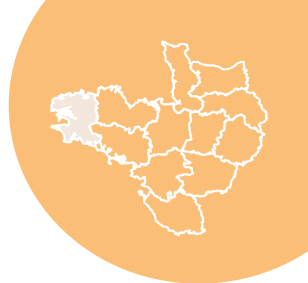


# Étude de la flore d'une exploitation laitière du fond de la rade de Brest



**Jean-François GLINEC**

Trévarn, 29800 Saint-Urbain  
glinec@infonie.fr

**Référence bibliographique de l'article :** GLINEC J.-F., 2016 - Étude de la flore d'une exploitation laitière du fond de la rade de Brest. *E.R.I.C.A.*, 30 : 77-86.

**Résumé :** témoignage d'un éleveur laitier de Saint-Urbain (Finistère) également botaniste amateur. L'article met en relation 20 ans de pratiques agricoles avec la flore présente sur les différents milieux et parcelles de la ferme. Ce travail permet de visualiser la répartition des espèces sur la ferme mais aussi de confirmer l'importance de tous les milieux pour abriter un maximum d'espèces.

**Mots clés :** ferme ; Finistère ; milieux naturels ; pratiques agricoles.

**Keywords :** farm ; Finistère ; natural habitat ; agricultural practices.

**Référentiel utilisé :** référentiel des noms d'usage de la flore de l'Ouest de la France (R.N.F.O.).

## Contexte

Producteur de lait sur la commune de Saint-Urbain (Finistère) depuis 1996, je fais partie du réseau des observateurs du Conservatoire botanique national (CBN) de Brest depuis 1997. Avec mon frère Olivier, j'exploite 72 ha de SAU<sup>1</sup> principale ainsi que 10 ha de terrains annexes (jardins, prairies humides...) appartenant à des tiers et 5 ha de boisement. Toute la ferme est en prairies plus ou moins anciennes sur lesquelles pâture un troupeau composé de 90 vaches laitières et d'une quarantaine de génisses de renouvellement. Seule une zone d'environ 1 ha est consacrée à la culture : une jeune maraîchère y cultive depuis 3 ans des légumes biologiques. Depuis 2015, un autre jeune a également installé une micro-brasserie au siège de l'exploitation.

Après plusieurs années de production plutôt intensive (système de prairies temporaires et de maïs), nous avons constaté le faible potentiel agronomique de certains terrains. Cela nous a conduit, aidés par le découplage des aides de la Politique agricole commune (PAC), à arrêter en 2010 les cultures de maïs pour passer toute la surface de la ferme en prairie. Le troupeau est désormais nourri quasi exclusivement à l'herbe, pâturée ou enrubannée et foin. La production laitière est relativement modeste (4 500 litres/vache/an, contre 6 - 7 000 litres dans l'ancien système) mais la baisse de la quantité d'intrants nécessaires nous permet, sans pour autant passer en « agriculture biologique », de limiter les coûts et de dégager un revenu correct.

Nous essayons d'avoir une conduite « raisonnée » de l'exploitation, en adaptant le plus possible notre travail à la végétation présente, aux saisons, et aux potentialités de nos terres. Ainsi, le troupeau est tari pendant 6 semaines de fin décembre à mi février pour faire correspondre le moment où les vaches ont des besoins réduits en nourriture et celui où les prairies produisent moins. Les vêlages ont lieu de février à mai. La production de lait arrive ainsi au moment où la pousse de l'herbe est à son optimum. Les surplus de pousses non pâturées sont fauchés. Le foin est stocké soit sec, soit pré-fané (60% de matière sèche) sous forme de bottes enrubannées qui servent à alimenter les animaux partiellement en été-automne et en totalité l'hiver.

Conservation

<sup>1</sup> Surface agricole utile : surface productive de l'exploitation.

## Localisation de l'exploitation

L'exploitation se situe au fond de la rade de Brest (fig. 1). Elle est située dans une zone vallonnée très bocagère et bordée par 3 ruisseaux : le Ster Vian sur Saint-Urbain, la Mignonne à Daoulas et le Bolast à Rosnoën. Nous avons conservé toutes les haies, les talus et divers éléments paysagers du bocage. Cela représente environ 10 km de haies et talus, qui fournissent plus de 150 stères de bois par an pour chauffer une vingtaine de maisons d'habitation. Les terres sont réparties sur trois sites principaux :

- Le premier est situé sur la commune de Saint-Urbain au lieu-dit Trévarn et correspond au **siège de l'exploitation**. D'une surface de 33 ha, il comprend les maisons d'habitations, l'étable, ainsi que les vaches laitières pâturant des prairies permanentes.
- Le deuxième site, de 18 ha, est à cheval sur deux communes, Daoulas et Saint-Urbain. Situé de part et d'autre du **viaduc de Daoulas**, il accueille le troupeau de génisses. C'est aussi un des lieux de promenade qu'affectionnent les habitants de Daoulas.
- Le troisième, de 25 ha, se trouve à 18 km du siège d'exploitation, au-**lieu dit Kléguerec** sur la commune de Rosnoën. Composé de prairies, il est fauché 3 à 4 fois par an pour constituer les stocks de foin pour l'hiver. C'est le seul des 3 sites qui a été remembré au début des années 1970.

