

CONTRAT NATURE - PHASE IV
De janvier 2004 à juin 2004

Le bocage

REMERCIEMENTS

A LENA RABIN, ELEVE INGENIEUR POUR SA PARTICIPATION A L'ETUDE.

AUX AGRICULTEURS LOPERHETOIS QUI ONT AIMABLEMENT REPONDU
A L'ENQUÊTE.

SOMMAIRE

I)	INTRODUCTION	P.5
	I.1) Le Contrat Nature	P.5
	I.2) Les moyens mis en oeuvre	P.5
	a) Le C.P.IE	P.5
	b) le comité consultatif	P.5
II)	ETUDES PREALABLES :	P.6
	II.1) BASES THEORIQUES:	P.6
	a) DEFINITIONS	P.6
	La haie	P.6
	Le bocage	P.6
	b) ROLES DU BOCAGE	P.7
	Le micro climat bocager	P.7
	L'amélioration du régime hydrique	P.8
	La protection du bétail et des bâtiments	P.9
	La fonction paysagère	P.9
	Un milieu favorable à un bon équilibre écologique	P.9
	II.2) METHODOLOGIE D'ETUDE:	P.11
	a) L'APPROCHE GLOBALE	P.11
	b) L'APPROCHE INTERNE	P.11
	II.3) APPLICATIONS :	P.12
	a) APPLICATION DE L'APPROCHE GLOBALE	P.12
	Le contexte agricole loperhetois	P.12
	Le climat	P.13
	La topographie	P.13
	La géologie et les sols	P.13
	L'hydrologie	P.15
	Conséquences sur le paysage	P.15
	b) APPLICATION DE L'APPROCHE INTERNE	P.16
	Résultats généraux	P.16
	Données chiffrées	P.16
	Age	P.16
	Hauteur	P.16
	Topographie	P.17
	Orientation des haies dans la pente	P.17
	Rôles	P.17
	Densité	P.17
	Entretien	P.17
	Biodiversité	P.18
	Les différents types de haies	P.20

c) SYNTHÈSE DES DEUX APPROCHES :	P.25
Cartographie	P.25
Evolution probable du bocage	P.25
II.4) PROPOSITIONS DE GESTION:	P.25
III) CONCLUSION	P.26
IV) AUTRES OPERATIONS REALISEES	P.27

I) INTRODUCTION.

I.1) Le Contrat Nature

Le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement vallée de l'Elorn (C.P.I.E) a réalisé dans le cadre du Contrat Nature pour la municipalité de Loperhet et le Conseil régional de Bretagne, plusieurs actions en faveur du bocage de la commune et des actions commencées lors des phases précédentes.

Ces actions se décomposent en 6 thèmes :

- ▶ Etudes préalables à la gestion des milieux. Inventaires sur les espaces naturels classés en ND (1), NDs (2) et espaces boisés classés dans le Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) de la commune (cf. annexe I).
- ▶ Equipements, matériels destinés à la protection et à la valorisation des milieux.
- ▶ Gestion de milieux naturels (travaux).
- ▶ Sensibilisation du public et des scolaires.
- ▶ Suivis scientifiques des milieux ou des espèces.
- ▶ Coordination.

Le Contrat Nature mis en place depuis quatre ans et demi sur la commune de Loperhet se décompose en quatre grandes phases sur quatre ans :

- ▶ Inventaire faune et flore sur estuaire, estrans rocheux et roselières littorales (étalement sur 12 mois).
- ▶ Inventaire faune et flore sur mares, rivières et prairies humides (étalement sur 18 mois).
- ▶ Inventaire faune et flore sur forêts et landes (étalement sur 12 mois).
- ▶ Inventaire faune et flore sur le bocage (étalement sur 6 mois).

Ce contrat nature arrivant au terme de sa quatrième phase, ce bilan va énumérer toutes les opérations qui ont été menées en faveur du bocage au cours de l'année 2004.

I. 2) Les moyens mis en œuvre.

a) Le C.P.I.E.

Les moyens humains mis à contribution pour mener à bien le Contrat Nature :

- ▶ 2 animateurs techniciens spécialisés en environnement.
- ▶ Personnels administratifs : le directeur en coordination, le secrétariat et la comptabilité, le chargé de communication.
- ▶ 1 stagiaire élève ingénieur.
- ▶ Un chantier de réinsertion composé de 6 détenus, salariés en Contrat Emploi Solidarité (C.E.S.).
- ▶ Des administrateurs bénévoles de l'association.

