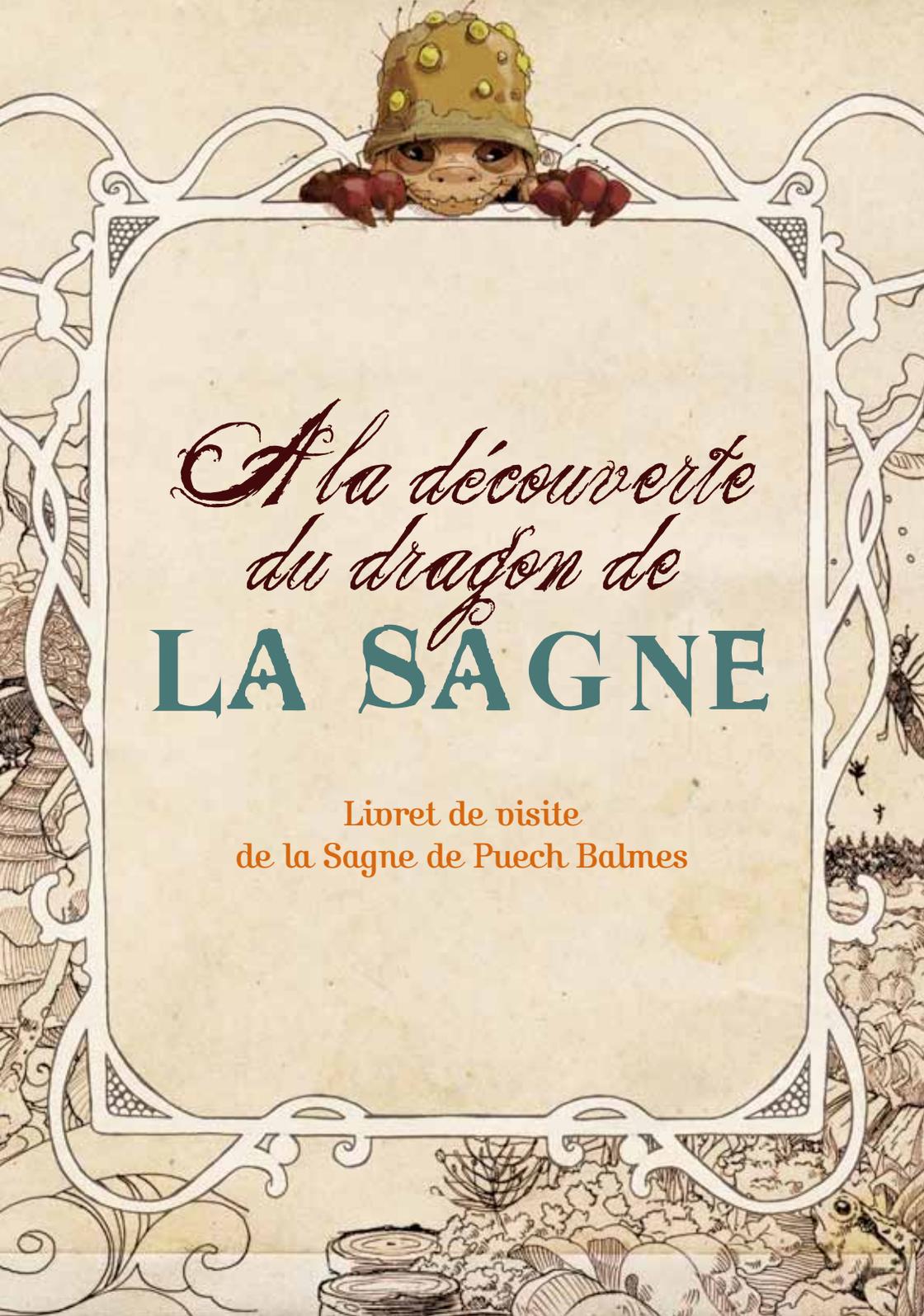




*A la découverte  
du dragon de*  
**LA SAGNE**

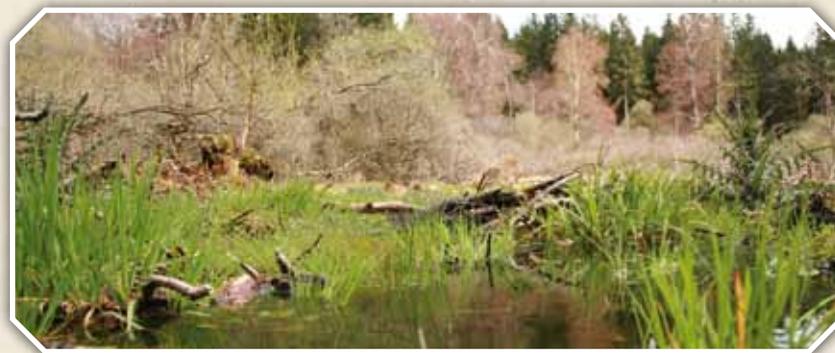
*Libret de visite  
de la Sagne de Puech Balmes*



LONGITUDE 02°31'21,5" E  
LATITUDE 43° 31'07, 6" N

# Sagne

*Ce mot provient de l'occitan «sanha». Il désigne les tourbières et les zones humides (marais, mares, prairies humides, zones inondables). Avec leurs paysages aux allures de toundra, les tourbières nous font voyager !*



## PROTÉGER LES SAGNES & LES TOURBIÈRES

Lès tourbières et autres zones humides étaient autrefois considérées comme des lieux insalubres, repaires de monstres, lieux de sorcellerie et de maladies. Plus de 50 % de la superficie des tourbières a disparu au cours des cinquante dernières années en raison de fortes pressions d'aménagement (drainage exploitation de la tourbe, création d'étangs, remblaiement). Les tourbières acides des montagnes du Haut-Languedoc sont principalement victimes de la fermeture du milieu par l'abandon du pastoralisme et par les plantations de résineux ou de perturbations hydrologiques (drainage, modifications de cours d'eau, créations de pistes...)

*Notre regard sur les zones humides a changé...*

*Les tourbières sont reconnues comme essentielles. On leur attribue :*

- Une valeur **ÉCOLOGIQUE** : cycle de l'eau, biodiversité.
  - Une valeur **HISTORIQUE ET PATRIMONIALE** : paléo-histoire, archéologie et utilisations traditionnelles.