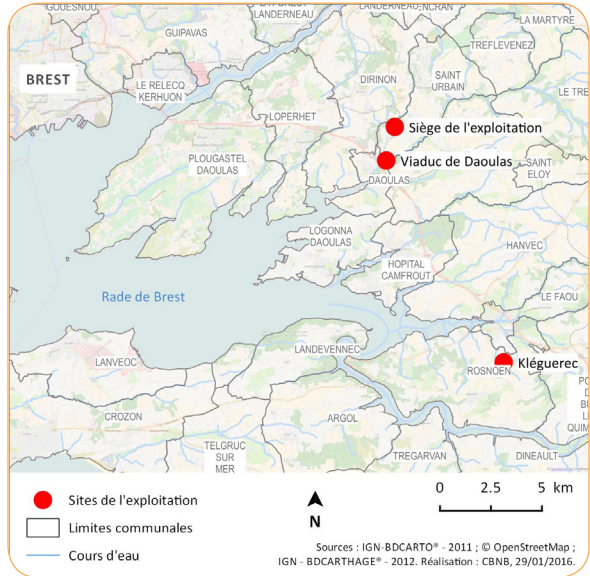


Figure 1. Localisation des 3 sites de l'exploitation

Nous entretenons en plus quelques hectares de prairie de fauche pour des voisins et divers propriétaires privés ; ces parcelles sont réparties sur Daoulas, Saint-Urbain, Dirinon et Rosnoën.

Tout ceci constitue donc une belle mosaïque d'habitats comprenant les prairies, les zones humides, les haies et diverses zones boisées.

## Habitats et espèces présents sur l'exploitation

J'ai réalisé une carte détaillée des principaux habitats à l'automne 2015 (fig. 2). Elle met en évidence les différents habitats et assolement de la ferme.

Treize types d'habitats différents ont ainsi été observés entre les trois sites de l'exploitation. Afin de simplifier l'analyse des résultats, ces derniers ont été regroupés en sept grands types de milieu physionomiquement différents. La figure 3 illustre la répartition de ces milieux au sein de l'exploitation et quantifie leur importance.

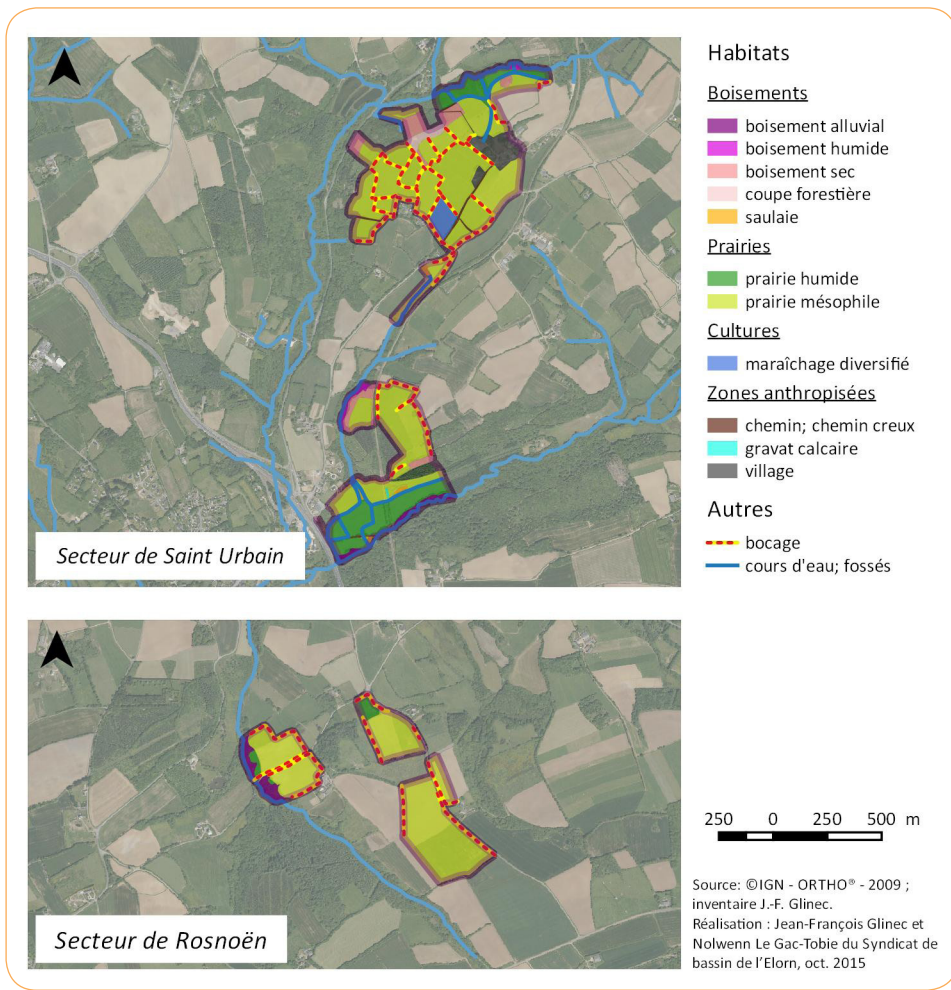


Figure 2. Cartographie des grands types d'habitats (réalisation : Jean-François Glinec et Nolwenn Le Gac-Tobie du Syndicat de bassin de l'Elorn)