Les moyens matériels concernent principalement le matériel informatique pour la création de livrets de sensibilisation (Publication Assistée par Ordinateur) et la cartographie des inventaires (Système d'Information Géographique).

b) Le comité consultatif.

La constitution du comité consultatif municipal associant des acteurs des espaces naturels de la commune (agriculteurs, garde chasse, chasseurs, responsables associatifs, élus) permet de faire partager et enrichir la réflexion sur le Contrat Nature.

II) ETUDES PREALABLES :

la haie : « haja » en latin médiéval du IX^{ème} siècle, a donné le vieux mot français « haja » en 1120. Le mot anglais « hedgerow » viendrait d'un mot nordique « hag » signifiant « hay », le foin. Le mot suédois « hage » représentait originellement une pâture entourée d'une végétation arbustive. En Norvège, ce mot signifie jardin, en danois, le mot jardin se dit « have ». En suédois moderne, une haie se dit « häck », en allemand c'est « hecke » et en néerlandais, le mot ancien est « haag » tandis que le mot moderne est « hag ». En breton, la racine n'est pas la même mais le mot haie désigne à la fois la clôture, le talus et le fossé. Encore aujourd'hui, beaucoup de bretons emploient sans distinction haie ou talus pour désigner l'élément constitutif de leur bocage.

Cet aperçu étymologique des mots qui servent à désigner les haies en usage dans diverses langues européennes fait ressortir l'existence d'une racine commune très ancienne. Ainsi le bocage a fait partie intégrante d'une multitude de civilisations agraires. Les haies, contrairement aux forêts, ne doivent leur existence qu'au travail de l'homme qui pendant des siècles les a façonnées. Ce patrimoine a dû affronter les grandes mutations d'après-guerre : intensification de l'agriculture, élargissement des voies de communication, urbanisation... Au-delà des conséquences directes qu'elle a provoquées, cette destruction a un revers écologique que plus personne ne conteste aujourd'hui : la haie a, en effet, plus qu'un simple rôle de délimitation de propriétés.

II.1) BASES THEORIQUES :

a) DEFINITIONS

La haie

IFN, référence en la matière (échelle de'observation : 1/25 000^{ème})

Elément boisé d'une largeur au plus égale à 10 m, de 25 m de longueur au minimum, comportant au moins un arbre inventorable (diamètre supérieur à 7 cm) et avec au moins un arbre tous les 10 mètres.

BAUDRY Jacques :

Longueur à 100m ; espacement entre 2 haies supérieure ou égale à 50 m.

Géographes :

Alignement boisé dont les deux extrémités correspondent à un changement d'orientation et/ou de parcelle.

DRAF Bretagne :

Toute bordure herbacée contenant au moins un arbre ou composée pour un tiers d'arbustes.

Petit Robert :

Elément linéaire composé d'arbres ou d'arbustes

Dictionnaire essentiel d'écologie (Ouest France, 1982) :

Végétation linéaire constituée de plantes herbacées, d'arbrisseaux, d'arbustes et d'arbres. Dans les pays de bocage, la haie est généralement accompagnée d'une levée de terre (talus) et d'un fossé, et sert de clôture et de brise vent.

Le bocage

Brunet (1992) : Enclos végétal associé à la dispersion des habitats, caractérisé par le développement des enclos et des haies. Perception d'un pays boisé.

BUREL, BAUDRY (1999) : Paysage agricole caractérisé par la présence de haies vives qui entou-

rent les parcelles de cultures et de prairies. Ces haies forment des réseaux connectés aux bois, landes ou autres zones incultes.

Dictionnaire essentiel d'écologie (Ouest France, 1982) :

Type de paysage caractéristique de l'Ouest de la France, constitué de champs irréguliers limités par des talus et des haies.

b) ROLES DU BOCAGE

Les haies des régions bocagères, implantées ou non sur talus, jouent plusieurs rôles sur le milieu environnant que l'INRA et l'IDF en particulier se sont efforcées de démontrer.

Le microclimat bocager

«Grâce à sa multitude de mailles et de bandes boisées, le bocage ferme l'espace et crée ainsi un grand nombre de microclimats» (DAMAGNEZ, 1976 Rapport de synthèse au CNRS de Rennes sur les effets bioclimatiques du bocage).