  - Une valeur **ÉCONOMIQUE** : pastoralisme, fourrage.
    - Une valeur **PAYSAGÈRE**.
    - Une valeur **PÉDAGOGIQUE**.

Nous espérons par ce livret et le sentier de découverte, vous faire découvrir et apprécier ce riche patrimoine commun.

## PLAN de la Sagne & SOMMAIRE

LABYRINTHE DU DRAC

LA FÉE EAU

ARBRE À SONS

DRAGON

FLORE

CABANE DU DRAC

TRACES

ESPACE CONTE

DEPART

ESPACE PIQUE NIQUE

- P4-5** Montagnes du Haut-Languedoc : des conditions favorables à la formation de la tourbe
- P6-7** La tourbe, un témoin du passé
- P8** Entre « terre et eau », des milieux naturels mal connus
- P9** Ecosystèmes indispensables au cycle de l'eau
- P10-11** Sagnes et activités traditionnelles
- P12-13** Biodiversité animale... au pays des dragons !
- P14-15** Biodiversité végétale... au royaume des sphaignes et des plantes carnivores
- P16** En savoir plus

# Sagnes & tourbières

## du Haut-Languedoc

Appelées localement sagnes, les tourbières sont nombreuses et vastes dans les montagnes du Haut-Languedoc. Les précipitations importantes, le froid et le relief (cuvettes, pentes) expliquent leur présence.

### L'EAU - AIGA

La condition indispensable à la formation des tourbières est l'existence d'un bilan hydrique positif : les apports d'eau (précipitations, ruissellement, nappe...) doivent être égaux ou supérieurs aux pertes (éapotranspiration, écoulements ...).



