

Au niveau national, les milieux thermophiles abritent 1/4 des espèces de plantes protégées.

En Lorraine, les pelouses calcaires ne représentent que 0,3% de la région en terme de superficie mais abritent 36% des plantes protégées de Lorraine. **C'est un peu le «corail local».**

\* 24 des 51 espèces de papillons de jour considérées comme rares en Lorraine fréquentent les pelouses calcaires (soit 50%).

\* 20 des 38 espèces d'orthoptères (criquets, sauterelles) considérées comme rares en Lorraine fréquentent les pelouses calcaires (soit plus de 50%).

Et les espèces d'abeilles me direz vous ??? Et bien, c'est en cours à vrai dire avec quatre problématiques.

- 1) Le manque de connaissances. Nous avons encore très peu de données globales sur les espèces d'apoïdes présentes sur le territoire. Un atlas des bourdons est en cours mais demandera encore du temps et des moyens.
- 2) Le manque de spécialistes en mesure d'identifier les espèces. Les études de biodiversité portent le plus

Les apoïdes apiformes constituent une superfamille d'hyménoptères à laquelle appartiennent les abeilles sociales et solitaires. En Europe, ils sont classés en 6 familles : les apidés (qui comprend notamment les bourdons et l'espèce *apis mellifera*), les andrénidés, les collétidés, les halictidés, les mégachilidés et les mellitidés. L'ensemble de ces familles représente plus de 50 genres d'abeilles pour près de 1000 espèces. A titre de repère, la zone transfrontalière France-Wallonie-Vlaanderen compterait entre **350 et 400 espèces d'abeilles sauvages** ([www.sapoll.eu](http://www.sapoll.eu)).

souvent sur les papillons de jour et les orthoptères plus «maîtrisés» à ce jour.

- 3) Le fait qu'aucune espèce d'abeille n'est protégée au niveau national freine certainement leur prise en compte.
- 4) Enfin, la diversité des abeilles est «ignorée». Il y a en France trois fois plus d'espèces d'abeilles (près d'un millier) que d'espèces de papillons de jour. Cependant, préserver les abeilles est le plus souvent assimilé à l'installation de ruches d'abeilles domestiques. Il ne viendrait pourtant à l'idée de personne d'importer des papillons d'élevage sur un milieu. C'est la restauration et la préservation du milieu qui précédera celle de ses espèces. Pourquoi en est-il autrement pour les abeilles ?

Il ne fait aucun doute que les milieux thermophiles de par leurs caractéristiques sont des réservoirs refuges importants et incontournables d'abeilles et autres pollinisateurs. Ils contribuent donc de manière essentielle à la diversité des paysages et à la biodiversité.



## Un milieu ouvert, un milieu thermophile, une trame thermophile

### Un milieu ouvert

Un milieu ouvert est un espace semi-naturel «herbacé» dont la surface occupée par les arbres est inférieure à 25%. Ces milieux représentent une grande diversité selon la nature des sols, les conditions d'humidité, l'altitude, les pratiques agricoles. On y trouve : prairies, pelouses, tourbières, prés salés continentaux, prés-vergers. Ces milieux sont caractérisés par un état de conservation défavorable et sont en régression dans le Grand Est.

En Lorraine, les milieux ouverts non cultivés représentent 40, 68% de la surface totale de la région dont 31,10% sont principalement des prairies. 150 000 hectares de prairies ont disparu en Lorraine entre 1998 et 2012.

**Un milieu thermophile** est un milieu ouvert particulier qui «aime la chaleur».

La zone bénéficie d'un micro climat chaud et sec résultant d'une combinaison de facteurs : une bonne exposition, un sol calcaire ou sableux (l'eau s'infiltre rapidement), une topographie particulière. Ces milieux se rencontrent donc généralement sur les pentes des coteaux calcaires soit 2,6% du territoire Lorrain si l'on considère uniquement les zones avec une pente supérieure à 8 degrés.

