ou **presque glabres**, fortement **découpées** sauf à la base.

**Fleurs** jaunes.



V. Pons (CEFE-CNRS)

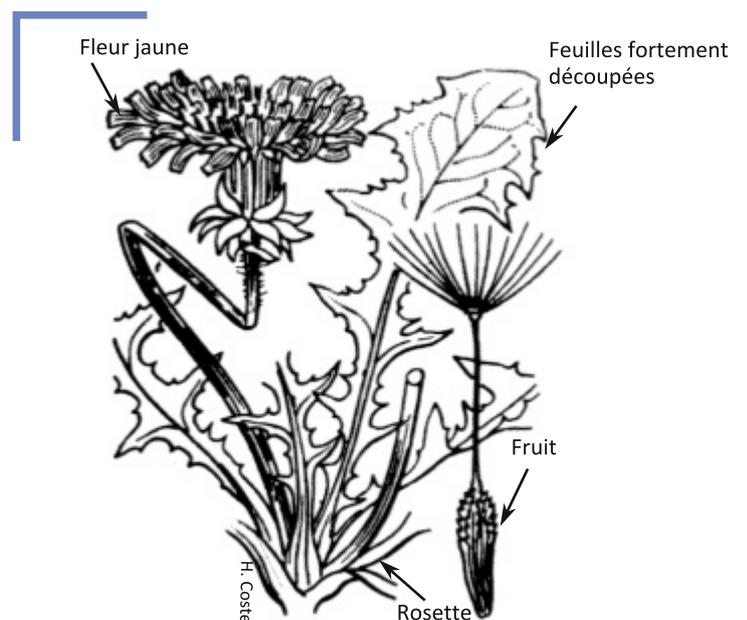
V. Pons (CEFE-CNRS)

#### RISQUES DE CONFUSION

Avec *T. gymnanthum*, qui est toutefois plus petit, qui possède de petites feuilles et une souche (partie souterraine) très épaisse et noire.

#### ÉCOLOGIE DE LA PLANTE

Cette espèce se retrouve dans les prés et bords de chemins, les lieux non cultivés.



#### PÉRIODE DE FLORAISON

Jan    Fev    Mars    **AVR**    **MAI**    **JUIN**    **JUIL**    **AOÛT**    **SEPT**    **OCT**    Nov    Dec



## Reconnaître les ombellifères

Famille  
**APIACÉES**

Les **Ombellifères**, ou **Apiacées**, constituent une famille de près de 3000 espèces, surtout présentes dans les régions tempérées du globe.

La plupart des ombellifères ont une odeur aromatique, ou au contraire désagréable. Elles regroupent des plantes alimentaires (la carotte, le fenouil, le céleri), des condiments et épices (cerfeuil, persil, cumin, coriandre) mais aussi des plantes toxiques (ciguës).

Cette famille de plantes se reconnaît facilement, car elle est caractérisée par une inflorescence typique : **l'ombelle**. Toutefois, la différenciation des espèces de cette famille n'est pas toujours aisée.

### L'OMBELLE

Elle est constituée de rameaux qui partent tous du même point et qui s'élèvent à la même hauteur, en divergeant comme les rayons d'un parapluie. L'ombelle peut elle-même se diviser en ombellules (petites ombelles). La base de l'ombelle et de l'ombellule est souvent munie de petites feuilles (involucre).

### LES FLEURS

Elles sont petites, souvent blanches, plus rarement rougeâtres, verdâtres ou jaunes.

### LA TIGE

Elle est striée ou sillonnée dans le sens de la longueur, souvent creuse.

### LES FEUILLES

Elles sont très souvent composées de folioles fortement découpés.



G. Papuga

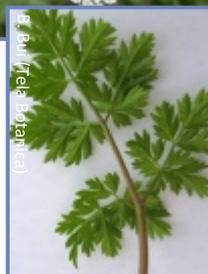
Ombellifère (*Anthriscus sylvestris*) se développant en bordure de cours d'eau.