Le bâton du diable (cirse des marais)

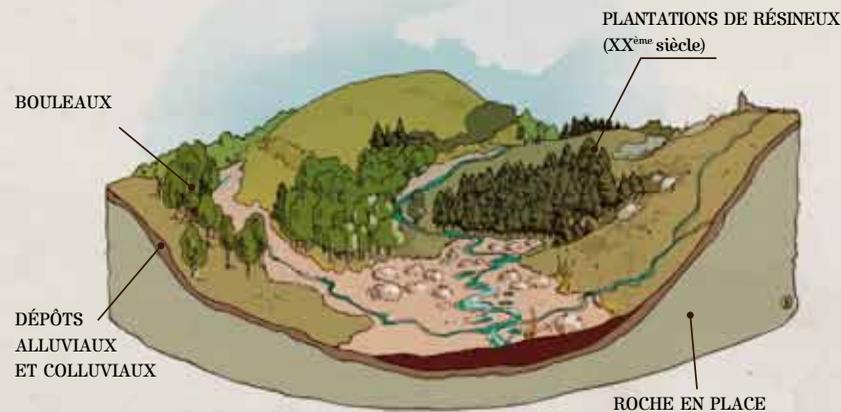
### FORMATION DE LA TOURBE

#### (TOURBIFICATION OU TURBIGENÈSE)

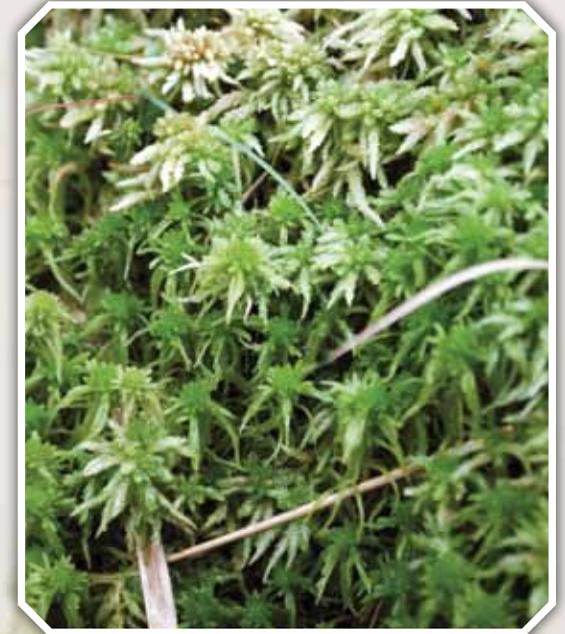
La sagne de Puech Balmes est une tourbière née à la faveur d'une pente et d'une dépression (Balmes en occitan signifie cuvette).

Dans ce sol constamment gorgé d'eau, des végétaux adaptés à l'eau s'installent (sphaignes, carex...)

La présence permanente d'eau peu mobile prive d'oxygène les bactéries et les champignons qui décomposent la matière organique. La litière végétale s'accumule et forme : la tourbe.



**LE SAVIEZ-VOUS ?**  
 Les tourbières du Haut-Languedoc sont relativement récentes. Elles ont entre 5000 et 7000 ans et dépassent rarement 1 m d'épaisseur. Dans d'autres régions, certaines tourbières très actives et anciennes atteignent parfois 10 m de tourbe jusqu'à 30 m !



## ZOOM SUR LES SPHAIGNES,

### des éponges à l'origine de la tourbe

Les sphaignes sont des espèces de mousses qui peuvent stocker de grandes quantités d'eau (de 15 à 30 fois leur poids sec). Un tapis de sphaignes de 1 m<sup>2</sup> et épais de 20 cm peut contenir 70 kg d'eau.

Pour se nourrir, les sphaignes libèrent des substances (ions hydronium H<sup>+</sup>) qui acidifient le milieu. Ceci permet également de limiter la concurrence des autres espèces végétales.

Leur mode de croissance est original. La tige principale qui les constitue présente la particularité de croître indéfiniment par sa partie supérieure, jusqu'à atteindre une taille de 10 à 20 cm. Lorsque la partie inférieure des sphaignes meurt, cette matière s'accumule et forme la tourbe. Enfin, dernière originalité au sein du monde végétal, on ne connaît pas d'organismes se nourrissant de sphaignes. Elles sont immangeables !