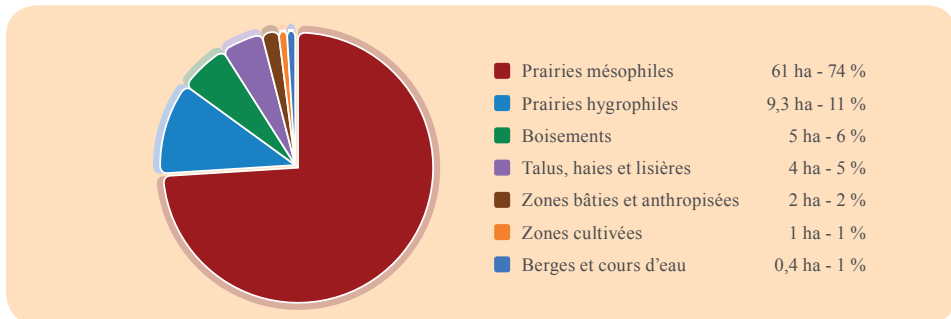


Figure 3. Répartition des habitats de l'exploitation en fonction de leur surface

Conservation

## 1. Les prairies

La plupart des prairies sont « semi-naturelles », c'est-à-dire qu'aucun semis n'y a été fait depuis longtemps et que le sol n'a pas été retourné depuis au moins 10 années. Elles peuvent toutefois être engraisées plus ou moins fortement suivant leurs potentiels. D'autres prairies sont plus récentes (secteur de Rosnoën) ayant été semées il y a quelques années suite à l'arrêt de la culture du maïs.

### > Les prairies mésophiles pâturées



Figure 4. Prairie mésophile pâturée et engraisée en azote  
• J.-F. Glinec



Figure 5. Prairie mésophile pâturée sous le viaduc • J.-F. Glinec

Sur le site de Trévarn, 31 ha de prairies pâturées sont destinées aux vaches laitières. Elles sont relativement âgées (entre 20 et 30 ans) et menées de façon plutôt intensive, recevant 100 unités d'azote minéral/ha/an. Le troupeau passe sur chaque parcelle environ 1 fois par mois, de février à novembre. Les vaches ayant en effet besoin d'une nourriture riche, les rotations sont rapides de façon à ce que les vaches laitières n'aient que de l'herbe feuillée à brouter. On évite donc au maximum de leur faire consommer les parties ligneuses des graminées pendant la lactation.

Au plan botanique, ces prairies sont plutôt pauvres en espèces. Composées à la base de *Lolium perenne* et de *Trifolium repens*, elles se sont enrichies au cours des années de quelques espèces plutôt banales, comme *Poa trivialis*, *Taraxacum gr. officinale* et dans une moindre mesure, *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Agrostis sp.*, *Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare*... (fig. 4).

L'essentiel de la biomasse est produite par *Lolium perenne* et *Poa trivialis*. Ces deux espèces se relayent bien dans le temps, ce qui assure une productivité maximale de la prairie.

*Poa trivialis* démarre dès novembre avec l'arrivée des pluies d'automne ; sa pousse est assez faible en hiver (0 à 5 kg de MS<sup>2</sup>/ha/jour)<sup>3</sup> mais s'accélère dès le mois de février pour être optimale en mars-avril. En mai, alors que la biomasse produite par le pâturin diminue, le Ray-grass anglais est en revanche à son maximum de production (50 à 70 kg de MS/ha/jour).

Près du viaduc de Daoulas, un coteau de 8 ha est destiné aux génisses. Les prairies y sont menées de façon moins intensive que les parcelles destinées aux vaches laitières (fig. 5). Elles reçoivent une cinquantaine d'unités d'azote par hectare et par an. Tout comme les prairies des vaches laitières, elles ont été semées en Ray-grass anglais et Trèfle blanc à la fin des années 1990. On y retrouve quelques plantes mésophiles assez communes comme *Daucus carota*, *Cynosurus cristatus*, *Centaurea sp.*, *Achillea millefolium*, *Hypericum perforatum*...

<sup>2</sup> MS : matière sèche

<sup>3</sup> Source : Chambre d'agriculture de Bretagne

### > Les prairies mésophiles de fauche

Sur la commune de Rosnoën, 24 ha de prairies de fauche ont été récemment créées. Semés en 2010 par un mélange de Dactyle, Fétuque élevée, Trèfle violet, Trèfle blanc et Luzerne, ces jeunes prairies sont encore peu diversifiées. Elles sont fauchées 3 à 4 fois/an, toujours pour récolter un fourrage feuillu et assurer une bonne valeur énergétique. Ces prairies n'étant pas pâturées, on compense l'exportation des fourrages par l'apport des fumiers produits lors des périodes d'hivernage des animaux à l'étable, plus une centaine d'unités d'azote minéral. Pour l'instant, hormis les espèces semées à l'origine, seules les agrostides ont réussi à se trouver une place dans la végétation.

## 2. Les prairies plus ou moins humides

Sur les 3 sites, on trouve quelques parcelles de prairie hygrophile à mésohygrophile sur sol peu acide.