PELOUSE	CARACTERISTIQUES	PRAIRIE
Moins fournie	Végétation	Plus dense
20 à 30 cm	Hauteur végétative moyenne	60 cm
Très pauvre	Richesse du sol en nutriments	Plus riche car amendée
Très peu productif	Productivité	Assez productif

Extrait Conservatoire Régional d'Espaces naturels d'Aquitaine Fiches pédagogiques Les pelouses sèches calcicoles

Si le terrain est calcaire, on parle de pelouses sèches calcicoles.

Ce milieu au sol peu fertile et sec est caractérisé par une végétation basse spécifique composée de plantes à fleurs très diversifiées et favorables à une grande quantité d'insectes pollinisateurs.

Si le terrain est sableux, on parle de pelouses sur sol sableux. Ces habitats sont également riches en hyménoptères (ordre d'insectes comprenant les abeilles, les guêpes, les fourmis).

Les plantes qui poussent spontanément correspondent à leur biotope : sol, climat, milieu. Si vous semez des graines sur un sol qui ne leur convient pas, vous ne verrez pas grand chose venir. C'est un phénomène dont on peut se rendre compte avec les poussées de coquelicots sur les zones de chantiers par exemple. Les graines étaient présentes mais n'ont germé que lorsque la terre a été remuée.

Un sol riche en matière organique sera favorable aux graminées. Certaines prairies sont donc «fertilisées» pour faire plus d'herbe. La diversité des fleurs butinées y va régressante. Un sol pauvre fournira quant à lui des quantités de plantes à fleurs et des habitats nécessaires aux abeilles.

Ca peut paraître paradoxal au premier abord lorsqu'en tant que jardinier on enrichit le sol pour faire pousser la plupart de ses légumes.

C'est pourtant bien la **co-existence d'une diversité de milieux** qui permet d'une part de faire pousser les légumes (sol riche) et d'autre part, de préserver les insectes qui assurent leur pollinisation (sol pauvre). La diversité des milieux est un socle de la diversité des espèces (à contrario de l'uniformisation des paysages).

Une **trame thermophile** est donc un réseau écologique permettant aux espèces liées à ces milieux thermophiles de se développer, de circuler et d'interagir entre ces milieux.

Trame verte Sous trame Milieux ouvertes Sous sous trame Milieux thermophiles

Les réservoirs de biodiversité de milieux thermophiles fonctionnent en petits réseaux limités dans l'espace, rarement plus d'une dizaine d'hectares en un seul tenant. Leur trame est donc difficile à identifier et préserver.

Une trame comprend : les zones réservoirs, les zones d'extension et de développement et les corridors.

Les corridors sont des zones de déplacement entre ces milieux, la présence des espèces n'y est que temporaire.

Peuvent participer à la trame thermophile : **les pelouses, vignes et vergers, voies ferrées, friches industrielles, carrières de sable, et bords de route ...** sous réserve d'une prise en compte de la biodiversité et de pratiques de gestion adaptée.



Figure 1: Schéma d'un réseau écologique fonctionnel théorique (Jager, C. & Bellemare, F., 2009)



## Walking Dead ou Walking Land ? (Là où on meurt ou Là où on peut se bouger ?)

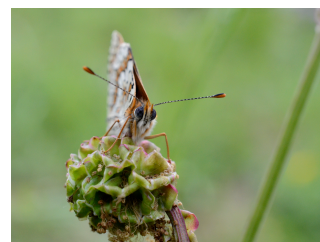
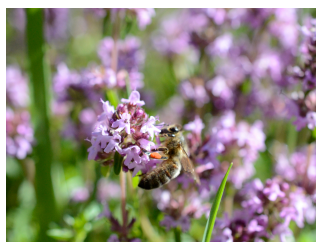
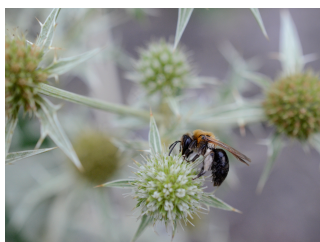
### Distances de dispersion : hommes, papillons et abeilles sauvages