# LA TOURBE UN TEMOIN DU PASSE

*En raison de leur ancienneté et de leur propriété conservatrice, les tourbières sont de véritables archives naturelles. Les précieux indices déposés au cours des âges (végétaux, arbres, animaux, pollens, sédiments) restent en état de conservation, même après des milliers d'années !*

## LA SAGNE DE PUECH BALMES N'A PAS ENCORE RÉVÉLÉ TOUS SES SECRETS...

L'étude palynologique n'a pas été effectuée à Puech Balmes mais quelques indices permettent toutefois d'émettre des hypothèses sur l'histoire de la Sagne qui daterait des déboisements de l'ère néolithique, il y a 6000 ans environ.

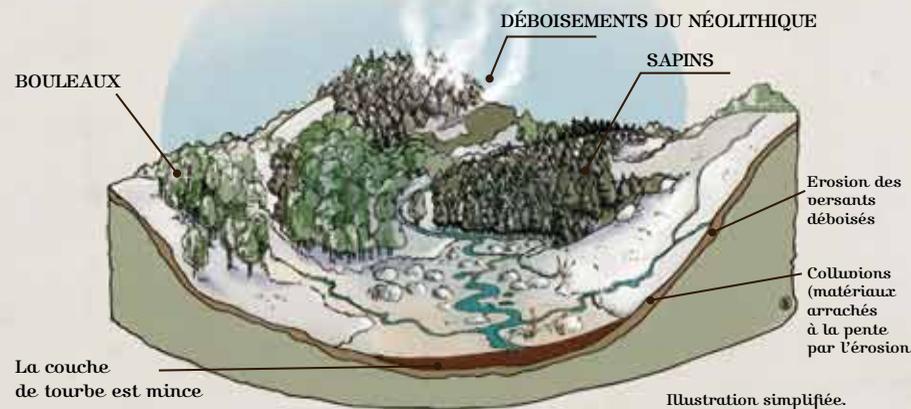


Illustration simplifiée. Nous ne connaissons pas la physionomie exacte du paysage, il y a 6000 ans.

La présence de sédiments (colluvions) dans les couches les plus anciennes de tourbe évoque un fort épisode d'érosion des sols sur les versants. Cette érosion pourrait coïncider avec un fort épisode de déboisement à l'ère néolithique. L'histoire archéologique atteste en effet que les Hommes déboisent et développent le pastoralisme dans le Haut-Languedoc il y a 6000 ans.

## ZOOM

### LA TOURBE, un piège à carbone

*La tourbe contient entre 20 % et 50 % de carbone. Les tourbières sont considérées comme un régulateur essentiel du cycle global du carbone. Elles représentent dans le monde une surface non négligeable : 400 millions d'hectares (3% des terres émergées). Le rôle des tourbières dans la régulation du climat est à l'étude et reste complexe. Elles stockent le carbone lorsqu'elles sont actives mais peuvent relâcher du carbone lorsqu'elles sont dégradées.*

### Utilisation de la tourbe

*La tourbe séchée a été utilisée comme combustible pour se chauffer et pour construire. Cet usage est encore d'actualité dans les pays nordiques (Irlande). En France la tourbe-énergie a été abandonnée. L'usage horticole (terreau) est la première utilisation de la tourbe en France. Son exploitation intensive conduit à la disparition des tourbières.*

*Elle croît au rythme de 0,2 à 1 mm par an. C'est donc une ressource quasiment non renouvelable !*

### UTILISATION EN HAUT-LANUEDOC

Dans les montagnes du Haut-Languedoc, la tourbe a été utilisée pour le faitage de granges traditionnelles appelées paillers (palhièrs en occitan). La tourbe était découpée en plaque comme du gazon et disposée au sommet de la toiture.