Les prairies hygrophiles occupent 2 ha à Trévarn, 5000 m<sup>2</sup> au viaduc et 8000 m<sup>2</sup> à Rosnoën. La gestion de ces prairies est très dépendante de la pluviométrie. La première fauche peut se faire début juin en année sèche voire en juillet en année humide suivie d'un ou deux pâturages (Trévarn et viaduc) ou d'une fauche (Rosnoën). Ces prairies ne sont pas fertilisées. La richesse floristique est importante avec une cinquantaine d'espèces assez typiques des groupements prairiaux du fond de la rade de Brest : *Holcus lanatus*, *Agrostis* sp., *Lolium multiflorum*, *Glyceria fluitans*, *Juncus effusus*, *Plantago lanceolata*, *Juncus acutiflorus*, *Cynosurus cristatus*, *Anthoxantum odoratum*, *Lychnis flos-cuculis*, *Senecio aquaticus*, *Gaudinia fragilis*. Dans les secteurs les plus oligotrophes, des espèces plus intéressantes apparaissent, telles que : *Carex echinata*, *Carum verticillatum*, *Scorzonera humilis*, ou encore *Carex panicea*... On retrouve aussi quelques taches de *Filipendula ulmaria* ou *Phalaris arundinacea*.

Par ailleurs, 6 ha de prairies temporairement inondables et partiellement hygrophiles sont pâturés en été par les génisses (fig. 6). Impraticables en hiver, ces prairies sont caractérisées par un sol alluvionnaire qui permet un drainage correct au printemps. Il est par conséquent assez aisé de les exploiter à partir du mois d'avril. Malgré le caractère inondable de la zone, elles contiennent relativement peu d'espèces franchement hygrophiles car les inondations sont trop irrégulières ; le Jonc diffus (*Juncus effusus*) peut être très abondant par endroits en fin d'hiver mais la faible hygrométrie estivale limite son développement. Au printemps, le cortège végétal est dominé par des espèces aimant les milieux frais comme *Poa trivialis*, *Lolium multiflorum*, *Holcus lanatus*, ... ou encore *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Ranunculus repens*, *Alopecurus pratense*, *Lotus corniculatus*, *Lotus uliginosus*.

En été, *Agrostis stolonifera* et *Agrostis x murbeckii* y dominant. Ces prairies fertilisées à hauteur de 50 unités d'azote sont fauchées fin mai ou début juin, puis pâturées en été. Les intervalles entre fauche et pâturage, souvent longs, laissent le temps à l'agrostide de se développer. L'agrostide a cette capacité de faire d'énormes stocks sur pieds de 2 à 3 tonnes de MS/ha pendant les mois d'été et permet des croissances très correctes des génisses qui le consomment très bien.



Figure 6. Prairies humides en bordure de la Mignonne • J.-F. Glinec

### 3. Les boisements

Ils s'étendent sur environ 5 ha dont 4 ha de boisement mésophile avec des sous-bois variés. Ainsi, on observe des boisements maigres à *Quercus robur* isolés au sein d'une végétation de fourrés à ajoncs, ronces et fougère aigle, des boisements plus jeunes à *Betula pubescens* et *Corylus avellana*, de la chênaie-hêtraie avec en sous-strate *Taxus baccata* et *Ilex aquifolium*. Des habitats plus remarquables de chênaie-hêtraie à *Hyacinthoides non-scripta* et *Anemone nemorosa* ou encore des zones un peu plus fraîches à *Sanicula europaea* et *Circaea lutetiana* s'observent également.

Un hectare de boisement très humide à *Alnus glutinosa* et *Salix atrocinerea* est également présent au sein de l'exploitation. Ce dernier s'est développé sur d'anciennes prairies jadis entretenues par fauche manuelle, car trop humides pour le pâturage ou la fauche avec les engins actuels ; elles se sont progressivement transformées en saulaie-aulnaie marécageuse à sous-bois de *Carex paniculata*, *Juncus effusus*, *Viburnum opulus*, notamment. La production de bois de chauffage sur les haies étant déjà très importante, il n'a pas encore été nécessaire d'intervenir sur ces boisements : aucune gestion n'y est effectuée pour le moment.

Une bande de forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* s'observe également le long de la Mignonne. Elle comporte une strate herbacée riche et spécifique de ces boisements : *Mercurialis perennis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Festuca gigantea*, *Carex sylvatica*, *Allium ursinum*, *Lamium galeobdolon*, *Orchis mascula*, *Veronica montana*, *Carex remota*, *Vinca minor*...

### 4. Les haies, ourlets, talus et lisières.

Les parcelles sont bordées par une dizaine de kilomètres de haies et talus dont la végétation varie suivant la topographie. On peut les classer par gradient de trophie avec des haies eutrophes en bordure de ruisseau, abritant une flore diversifiée de forêt alluviale et, à l'opposé, sur les hauteurs, des haies maigres sur sol pauvre où la richesse de la flore vasculaire est moindre, mais où les espèces de lichens et bryophytes y sont plus abondantes.

Ces haies et lisières sont entretenues d'une part par les animaux qui pâturent les pieds de talus et d'autre part à la débroussailluse à moteur thermique à dos, à raison de 1 à 2 passages par an pour entretenir les clôtures (fig. 7). Les arbres sont coupés ou élagués manuellement selon les besoins.