Parlons de nous un instant. Imaginons que notre frigo est vide. Pour le remplir, il va falloir nous rendre à 20km de distance mais nous n'avons pas de voiture, pas d'essence ou nos capacités physiques ne nous le permettent pas. En plus, le pont a sauté et Trump a construit une muraille géante de l'autre côté de la rivière qui traverse notre territoire habituel. Manquerait plus qu'on croise des zombies ! Que va-t-il advenir de nous ?

Revenons-en à nos insectes et à leur propre capacité de dispersion c'est à dire de déplacement de leur site de naissance vers un autre site, le plus souvent pour satisfaire leurs besoins en ressources, rencontrer des partenaires ou se disperser vers de nouveaux territoires.

Grosso modo, les papillons peuvent être classés en 3 groupes d'espèces selon leur capacité de dispersion : les «peu mobiles» ont un rayon de 200 mètres, les «moyennement mobiles» se déplacent jusqu'à 500 mètres, les autres «très mobiles».

Comme les papillons, la survie des espèces d'abeilles sauvages dépend d'au moins 2 éléments : un site de nidification, des ressources florales sachant que les espèces dites oligolectiques ne s'approvisionnent en nectar et/ou pollen que sur certaines plantes ou groupes de plantes. S'ajoute un 3ème élément pour certaines espèces dont la construction du nid est réalisé à partir de matériaux spécifiques. Leur capacité moyenne de déplacement va d'une centaine à quelques centaines de mètres, disons 1km pour simplifié en moyenne, suivant les espèces. Vous enlevez un de ces 3 éléments sur ce rayon de déplacement et la population présente est en péril... sauf à pouvoir rejoindre une autre zone favorable.



### Préservation des pelouses, vignes et vergers

Les enjeux sont connus : préserver le cortège floristique, préserver les insectes associés à ce cortège floristique, préserver l'écosystème associé à ce milieu.

Les principaux problèmes rencontrés sont : la fermeture des milieux (l'enrichissement modifie le cortège d'espèces présentes : prunellier, cournouillers, aubépine,...) ou la surexploitation des milieux notamment surpâturage et fertilisation. Le milieu floristique spécifique des pelouses sèches laisse alors place à des espèces comme le pâturin, le trèfle et le plantain.

Les moyens à mettre en oeuvre sont également connus mais pas forcément simples ou systématiques dans leur réalisation concrète. Ils doivent être adaptés au contexte et aux espèces présentes.

1) Le débroussaillage ou le rétablissement d'un pâturage (bien réfléchi en amont) ou autre forme de gestion exportatrice (on sort la matière) peut recréer des conditions favorables au renouveau d'une vie sauvage diversifiée et typique de ces milieux thermophiles.

2) Accompagner le changement des pratiques agricoles

Maintenir le cortège d'espèces typiques, associer une agriculture raisonnée et extensive à une gestion tournante des parcelles pâturées ou fauchées. Ces pelouses sèches sont pour la plupart d'anciens lieux de parcours de troupeaux (on parle aussi de pelouses secondaires).

N'ayez surtout pas la naïveté de croire, comme certains visiteurs, que les moutons broutent sagement les vilaines graminées étouffantes et respectent les gentilles orchidées et autres espèces protégées. Il faut avoir à l'esprit que c'est le stade post-pastoral qui présente la plus grande richesse biologique et non pas le stade de pâturage proprement dit.

Par ailleurs, il n'y a pas d'exemple, dans le passé ou le présent, de pâturage extensif permanent d'ovins réalisés sur de grandes étendues de pelouses calcicoles et dont les impacts sur la faune et la flore auraient été évalués scientifiquement.