Un carottage de tourbe



# Entre terre & eau

*des milieux naturels mal connus propices aux légendes et préjugés*

*Perdus dans la brume, au milieu d'arbres tordus sous l'effet d'on ne sait quels maléfices, notre imagination a vite fait de s'emballer ! Dans l'imaginaire collectif de nos sociétés occidentales, il existe une peur très ancienne des zones humides.*

## DÈS L'ANTIQUITÉ, UN REPÈRE D'ÊTRES FANTASTIQUES

Les grecs percevaient les marais comme le repaire d'êtres fantastiques (exemple l'hydre des marais). Plus tard, les romains entament les premiers travaux d'assèchement des zones humides et au Moyen-Age, on considère que l'air putride des zones humides est pathogène !

## RELIGION CHRÉTIENNE ET ZONES HUMIDES

Au XII et XIII<sup>ème</sup> siècle, les moines cisterciens et bénédictins entament les grands travaux de drainage des marais (Dombes et Sologne, Brenne). Dans la Genèse, au commencement terre et eau sont mêlées. Au matin du 3<sup>ème</sup> jour Dieu les sépare. Les hommes de Dieu ont en quelque sorte mis leur foi à l'épreuve en essayant de poursuivre l'œuvre inachevée de Dieu de séparation des éléments TERRE et EAU.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

*Lo Drac le Diable es a la vacas (le Diable est aux vaches). Le mot Drac est un terme occitan vraisemblablement issu du latin classique draco / draconis comme le français dragon. La mythologie occitane attribue au Drac différentes apparences : dragon, lutin, génie des eaux, animaux de ferme. Son aspect le plus connu est celui d'une espèce de diable qui se glissait dans les étables afin de faire des farces aux garçons de ferme, aux vieilles femmes et de séduire les filles.*

8

9

# Sagnes

*...indispensables au cycle de l'eau*

*Les tourbières contribuent au bon fonctionnement du cycle de l'eau. La fréquence accrue d'étés secs et de périodes de sécheresse en font des espaces clés de notre approvisionnement en eau. Protégeons-les !*



## RÉGULATION DES INONDATIONS

*Chaque m2 de tourbe absorbe et redistribue 1500 l. d'eau par an.*

En période de pluie, la végétation des Sagnes freine le ruissellement. L'eau s'infiltré dans le sol et est absorbée par les sphaignes. Comme une éponge, la sagne se gorge d'eau, ce qui contribue à limiter les crues en aval.

## ALIMENTATION EN EAU

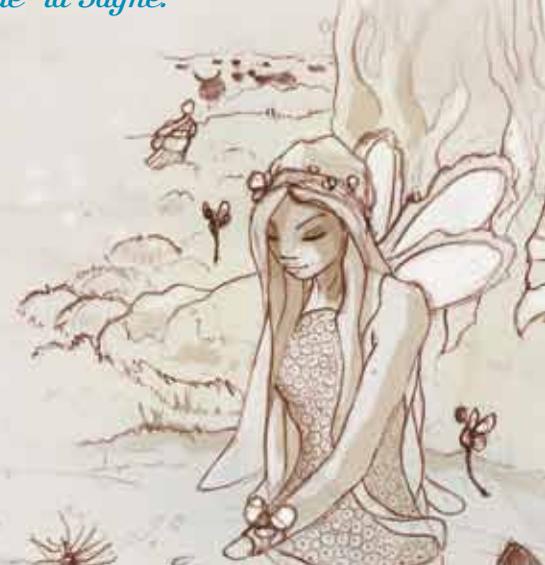
*Des réservoirs d'eau de plusieurs hectares...*

En période estivale, les sagnes restituent lentement les eaux accumulées en période pluvieuse. Elles permettent de réduire les périodes d'étiage (basse-eau) des rivières.

## FILTRATION DES EAUX

Les tourbières assurent un rôle d'épuration et de filtration des eaux (filtration des polluants, des nitrates et des sédiments). Elles restituent dans la nature des eaux de très bonne qualité.

*Libellules et demoiselles : un ballet de fées bien réel au-dessus des eaux pures de la Sagne.*



# Sagnes :

## & activités traditionnelles

Malgré leur image négative, les sagnes et tourbières ont été les lieux de nombreuses activités rurales. Ces usages traditionnels extensifs, parcimonieux et respectueux du milieu ont participé à la protection et l'entretien de ces écosystèmes.