► Vent

Les haies, alors nommées brise-vent, protègent les cultures et le bétail en réduisant la vitesse du vent de 30 à 50 % en zone ventée. De ce fait, elles freinent l'érosion éolienne constatée dans les pays de plaine et d'openfield comme la Beauce ou la Champagne crayeuse (enlèvement des limons superficiels), elles limitent les dégâts sur les végétaux (verse, chute des fruits, mauvaise pollinisation dans les vergers) et réduisent la portée des embruns salés.

► Eau

Les effets mécaniques du vent, et surtout leur réduction par l'aménagement agricole, sont évidents au niveau de la répartition des précipitations à l'intérieur des mailles du bocage. De ce fait, les brise-vent maintiennent l'humidité de l'air et favorisent les pluies : le vent étant ralenti, la couche limite est plus épaisse et donc la rosée sera plus abondante, l'ETP sera freinée. La quantité d'eau disponible sera donc plus importante.

► Températures

Les haies réduisent les écarts de température pendant le cycle journalier, ce qui est favorable aux cultures et à l'élevage. D'après une étude menée par l'INRA, les observations suivantes ont été constatées :

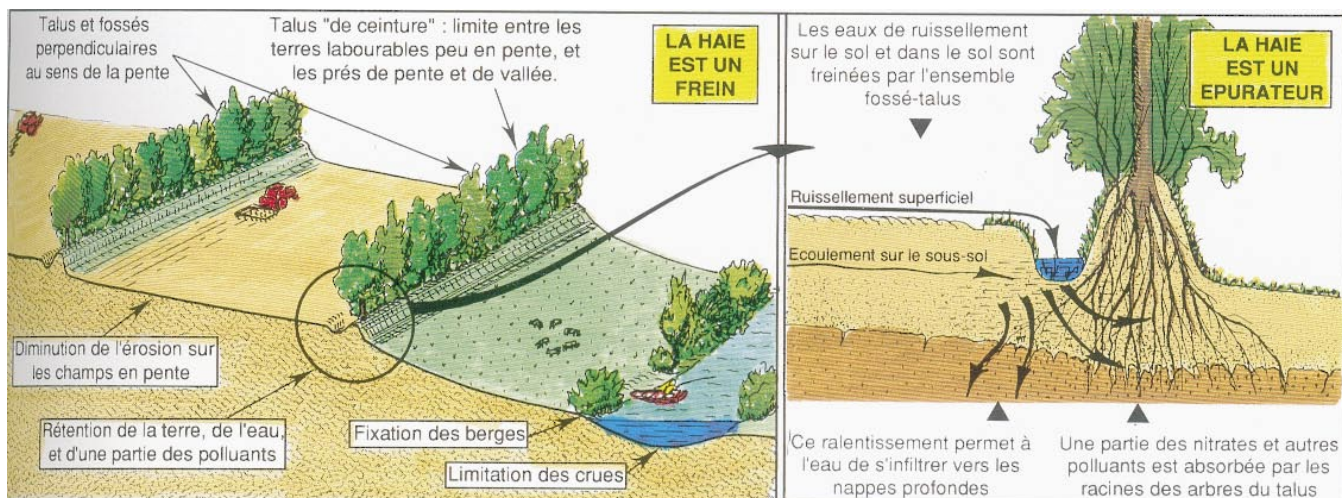
- au centre des parcelles, la température du jour est toujours augmentée de 1°C à 4°C par rapport aux zones ouvertes voisines,
- au bord des haies, la température du jour est supérieure du côté opposé au soleil à cause du rayonnement réfléchi par la haie, inférieure sur la face l'ombre. La température nocturne est toujours supérieure à celle des zones ouvertes (2°C de plus en moyenne).

Cette dernière constatation permet de dire que la précocité des plants sera plus tôt en zone de bocage qu'en zone ouverte et que donc la période de végétation sera plus longue et fructueuse.
Conclusion :

A l'échelle de la parcelle, les brise-vent modifient le microclimat. Des expérimentations françaises et étrangères montrent que le rendement, dans le plus modeste des cas, est 6% à 20% supérieur à celui obtenu dans une zone exposée, toutes productions confondues. Un essai AGPM / IDF mené en 1995 aux environs de Valence confirme l'effet positif d'une haie de 20 m de hauteur placée en travers du mistral sur le rendement d'une parcelle de maïs irriguée ; sur 2 années, le gain moyen est de 10 quintaux par ha sur les 200 m protégés en aval du brise-vent.