Cette méthode d'entretien favorise une multitude de groupements végétaux différents qui mériteraient une étude plus approfondie.

On pourrait ainsi citer les groupements à *Hedera helix*, *Umbilicus rupestris*, *Asplenium adiantum-nigrum* ; dans les chemins creux et talus ombragés, les groupements à *Ranunculus ficaria*, *Potentilla sterilis* et *Viola riviniana* ; sur des zones plus ensoleillées, des végétations à *Anthriscus sylvestris*. On retrouve aussi des végétations de pelouses à *Luzula campestris*, *Polygala serpyllifolia*, *Stachys officinalis* sur des talus maigres pâturés ou sous les fils de clôture où les animaux ne peuvent ni piétiner ni déposer leurs fèces. A l'opposé du gradient de trophie, des végétations nitrophiles à *Urtica dioica*, *Cruciata laevipes*, *Galium aparine* sont aussi présentes.

Concernant les arbres et arbustes, les combinaisons d'espèces végétales sont là aussi très importantes, allant du boisement quasi mono-spécifique à *Corylus avellana* ou *Prunus spinosa* à des haies très bien structurées et diversifiées où l'on retrouve différentes strates : *Euonymus europaeus*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa* en strate arbustive et des grands arbres en strate arborée : *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*...

Les bordures des prairies de fauche ne bénéficient quant à elles que rarement d'entretien, ce qui profite aux végétations d'ourlets et aux fourrés de ronce, d'ajonc, ou à genêt.



Figure 7. Végétation de bords de haies et de talus • J.-F. Glinec

## 5. Les zones bâties et anthropisées et leurs alentours

Les zones bâties sont composées d'habitations, hangars agricoles, chemins empierrés, pelouses, potager, vieux murs... Elles abritent des espèces classiques des milieux enrichis en azote (*Urtica dioica*, *Cruciata laevipes*...) ou des milieux piétinés comme *Digitaria sanguinalis*, *Sagina procumbens*, *Polygonum aviculare*, *Plantago major*...). On rencontre également des végétations de murs à *Asplenium trichomanes*, *Aira caryophyllea*, *Asplenium billotii* et des végétations de vieille pelouse à *Lotus corniculatus*, *Luzula campestre*, *Ajuga reptans*, *Glechoma hederacea*.

Deux zones calcaires s'observent également près du viaduc. La première servait de décharge à gravats ; on y retrouve une végétation de prairie sèche à *Linum bienne*, *Ophrys apifera*, *Gaudinia fragilis*. La seconde est sous le viaduc ; l'apport de calcaire est lié à la réfection des joints des voûtes à la chaux de cet imposant ouvrage, ce qui a permis à *Carex flacca*, *Carex caryophyllea*, *Medicago lupulina* de s'y développer.

## 6. Les cultures

Seul un hectare de la ferme est cultivé pour y faire du maraîchage en agriculture biologique (environ 80 espèces de légumes y sont cultivées). Cette très grande variété de légumes et donc d'interventions différentes sur les pratiques et les dates de culture, offre là aussi une multitude de possibilités pour le développement d'une flore associée. Cependant, l'exploitation historique de cette zone en prairie permanente enrichie, conduit aujourd'hui au développement d'espèces nitrophiles avec entre autre *Stellaria media*, *Rumex obtusifolius*, *Chenopodium album*, *Sonchus oleraceus* et *S. asper*, *Fumaria muralis*.

## 7. Les milieux en eau

La ferme est bordée par environ 1 km de berges de fleuves côtiers, ruisseaux et fossés de drainage. Ces berges sont débroussaillées une fois par an ou tous les 2 ans. On essaye d'y faire une gestion différenciée et d'alterner ombre et lumière sur le cours d'eau pour favoriser un maximum d'habitats. Diverses végétations sont ainsi distinguables :

- Quelques fossés en eau, 8 à 10 mois par an, accueillent des végétations de mare où se développent par exemple *Ranunculus flammula*, *Galium palustre*, *Glyceria fluitans*, *Callitriche* sp., *Mentha aquatica*.
- Sur les rus et petit ruisseaux se développent des cressonnières à *Apium nodiflorum* et *Nasturtium officinale* mais également des roselières basses à *Iris pseudacorus*, *Sparganium erectum* et *Epilobium hirsutum*.
- Sur les cours d'eau plus importants, on retrouve la rivière à *Ranunculus penicillatus* subsp. *pseudofluitans* et *Callitriche hamulata*, avec de-ci de-là de petites îles alluvionnaires où *Oenanthe crocata* et *Polygonum hydropiper* arrivent à se développer.

## Bilan floristique

Environ 330 taxons ont été répertoriés sur la ferme, entre 2000 et 2015. La répartition des taxons par grands types d'habitats est analysée en figure 8. Le détail de la répartition des taxons inféodés à un type d'habitats est présenté dans l'annexe 1.