### LA CHASSE DANS LES SAGNES

Sangliers, lièvres et chevreuils fréquentent les sagnes. La bécasse des bois et la bécassine des marais trouvent leur nourriture (vers, larves...) dans les zones boueuses piétinées par les bovins. L'abandon du pastoralisme et l'embroussaillage des sagnes entraîne la disparition de cette faune sauvage.

### ANECDOTE DE PAYS

« Sanhas, un repaire de braconniers. A une époque où la maréchaussée (gendarmérie) était à cheval, il était aisé pour les braconniers d'échapper à leurs poursuivants dans ces zones marécageuses. Les chevaux s'y enfonçaient jusqu'aux cuisses ! »

### PASTORALISME ET ÉLEVAGE LA

#### SANHA UNE ASSURANCE SÉCHERESSE !

#### LA SANHA PER PARAR DE LA SECADA !

Lors des étés secs, quand la production fourragère des prairies était réduite, les éleveurs trouvaient dans la molinie (l'herbe des sagnes), un fourrage d'appoint. Les sagnes pouvaient être fauchées pour la litière des animaux ou pour le foin.

# Cueillettes

## & collectes

Ces milieux en marge, repères du diable, ne pouvaient qu'accueillir des plantes magiques et des animaux propices à la fabrication de potions de toutes sortes : salamandre pour arrêter le feu, crapauds pour conjurer les voleurs de lait...

Si certains de ces savoirs populaires semblent aujourd'hui fantaisistes, apothicaires, pharmaciens et herboristes trouvaient dans les zones humides des ressources médicales encore utilisées aujourd'hui : sangsues, saules, bouleau...

De nombreuses plantes servaient à la vannerie et pour rempailler les chaises : le jonc, le saule, la molinie, les carex. On y collectait du petit bois de chauffage ou des branches pour faire des manches d'outils.

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les plantations de résineux en Haut - Languedoc A la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle et durant tout le XIX<sup>ème</sup>, la région est très peuplée. Les besoins en prairie pour l'élevage, en bois de chauffage et de charpente ont entraîné un fort déboisement.

La déforestation a provoqué une érosion sévère et des inondations catastrophiques. Plusieurs programmes de plantations de résineux (douglas, épicéa, sapin pectiné...) ont été mis en place. Le dernier date de 1945. Ces plantations ont parfois été faites au détriment des tourbières qui ont été drainées.



# Biodiversité animale

...au pays des dragons



La faune des sagnes est variée. On y rencontre des espèces rares strictement inféodées aux milieux tourbeux et des espèces liées à d'autres biotopes (bois, forêts) mais qui fréquentent momentanément les sagnes.

## MAMMIFÈRES

Diverses espèces viennent s'abreuver et s'alimenter dans les sagnes : sangliers, renards, chevreuils mais aussi les lièvres, les petits rongeurs, les mustélidés (blaireau, martre, putois...).

## LES OISEAUX

Les zones strictement tourbeuses accueillent des oiseaux familiers des espaces ouverts comme le pipit farlouse, l'alouette lulu et des oiseaux limicoles comme les bécasses qui trouvent leur nourriture dans la boue.

## LES ARTHROPODES

Les tourbières accueillent une grande variété d'insectes : coléoptères, papillons, libellules et demoiselles, guêpes et abeilles solitaires, orthoptères (sauterelles, criquets et grillons).

## MOLLUSQUES ET INVERTÉBRÉS

Les tourbières acides sont pauvres en espèces de gastéropodes (escargots) et en vers de terre. Elles accueillent par contre les acariens oribates, des nématodes (vers), rotifères et des sangsues.



Le « peuple de l'entre deux mondes » (batraciens,) et certains reptiles trouvent dans les sagnes et les zones humides des refuges privilégiés. Cette faune mal connue, longtemps objet de superstition, est passionnante par ses mœurs et sa biologie.