L'amélioration du régime hydrique (voir figure 1).

La présence d'une couverture végétale atténue la sensibilité d'un sol à l'érosion en améliorant sa capacité d'infiltration, de stockage et de restitution des eaux de pluie. Plusieurs facteurs entrent en jeu.



- Ralentissement de l'écoulement superficiel des eaux : d'autant plus important que les sols sont superficiels (granitiques) comme en Bretagne, ce ralentissement donne à l'eau de pluie le temps de s'infiltrer (percolation), ce qui est nécessaire pour limiter l'érosion sur les pentes et éviter le déficit hydrique en été. Il est le plus efficace quand les haies sont implantées perpendiculairement à la pente.
- Régulateur hydrique : le bocage, en période pluvieuse, retient de ce fait une grande partie des précipitations incidentes. Elles s'écouleront lentement par la suite, en période plus sèche, ce qui assurera un débit régulier des cours d'eau. Il limite donc les risques de crues. Les inondations de décembre 2000 sont une illustration des méfaits d'arasements inconsidérés de talus et haies effectués surtout dans le Centre Bretagne et qui se répercutent dans l'ensemble des bassins versants.
- Assainissement des sols trop humides : dans le cas d'un terrain plat, ce ralentissement peut s'avérer nuisible en cas d'hydromorphie. La présence de fossés aux bords de haie sur talus permet de faciliter l'assainissement de telles parcelles par une meilleure circulation de l'eau dans le sol. De plus, les arbres des haies consomment des masses d'eau considérables, ce qui peut être utile en cas de drainage impossible. Le plan d'eau, en effet, s'abaisse à la périphérie des champs, tout en permettant un gain de productivité par diminution de l'ETP.
- Amélioration de la qualité de l'eau : les arbres, grands consommateurs d'azote, interceptent les nitrates en excès, ce qui a évidemment une incidence sur la qualité de l'eau. Ce facteur est d'ailleurs pris très au sérieux par des distributeurs d'eau telles que la SAUR ou la CISE pour diminuer le taux de nitrates et rendre potable (taux $\text{NO}_3^- < 50 \text{ mg/l}$) une eau polluée. De nombreux boisements ont d'ailleurs été effectués à ce titre dans les terres agricoles environnant un captage d'eau (périmètre de protection rapproché).

Protection du bétail et des bâtiments.

La présence de haies autour des bâtiments d'exploitation ou d'habitations réduit les écarts de températures, ce qui réduit les frais d'isolation de 25 à 40%.