Si on retrouve certaines espèces dans plusieurs habitats différents, la figure 8 montre très nettement que la grande majorité des espèces se concentre sur les surfaces non productives de la ferme. Moins d'un tiers des espèces sont représentées dans les prairies et le seul hectare cultivé de la ferme. Si on ne prend en compte que les prairies mésophiles fertilisées, qui représentent 73% de la surface, on s'aperçoit que seules 13 espèces (4%) y sont strictement inféodées : *Trifolium subterraneum*, *Trifolium campestre*, *Verbascum nigrum*, *Agrostis gigantea*, *Malva moschata*, *Picris echioides*, *Rumex conglomeratus*, *Arctium minus*, *Elymus repens*, *Medicago sativa*... Par ailleurs, sans compter

les 80 espèces de légumes, le seul hectare cultivé en maraîchage biologique a permis l'apparition d'une quarantaine d'espèces adventices des cultures et 18 d'entre elles n'apparaissent que dans cette parcelle. Cette zone de culture contribue nettement à améliorer la biodiversité floristique de la ferme sur sa partie strictement agricole. Les prairies humides non fertilisées sont également intéressantes pour la biodiversité avec 34 taxons strictement inféodés à cet habitat.

Le reste, soit près des 2/3 des espèces n'apparaissent que dans les autres zones.

Et enfin en y regardant d'un peu plus près, je me suis aperçu que beaucoup d'espèces n'apparaissent que sur quelques m<sup>2</sup> ou ne sont représentées que par un pied unique, ce qui les rend extrêmement rares à l'échelle de l'exploitation. C'est le cas entre autres pour : *Potamogeton gramineus*, *Crataegus laevigata*, *Populus tremula*, *Carex hirta*, *Viscum album*, *Aquilegia vulgaris*, *Clematis vitalba*, *Ophrys apifera*, *Festuca gigantea*, *Sibthorpia europaea* ou *Anagallis tenella*.

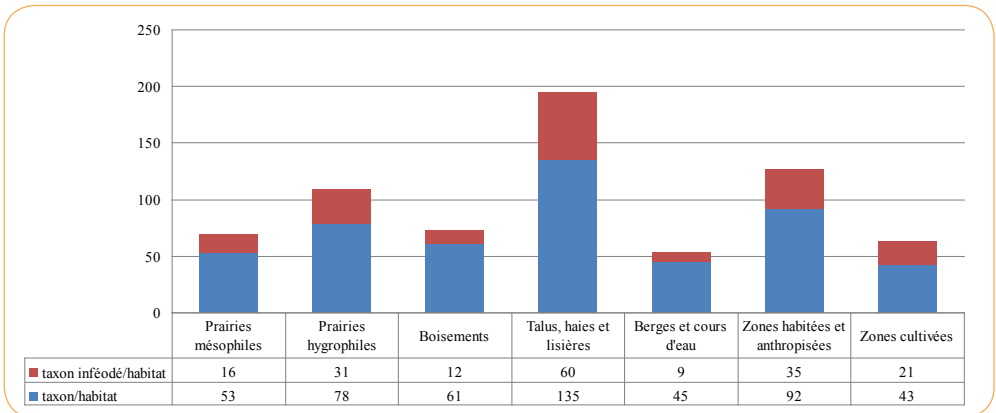


Figure 8. Nombre de taxons par grands types d'habitats

### > Espèces soumises à statut

- **Plusieurs espèces rares** à statuts sont également présentes sur la ferme. On doit donc s'efforcer de garder les stations en bon état ; c'est le cas pour : *Potamogeton gramineus* (Det Bzh, LrrBzh) (fig. 9); *Galium debile* (Det Bzh, LrMA) ; *Carex muricata* subsp. *lamprocarpa* (Det Bzh, LrMA) ; *Ophrys apifera* (Det Bzh, LrMA).



Figure 9. *Potamogeton gramineus* • J.-F. Glinec



- **D'autres sont invasives.** Pour celles-ci, on se doit de les contrôler voire de les éradiquer. C'est le cas pour : *Impatiens glandulifera* (Inv Bzh[IA]). En forte expansion le long du Ster qui descend du bourg de St Urbain, ce taxon est géré par un arrachage manuel. *Prunus laurocerasus* (Inv Bzh[IA]) et *Laurus nobilis* (Inv Bzh[IP]) sont présents dans le village de Trévarn et se sont probablement disséminés dans les boisements, haies et talus avoisinants. Leur contrôle s'effectue par un arrachage des jeunes plants et un tronçonnage des gros spécimens.

3 autres plantes invasives sont également présentes dans le périmètre de la ferme mais elles sont cantonnées aux jardins du siège d'exploitation : *Rhododendron ponticum* (Inv Bzh[IA]) ; *Robinia pseudoacacia* (Inv Bzh[IP]) ; *Buddleja davidii* (Inv Bzh[IP]).

**LrrBzh** - Liste des plantes vasculaires rares et en régression en Bretagne (Hardegen *et al.* 2009) : HARDEGEN M., BRINDEJONC O., MADY M., QUÉRÉ E., RAGOT R., 2009 - *Liste des plantes vasculaires rares et en régression en Bretagne. Version 1.0, juillet 2009.* DIREN Bretagne / Conseil régional de Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 125 p.

**LrMA** - Liste Rouge Armoricaïne (Magnanon *et al.*, 1993) : MAGNANON S., 1993 - Liste rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain. *E.R.I.C.A.*, 4 : 1-22.

**DetBzh** - Espèce déterminante ZNIEFF en Bretagne : <http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/especes-determinantes-pour-la-realisation-des-a211.html>

**Inv Bzh** - Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne [IA : *Invasive avérée* ; IP : *Invasive potentielle*] : QUÉRÉ E., RAGOT R., GESLIN J., MAGNANON S., 2011 - *Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne. Liste 2011.* Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 33 p.