## LES AMPHIBIENS

Dans le monde des amphibiens, on distingue le groupe des anoures (grenouille, crapaud) et le groupe des urodèles (triton, salamandre). Ils se reproduisent et pondent leurs œufs dans l'eau. Le milieu aquatique est donc INDISPENSABLE à leur reproduction.

Seules quelques espèces d'amphibiens s'accommodent des conditions

de température des tourbières acides d'altitude. Ce sont le triton palmé, le triton marbré, la grenouille rousse et la salamandre qui se cantonne près des sources.

## LES REPTILES

Les tourbières et sagnes d'altitude accueillent des reptiles adaptés au froid: le lézard vivipare, l'orvet mais aussi parfois la couleuvre à collier.

## A LA LOUPE DOLOMÈDE

Patient, l'œil aux aguets, l'observateur attentif sillonne les tourbières à la quête du Graal : l'araignée Dolomède une espèce rare

La dolomède est une grosse araignée (2,5 cm à 3 cm) semi-aquatique. Elle ne tisse pas de toile, mais elle court à la surface de l'eau grâce aux poils hydrofuges de ses pattes. Elle plonge sous l'eau en s'accrochant aux herbes aquatiques et se sert parfois de sa patte comme d'un appât pour attraper ses proies : petits insectes, des têtards, alevins...

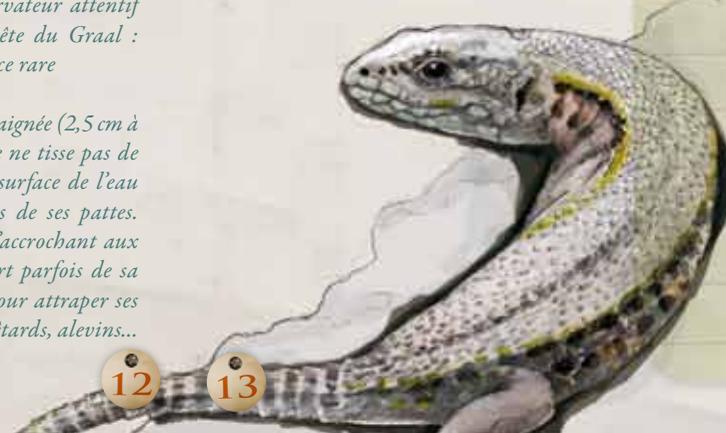


## ZOOM LÉZARD VIVIPARE

un « dragon » des sagnes adapté à la vie dans les tourbières

On l'observe souvent en train de se reposer et se chauffer au soleil. Il se nourrit d'insectes.

Contrairement aux autres reptiles, il ne pond pas d'œufs ! Les femelles mettent au monde des jeunes entièrement formés. Cette stratégie est une adaptation de l'espèce aux conditions climatiques froides. Des scientifiques ont en effet trouvé une molécule anti-gel dans son sang.



# Biodiversité végétale

*Au royaume des sphaignes et des plantes carnivores...*

*L'intérêt botanique des tourbières réside dans la présence d'espèces végétales originales et spécifiques. Environ 6 % des espèces de la flore vasculaire française sont inféodées aux tourbières. Parmi les espèces végétales protégées en France, 39 (soit 9 %) sont typiques des tourbières. Les tourbières en France occupent une superficie relativement faible : à peine 0,1 % du territoire. Ceci montre la grande valeur patrimoniale de ces milieux !*

## ABANDON ET EMBROUSSAILLEMENT DE LA SAGNE

En l'absence de pâturage la Sagne de Puech Balmes tend à se fermer. La molinie colonise le milieu, suivie par la callune fausse-bruyère et des ligneux (saules, pins et bouleaux). Une lande tourbeuse s'installe progressivement.

Les sphaignes à l'origine du processus de formation de la tourbe et des espèces végétales ayant besoin de lumière disparaissent. Le processus de formation de la tourbe n'est plus actif.

## LES VACHES AU SECOURS DE LA BIODIVERSITÉ

L'introduction de vaches de race Galloway vise à réouvrir le milieu. Le pâturage va limiter le développement de la molinie et le piétinement par les vaches va créer des mares et des gouilles (petits trous d'eau) favorables aux espèces pionnières végétales, aux libellules et aux batraciens.