### Quelques espèces...

*Anthriscus sylvestris*  
Le Cerfeuil des prés



G. Barraud (Tela Botanica)



B. Bui (Tela Botanica)

*Heracleum sphondylium*  
La Berce commune



B. Bui (Tela Botanica)

*Torilis nodosa*  
Le Torilis noueux



B. Bui (Tela Botanica)

# Bibliographie

---

## **Ouvrages et publications (contenu du guide)**

- [1] AGENCE MÉDITERRANÉENNE DE L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MÉDITERRANÉEN DE PORQUEROLLES (2003) *Plantes envahissantes de la région méditerranéenne*. Agence Méditerranéenne de l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. 48 p.
- [2] AGENCE MÉDITERRANÉENNE DE L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MÉDITERRANÉEN DE PORQUEROLLES (2009) *Plantes envahissantes. Guide d'identification des principales espèces aquatiques de berges et Provence et Languedoc*. Agence Méditerranéenne de l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. 112 p.
- [3] BIO INTELLIGENCE SERVICE (2010). *Les espèces exotiques envahissantes en France*. Fiche 1, 2, 3, 13, 14.
- [4] CEN L-R (2012) *Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire contractualisés en Lozère (échelle de l'habitat et de l'unité de gestion) - Guide méthodologique à l'usage des opérateurs*. Téléchargeable à l'adresse [www.cenlr.org/divers/eval](http://www.cenlr.org/divers/eval).
- [5] HUDIN S., VAHRAMEEV P., et al. (2010) *Guide d'identification des plantes exotiques envahissant les milieux aquatiques et les berges du bassin Loire-Bretagne*. Fédération des Conservatoire d'espaces naturels, 45 p.
- [6] LEVY V. (2011) *Plantes exotiques envahissantes du nord-ouest de la France, 20 fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion*. Conservatoire Botanique National de Bailleul. 88p. Bailleul.
- [7] MULLER S. (coord.) (2004) *Plantes invasives en France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 168 p.
- [8] POLI M. (2012) *Vous voulez convaincre ? Montrez, faites voir, illustrez*. Espaces naturels. 40 : 36-37.

## **Sites Internet**

- [a] Global invasive species database : <http://www.issg.org/database/welcome/> (Consulté le 12 Novembre 2012)

# Bibliographie

---

## Ouvrages et publications (élaboration de la méthode)

BIOTOPE & CEN L-R (2009) *Catalogue régional des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Type milieux agro-pastoraux*. Rapport DIREN L-R, Biotope, CEN L-R. 202 p. Montpellier. @ : [http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Referentiel\\_milieux\\_herbaces\\_20042009\\_2\\_cle05c432.pdf](http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Referentiel_milieux_herbaces_20042009_2_cle05c432.pdf)

CEN L-R (2007) *Elaboration de critères d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels du Parc National des Cévennes*. Parc National des Cévennes, Programme Leader+, CEN L-R. 62 p. + annexes. Montpellier.

CEN L-R (2011) *Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire contractualisés en Lozère (échelles de l'habitat et de l'unité de gestion). Guide méthodologique à l'usage des opérateurs*. Rapport CEN L-R, DREAL L-R, DDT48, PNC. 28 p. & annexes.

DOERPINGHAUS A., VERBÜCHELN G., SCHRÖDER E., WESTHUS W., MAST R., NEUKIRCHEN M. (2003) *Recommendations for assessing the conservation status of Natura 2000 habitat types : Grassland*. Natur und Landsch. 78 (8) : 337-342.

ELLMAUER T. (Ed.) (2005) *Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter*. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH. Band 3 : Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. 618 p. @: [http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umwelthemen/naturschutz/Berichte\\_GEZ/Band\\_3\\_FFH-Lebensraumtypen.pdf](http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umwelthemen/naturschutz/Berichte_GEZ/Band_3_FFH-Lebensraumtypen.pdf)

KLESCZEWSKI M., BARRET J., BAUDOT C. & FLEURY J. (2010) *Évaluer l'état de conservation des habitats naturels à l'échelle du terrain : approches dans le Languedoc-Roussillon*. Rev. For. Fr. 62 (3-4) : 417-427.

KLESCZEWSKI M. & MOTHAI E. (2011) *Les lozériens inventent leur méthode pour suivre l'état de conservation de la végétation*. Espaces Naturels 33 : 30-31. Montpellier.