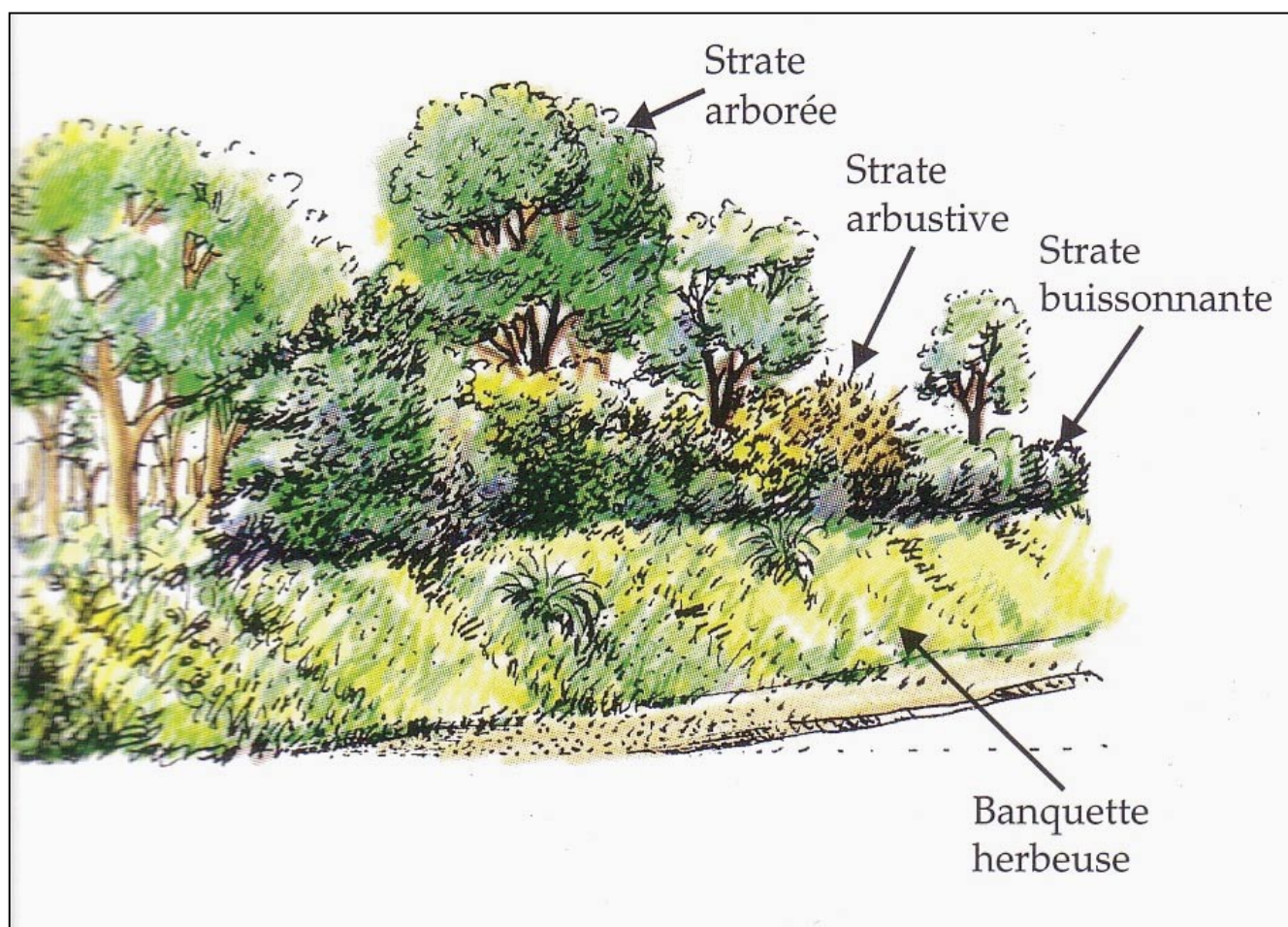
Protégés du vent, du soleil et de la pluie, les animaux dépensent moins d'énergie pour lutter contre le froid ou la chaleur et valorisent ainsi leur ration alimentaire. La mortalité des jeunes animaux diminue et l'état sanitaire global du cheptel s'améliore. La haie, en effet, ferait obstacle aux transports microbiens par l'air et donc limiterait la vitesse de propagation des épidémies.

La fonction paysagère.

La clôture est le premier rôle de la haie, ou du moins le plus ancien. Limite de propriété, parage du bétail, protection des cultures, la haie construit en même temps un paysage.

Un milieu favorable à un bon équilibre écologique.

Située dans une zone de transition entre deux biotopes, la forêt et l'espace agricole, l'écotone « haie » multiplie les habitats par son effet de double lisière. Ainsi, une multitude de conditions écologiques peuvent être rencontrées dans un espace restreint. En effet, chaque strate de végétation (voir figure 2) est colonisée par les animaux selon la morphologie de la haie (talus, fossés, exposition, orientation, région d'implantation, sol...etc.) et les végétaux qui la composent.