C'est pourquoi, au lieu du traditionnel pâturage d'entretien, souvent extensif (mais parfois intensif), tournant, s'appliquant pendant une saison sur des grandes étendues chaque année et qui nécessite la présence et la science d'un berger et de chiens, on recommandera plutôt un pâturage de restauration, intensif et tournant, mais s'appliquant pendant une très courte période sur de faibles surfaces tous les quatre ans ou plus, et qui se pratique à l'aide d'enclos mobiles.

Extrait Connaître et gérer les pelouses calcicoles.

## Les anciennes voies ferrées, les friches industrielles, les bords de route

Ces lieux, de par la nature de leur sol (cailloux, remblais, ballast) et leur exposition réunissent les caractéristiques des milieux thermophiles. Les voies ferrées, de plus, constituent en elles mêmes de vrais couloirs de déplacement pour les espèces. L'enjeu est donc de les maintenir ouverts et/ou d'adopter des pratiques adaptées.



### La friche, c'est chic



Samedi 17 juin 2017, 14h-16h  
RV Rond Point de Metrich

Pour qui ? Pour ceux qui préfèrent la vie sauvage au gazon tondus, aux fous de photos, aux amoureux des petites et grosses bêtes, aux aventuriers des plantes. Y a de quoi se faire plaisir !

Séance d'exploration partagée. Prendre ses livres (si vous en avez) d'identification (plantes, insectes).

Uniquement sur inscription  
(mini 8 pers, max 15)  
Gratuit pour les adhérents,  
2 euros sinon



Apicool  
[www.apicool.org](http://www.apicool.org)  
[contact@apicool.org](mailto:contact@apicool.org)  
Karine Devot 06 03 56 68 90

## Les carrières et sablières

Sur les 1000 espèces d'abeilles identifiées en France, 90% sont de moeurs solitaires et les 2/3 d'entre elles sont terricoles ou sabulicoles. Elles nidifient dans des galeries creusées dans la terre ou dans le sable, sur un sol plat, sur une butte ou dans un talus bien exposé. Certaines espèces telles que les collètes lapins, andrènes vagues et les collètes du lierre forment ce qu'on appelle des bourgades, une grande quantité de nids individuels rassemblés sur un même lieu.

Les activités d'extraction de matériaux (carrières à ciel ouvert, sablières) peuvent offrir des habitats et des ressources végétales très adaptés pour ces hyménoptères et bien d'autres. Ils constituent déjà par leurs caractéristiques (substrat sec et meuble, falaises, talus, ...) des éléments de la trame thermophile intéressant pour des espèces patrimoniales : hibou Grand-Duc, hirondelle de rivage, guêpier d'Europe,...

Le travail réalisé par l'UNPG dans les Hauts de France est à ce titre exemplaire.

En région Grand Est, le groupe Eqiom a réalisé en 2019 un inventaire de ses abeilles sauvages sur la carrière de roches calcaires située à Héming (57). Près de 80 espèces d'abeilles ont ainsi pu y être recensées.



## Bibliographie

- Les apoïdes, [une super-famille](#). Agnes Fayet.
- Participez à l'[Atlas des Bourdons du Grand Est](#).
- Stratégie régionale Biodiversité. [Diagnostic](#). Région Grand Est. 2019. Page 28 à 39.
- Les pelouses calcaires du Val de Fensh. [Plaquette pédagogique](#). CSL.
- Les pelouses sèches calcicoles. [Fiches pédagogiques](#) CEN Aquitaine.
- [Définition de la Trame Thermophile en Lorraine](#). Nancy Université.
- Trames thermophiles sur le territoire de la Communauté de Communes de l'Ouest Vosgien. [Propositions de réaménagements d'anciennes voies ferrées](#).
- Connaître et gérer les pelouses calcicoles. [Outils de gestion](#).
- Les carrières de sables, une opportunité pour les abeilles terricoles. [Unpg.fr](#)