## Conclusion

Malgré nos choix de production à faibles intrants, considérés comme ayant peu d'impacts sur l'environnement, il apparaît très nettement qu'une grande majorité des espèces restent inféodées aux éléments paysagers peu ou pas productifs au plan agricole. Cela révèle l'intérêt majeur d'un bocage diversifié comme réservoir de biodiversité.

L'extrême rareté à l'échelle de la ferme du tiers des espèces (individus uniques ou très petites stations) montre bien la fragilité du système qui ne tient qu'au maintien et à l'entretien quasi chirurgical des micro-habitats de la ferme. Une gestion plus classique avec des herbicides ou mécanique (épareuse) entraînerait irrémédiablement une homogénéisation des lisières et la perte d'espèces.

Même s'il y a nécessité d'avoir une grande majorité de la surface dédiée à la production de denrées alimentaires, il apparaît donc qu'avec une conduite simple et rationnelle, l'agriculteur éclairé peut dégager du temps pour jouer un rôle majeur quant au maintien de la biodiversité ordinaire par ses pratiques. Une plus grande sensibilisation des agriculteurs à la biodiversité dans le système agricole est donc certainement nécessaire tout comme, également, une meilleure compréhension de leurs systèmes de production par les naturalistes.

Certains outils d'aide à la décision ont été mis en place et sont très pertinents, comme par exemple l'outil IBIS<sup>4</sup> qui met en relation la diversité des habitats annexes et la richesse biologique. Il faut aussi remarquer le rôle majeur des politiques publiques. La nouvelle politique agricole commune préconise en 2015 le maintien de 7% de surfaces d'intérêt écologique (SIE) dans chaque exploitation. Les mesures agroenvironnementales sont également de bons leviers pour améliorer la situation, permettant par exemple la non fertilisation des prairies humides, l'entretien des ripisylves, ou encore la gestion des landes.

Mais un travail d'inventaire botanique précis serait également intéressant à généraliser dans beaucoup d'exploitations ; il permet en effet d'aller plus loin dans la démarche et peut permettre à l'agriculteur de devenir « conservateur » de quelques espèces peu banales.

> **Remerciements** : pour la rédaction de l'article à Emmanuel Quéré, Sylvie Magnanon, Nolwen Le Gac-Tobie, Agnès Lieurade et pour la relecture à Paul Mauguin, Françoise Vertes, Julien Geslin.

<sup>4</sup> IBIS (intégrer la biodiversité dans les systèmes d'exploitation agricole) outil d'aide au diagnostic et au conseil en matière de biodiversité, mis au point par l'INRA, la LPO, la chambre d'agriculture de la Région Centre, Ecole supérieur d'agriculture d'Angers ; dans le cadre d'un projet CASDAR.

## Annexe

## Taxons inféodés à un type d'habitats

## PRAIRIES MÉSOPIHILES

*Agrostis gigantea* (I)  
*Arctium minus* (I)  
*Crepis capillaris* (I)  
*Elymus repens* (I)  
*Malva moschata* (I)  
*Matricaria perforata* (I)  
*Medicago sativa* (IV)  
*Picris echinoides* (I)  
*Rumex conglomeratus* (I)  
*Trifolium campestre* (I)  
*Trifolium micranthum* (I)  
*Trifolium subterraneum* (I)  
*Verbascum nigrum* (I)

## PRAIRIES HUMIDES

*Alopecurus geniculatus* (I)  
*Alopecurus pratensis* (I)  
*Anagallis tenella* (I)  
*Cardamine pratensis* (I)  
*Carex demissa* (I)  
*Carex echinata* (I)  
*Carex ovalis* (I)  
*Carex panicea* (I)  
*Carum verticillatum* (I)  
*Cirsium dissectum* (I)  
*Cirsium palustre* (I)  
*Deschampsia cespitosa* (I)  
*Eleocharis palustris* (I)  
*Festuca gr. rubra* (I)  
*Galium debile* (Det BZH, LRMA) (I)  
*Juncus acutiflorus* (I)  
*Juncus bulbosus* (I)  
*Juncus conglomeratus* (I)  
*Lychnis flos-cuculi* (I)  
*Lythrum salicaria* (I)  
*Myosotis discolor* (I)  
*Orchis laxiflora* (I)  
*Phalaris arundinacea* (I)  
*Potentilla anserina* (I)  
*Potentilla erecta* (I)  
*Pulicaria dysenterica* (I)  
*Ranunculus acris* (I)  
*Scorzonera humilis* (I)  
*Senecio aquaticus* (I)  
*Veronica scutellata* (I)  
*Wahlenbergia hederacea* (I)

## BOISEMENTS

*Anemone nemorosa* (I)  
*Carex sylvatica* (I)  
*Dryopteris affinis* (I)  
*Hypericum androsaemum* (I)  
*Lamiastrum galeobdolon* (IV)  
*Listera ovata* (I)  
*Matricaria discoidea* (Inv BZH[AS]) (NI)  
*Orchis mascula* (I)  
*Oxalis acetosella* (I)  
*Polygonatum multiflorum* (I)  
*Sanicula europaea* (I)  
*Veronica montana* (I)