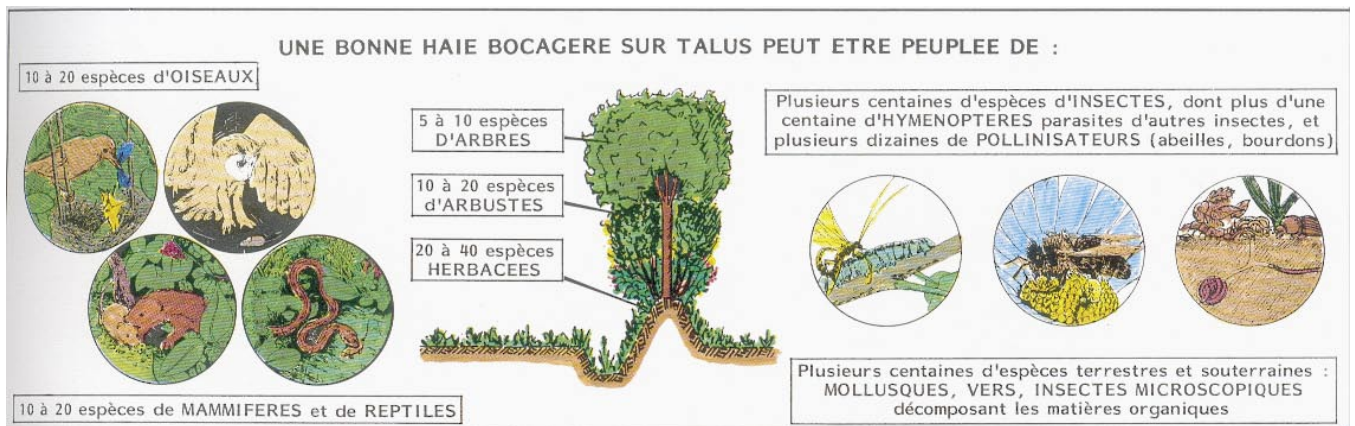


La richesse floristique et faunistique de la haie est donc très importante. MOORE (1976) a ainsi dénombré dans une haie anglaise 17 espèces d'oiseaux nichant au sol, 22 dans les buissons et 35 dans les arbres tandis que Mlle ROZE (1978) a inventorié 380 espèces herbacées différentes dans les haies. Pour les strates ligneuses arbustives et arborescentes, on dénombre près de 200 espèces en France (voir figures 3).

La haie sert donc de refuge et de couvert, de site de reproduction et de zone de nourriture.

Quelques exemples :

- Pour le couvert et le refuge : le Lapin de garenne et la Perdrix rouge utilisent en préférence des haies buissonnantes à base de fragon, ronces, troène, viornes et poacées (Dactyle). Le Hérisson les utilise pour son hibernation. Ce type de haie permettant le meilleur abri compa-



tible avec l'exercice de la chasse est malheureusement remplacé le plus souvent par des haies sans couverture végétale basse.

- Pour la reproduction : une enquête sur les sites de nidification de la Perdrix rouge dans le bocage vendéen a montré que sa reproduction était liée au respect des banquettes herbeuses et buissonnantes des haies. Il en est de même pour le Faisan commun, le Lapin de garenne (si présence de talus).

- Pour la nourriture : de nombreux oiseaux, comme le Pigeon ramier (graines et glands), la Grive draine (gui) ou le Merle noir (baies d'aubépin et de Prunellier) utilisent la haie pour se nourrir. De même, les insectes, nourriture essentielle pour les poussins des Gallinacées et autres oiseaux insectivores (fauvettes, mésanges), sont présents à tous les étages de la haie. Enfin, les petits rongeurs présents dans les haies (campagnols, mulots) constituent la nourriture de base de nombreux prédateurs. De ce fait, les zones bocagères n'ont jamais présenté des pullulations de micromammifères comparables à celles observées en milieu ouvert.

Remarque : à propos de la lutte intégrée.

Une partie des insectes présents dans les haies jouent un rôle non négligeable pour l'agriculture. Ceci peut être intéressant dans le cadre de la lutte intégrée lorsque la résistance des insectes ravageurs aux produits phytosanitaires classiques est de plus en plus manifeste. Il s'agit alors de réguler les populations de ravageurs à des niveaux où ils ne causent pas de dommages économiques grâce à l'intrusion de leurs parasites inféodés.

Conclusion :

La haie est un milieu particulièrement propice à une richesse et une diversité autant floristique que faunistique. La présence d'une haie buissonnante à la base de tout réseau d'arbres brise-

vent est donc indispensable non seulement pour freiner l'infiltration d'air entre les troncs mais aussi pour tenir ce rôle primordial d'habitat de la faune utile.

II.2) METHODOLOGIE D'ETUDE :

Il s'agit de réaliser d'abord une approche globale du paysage de la commune afin de dégager des entités paysagères correspondant chacune à un type d'agriculture, d'occupation de l'espace ou de grandes unités écologiques.

Il s'agit ensuite d'effectuer un zonage de la commune prenant en compte ces entités (délimité par routes, lignes de crêtes...).

Un inventaire plus précis du bocage est effectué afin de caractériser plus précisément les haies de la commune. Cette dernière phase permet d'identifier le bocage de la commune au sein des zones ND et NDs.

a) L'APPROCHE GLOBALE :

L'approche globale aborde la localisation des haies par rapport aux espaces boisés, aux zones agricoles et urbaines.

Elle prend en compte l'ensemble des facteurs qui influencent et construisent le paysage.