Crédit photo : Virginie Bernel Eleonore des Signoles

## ZOOM DROSE

### Une plante carnivore

Dans le milieu acide et pauvre en nutriments des tourbières, cette plante a su développer une stratégie pour capter l'azote (absent du sol). Elle le trouve dans le corps de ces proies : les insectes. Ses feuilles sont couvertes de poils gluants sur lesquels les proies se collent.

Les feuilles se replient ensuite pour digérer la proie au moyen d'enzymes. La drosera est inféodée aux tourbières, lorsque le milieu disparaît, elle disparaît !



### WAHLENBERGIE À FEUILLES DE LIERRE

LA CAMPANILHA DE FUELHA D'ÈDRA  
WAHLENBERGIA HEDERACEA



Quelques plantes à observer au cours de vos balades

### MOLINIE

MOLINIA CAERULEA  
LA PALHENCA



### ORCHIS TACHETÉE

LA DOMAISÈLA  
DACTYLORISIA MACULATA

### NARTHÉCIE DES MARAIS

LA PICHONA CORTELINA  
NARTHÉCIUM OSSIFRAGUM



# Pour en savoir plus

## sur les Sagnes

### BIBLIOGRAPHIE ET RESSOURCES

Le monde des tourbières et des marais

Olivier Manneville - Willy Matthey - Edition Delachaux et Nestlé

Les tourbières de Midi-Pyrénées : comment les conserver ?

Jacques Thomas - Espaces naturels de Midi-Pyrénées

L'écrivain occitan Jean Boudou a écrit un recueil d'histoires fantastiques sur LO DRAC : Los contes del Drac

Les articles et contes du poète et conteur occitan Antonin Perbosc sur Lo Drac

Sorcellerie et médecine populaire en Montagne Noire :

Jean-Paul Paillon - Association de valorisation du patrimoine Mazamétain

Libret pédagogique : «A l'école des sagnes» téléchargeable sur le site internet de Rhizobiome : [www.rhizobiome.coop](http://www.rhizobiome.coop)

La flore du Haut-Languedoc : F.Durand, F. Libet, J.Salabert. Edition du Rouergue

Un libret de coloriage spécial enfant sur la faune et flore de la Sagne de Puech Balmes téléchargeable ou à demander à l'office de tourisme

[www.cc-haute-vallee-thore.fr](http://www.cc-haute-vallee-thore.fr)

email : [othautevalleeethore@orange.fr](mailto:othautevalleeethore@orange.fr)

### DES ACTEURS DE LA PROTECTION DES TOURBIÈRES

Le Pôle relais tourbière : [www.pole-tourbieres.org](http://www.pole-tourbieres.org)

Rhizobiome : entreprise coopérative (étude, formation, information, conseils gestion des tourbières) [www.rhizobiome.coop](http://www.rhizobiome.coop)

### PARTICIPEZ À L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES DU TARN

Le Pôle zone humide du Tarn - <http://zones-humides.tarn.fr>

Agence de l'eau Adour Garonne [www.eau-adour-garonne.fr](http://www.eau-adour-garonne.fr)

### Avec l'opération UN DRAGON ! DANS MON JARDIN

organisée par les Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement, participez à l'inventaire national des amphibiens et devenez un acteur de leur protection.

Vos contacts locaux : CPIE des Pays Tarnais : [www.cpie81.fr](http://www.cpie81.fr)

CPIE du Haut-Languedoc : [www.cpiehl.org](http://www.cpiehl.org)

Visiter une autre tourbière. Départ à Lassouts,

à 10 km au nord-est de Brassac, dans les Monts de Lacaune.

Carte IGN TOP 100 n° 65. Renseignements : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées : 05 67 69 69 70

[www.cren-mp.org](http://www.cren-mp.org)

Maitre d'ouvrage : Communauté de communes de la Haute Vallée du Thoré

Maitre d'œuvre : CPIE des Pays Tarnais

Avec le soutien financier de l'Etat, de l'Europe et du Conseil Général du Tarn