## LISIÈRES, HAIES, TALUS

*Acer pseudoplatanus* (NI)  
*Aquilegia vulgaris* (I)  
*Arum italicum* (IV)  
*Bryonia cretica* subsp. *dioica* (I)  
*Calystegia sepium* (I)  
*Campanula trachelium* (I)  
*Carex hirta* (I)  
*Clinopodium vulgare* (I)  
*Coincya monensis* (I)  
*Conopodium majus* (I)  
*Cornus sanguinea* (Lrr29) (I)  
*Corydalis claviculata* (I)  
*Crataegus laevigata* (NI)  
*Crataegus monogyna* (I)  
*Cruciata laevipes* (I)  
*Cytisus scoparius* (I)  
*Digitalis purpurea* (I)  
*Eupatorium cannabinum* (I)  
*Euphorbia amygdaloides* (I)  
*Galium aparine* (I)  
*Iris foetidissima* (I)  
*Laurus nobilis* (Inv BZH[IP]) (NI)  
*Lotus subbiflorus* (I)  
*Lysimachia nemorum* (I)  
*Malus domestica* (NI)  
*Malus sylvestris* (I)  
*Mentha suaveolens* (I)  
*Moehringia trinervia* (I)  
*Origanum vulgare* (I)  
*Orobancha rapum-genistae* (I)  
*Polygala serpyllifolia* (I)  
*Populus tremula* (I)  
*Potentilla sterilis* (I)  
*Rosa arvensis* (I)  
*Rosa gr. canina*  
*Rubia peregrina* (I)  
*Stachys officinalis* (I)  
*Stellaria graminea* (I)  
*Tamus communis* (I)  
*Teucrium scorodonia* (I)  
*Torilis japonica* (I)  
*Ulex europaeus* (I)  
*Ulmus minor* (I)  
*Veronica hederifolia* (I)  
*Veronica officinalis* (I)  
*Vicia cracca* (I)  
*Vicia hirsuta* (I)  
*Vicia sativa* (IV)  
*Vicia tetrasperma* (I)  
*Viola odorata* (I)  
*Viola riviniana* (I)  
*Viscum album* (I)

## BERGES ET COURS D'EAU

*Apium nodiflorum* (I)  
*Humulus lupulus* (I)  
*Impatiens glandulifera* (Inv BZH[IA]) (NI)  
*Iris pseudacorus* (I)  
*Lycopus europaeus* (I)  
*Nasturtium officinale* (I)  
*Potamogeton gramineus* (Det BZH, Lrr29, LrrBZH) (I)  
*Rumex sanguineus* (I)  
*Scrophularia auriculata* (I)

## ZONES BÂTIÈS ET ANTHROPIQUES

*Aira caryophyllaea* (I)  
*Allium vineale* (I)  
*Asplenium obovatum* subsp. *billotii* (I)  
*Asplenium trichomanes* (I)  
*Barbarea verna* (II)  
*Buddleja davidii* (Inv BZH[IP]) (NI)  
*Carex caryophyllaea* (I)  
*Carex flacca* subsp. *flacca* (I)  
*Carex muricata* subsp. *lamprocarpa* (Det BZH, LRMA) (I)  
*Centaurium erythraea* (I)  
*Chamaemelum nobile* (I)  
*Chelidonium majus* (I)  
*Clematis vitalba* (I)  
*Coronopus didymus* (Inv BZH[ASS]) (NI)  
*Digitaria sanguinalis* (I)  
*Erica cinerea* (I)  
*Euphorbia lathyris* (NI)  
*Geranium purpureum* (I)  
*Juncus tenuis* (Inv BZH[AS]) (NI)  
*Medicago lupulina* (I)  
*Odontites verna* (I)  
*Ophrys apifera* (Det BZH, LRMA) (I)  
*Ornithopus perpusillus* (I)  
*Poa pratensis* (I)  
*Polygonum viridis* (NI)  
*Potentilla reptans* (I)  
*Rhododendron ponticum* (Inv BZH[IA]) (NI)  
*Robinia pseudacacia* (Inv BZH[IP]) (NI)  
*Sagina procumbens* (I)  
*Sorbus aucuparia* (I)  
*Stachys palustris* (I)  
*Trifolium dubium* (I)  
*Trifolium resupinatum* (Det BZH) (I)  
*Verbena officinalis* (I)

## CULTURES

*Amaranthus hybridus* (NI)  
*Briza minor* (I)  
*Cerastium fontanum* subsp. *triviale* (I)  
*Chenopodium album* (I)  
*Chenopodium polyspermum* (I)  
*Euonymus europaeus* (I)  
*Euphorbia helioscopia* (I)  
*Fumaria muralis* subsp. *boraei* (I)  
*Galium mollugo* (I)  
*Lamium purpureum* (I)  
*Medicago arabica* (I)  
*Polygonum persicaria* (I)  
*Senecio vulgaris* (I)  
*Sherardia arvensis* (I)  
*Solanum nigrum* (I)  
*Sonchus arvensis* (I)  
*Sonchus asper* (I)  
*Sonchus oleraceus* (I)  
*Spergula arvensis* (I)  
*Stachys arvensis* (I)  
*Stellaria media* (I)