Cette approche globale est importante puisque l'imbrication variable des espaces entre eux contribue à identifier le paysage d'une région et à lui donner ou non un attrait ou une identité.

Cependant, cette dernière analyse présente un aspect de subjectivité.

Il n'est pas réalisé dans cette étude d'inventaire faunistique.

b) L'APPROCHE INTERNE :

La caractérisation des haies est une phase essentielle pour dresser un état du bocage, puis éventuellement établir un plan d'aménagement ou de gestion.

Il s'agit d'évaluer les diverses caractéristiques des haies (structure, présence de talus, composition floristique) et de les cartographier.

Cette approche porte sur la composition et la structure de l'espace bocager lui-même. Le sol et le relief, le mélange des essences, la densité de peuplement, le type de travaux effectués, l'âge moyen de la haie, le ou les modes de gestion (haut jet, cépée, taillis) sont pris en compte.

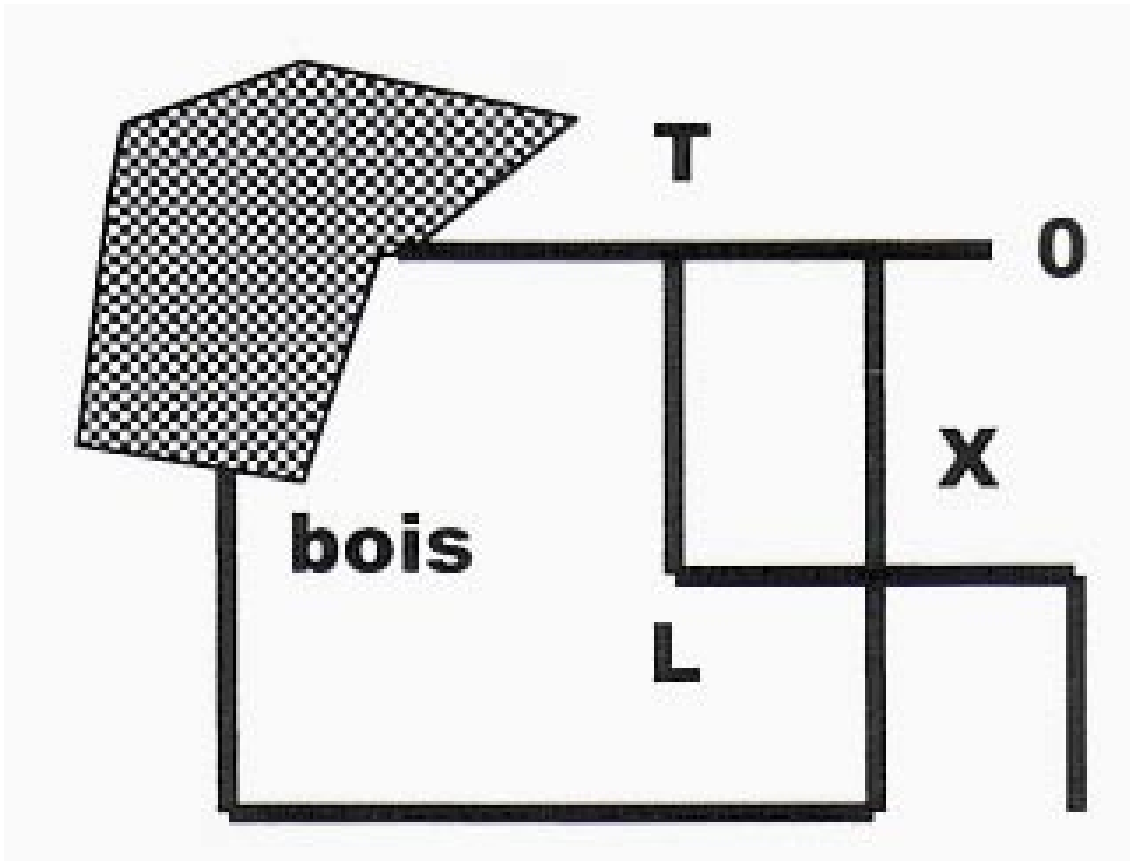
Méthode pour réaliser l'inventaire :

La démarche choisie part du milieu physique (position topographique, orientation dans la pente) pour repérer les structures (haies, fossés, talus) et les fonctions (lutte contre l'érosion par exemple) qui y sont associées. A ces premières données, s'ajoutent des éléments issus de l'analyse de l'usage des terres (occupation du sol) et de l'évaluation biologique (espèces présentes). Il s'agit donc d'une approche selon la physionomie des haies et l'aspect de la végétation des différentes strates rendant compte du volume de végétation, de son homogénéité, de sa nature. Des indications sur les modes de traitement des haies et des arbres ont été rajoutées afin d'avoir une idée sur l'état d'entretien du bocage.

D'où les critères suivants :

- ▶ Longueur
- ▶ Largeur du houppier
- ▶ Hauteur estimée des plus grands éléments constitutifs de la haie
- ▶ Hauteur la plus fréquemment observée sur le linéaire
- ▶ Type de connexion (en T, en L, en X ou vide) (voir figure 4)

- ▶ Fonction (antiérosive, clôture, brise-vent, paysagère)
- ▶ Ecotone limitrophe présent (occupation du sol)
- ▶ Espèces présentes
- ▶ Age
- ▶ Position topographique
- ▶ Orientation dans la pente
- ▶ Présence de bande herbeuse
- ▶ Modes de traitement de la haie et des arbres
- ▶ Perméabilité (critère de densité)
- ▶ Profondeur et largeur du fossé



II.3) APPLICATIONS :

A) APPLICATION DE L'APPROCHE GLOBALE

Le contexte agricole loperhetois

L'agriculture loperhetoise est en mutation : 106 exploitations en 1970 contre 29 en 2004. Le nombre d'agriculteurs diminue donc, même si ces dernières années, la tendance s'amenuise. En effet, le départ en retraite d'agriculteurs traditionnels de polyculture élevage est remplacé en partie par l'installation de maraîchers spécialisés dans la production sous serre de tomates, roses et fraises. En effet, la proximité de la commune de Plougastel-Daoulas spécialisée dans la production de fraises, tomates et fleurs a permis l'implantation d'une usine de conditionnement Savéol en 1984, créant ainsi de nouveaux débouchés.

Néanmoins, l'utilisation du sol n'est plus du tout la même. Un système d'élevage et de cultures fourragères est remplacé petit à petit par une agriculture hors sol beaucoup moins demandeuse de surface (5 serres employant 42 personnes se partagent 11.5 ha sur la commune). Pour les autres exploitations, la surface moyenne en 1970 était au dessous de 5 ha contre 35 ha

aujourd'hui et donc la perception et l'entretien du bocage ne se fait plus à la même échelle. Loperhet est coupée en deux par la voie express qui s'est établie comme la frontière entre une agriculture du nord et une du sud (voir figure n°5).

Au nord, on trouve une agriculture plus présente avec 22 d'exploitations, de taille moyenne à grandes avec des parcelles plutôt bien regroupées.

Dans le sud, les 7 exploitations restantes sont plus morcelées, enclavées entre les terrains constructibles et la pression foncière est plus importante puisque l'anse de Rostiviec est l'une des zones les plus prisées pour la construction du fait de la proximité de la mer.

La commune n'a pas été remembrée et de ce fait il résulte un maillage bocager serré et dans le sud, un parcellaire assez morcelé et de petite surface.

Le clivage nord-sud semble devoir encore se creuser avec la pression immobilière observée sur la commune. Malgré la loi régissant la construction sur le littoral, l'intention de certains propriétaires terriens reste de ne vouloir ni vendre ni louer les terres aux exploitants dans l'espoir de les voir classées en zone constructible. Dans certaines zones du sud de la commune, le développement de friches et la colonisation forestière menacent le bocage. Le nord est moins menacé par les friches du fait de l'utilisation majoritairement agricole de la zone.

Le climat

La commune de Loperhet est située à la pointe de la Bretagne sous un climat de type tempéré océanique (station météo de Brest-Guipavas, la plus proche de la zone d'étude) dont les principales caractéristiques sont :

- ▶ des températures « tempérées » : moyenne de 11 à 12 °C, hiver doux (4 à 9°C) et été frais (13 à 20 °C en juillet),
- ▶ un nombre de jours de pluie important (plus de 200 jours par an,
- ▶ une humidité élevée,
- ▶ une insolation modérée liée à la forte nébulosité,
- ▶ des vents forts, d'orientation dominante Ouest et Sud-Ouest (vents de plus de 16 m/s sont observés pendant un cinquième de l'année).

Les précipitations, abondantes atteignent 1157 mm en moyenne annuelle (données de 1951 à 2001).

Il n'y a pas de déficit hydrique dans l'année.

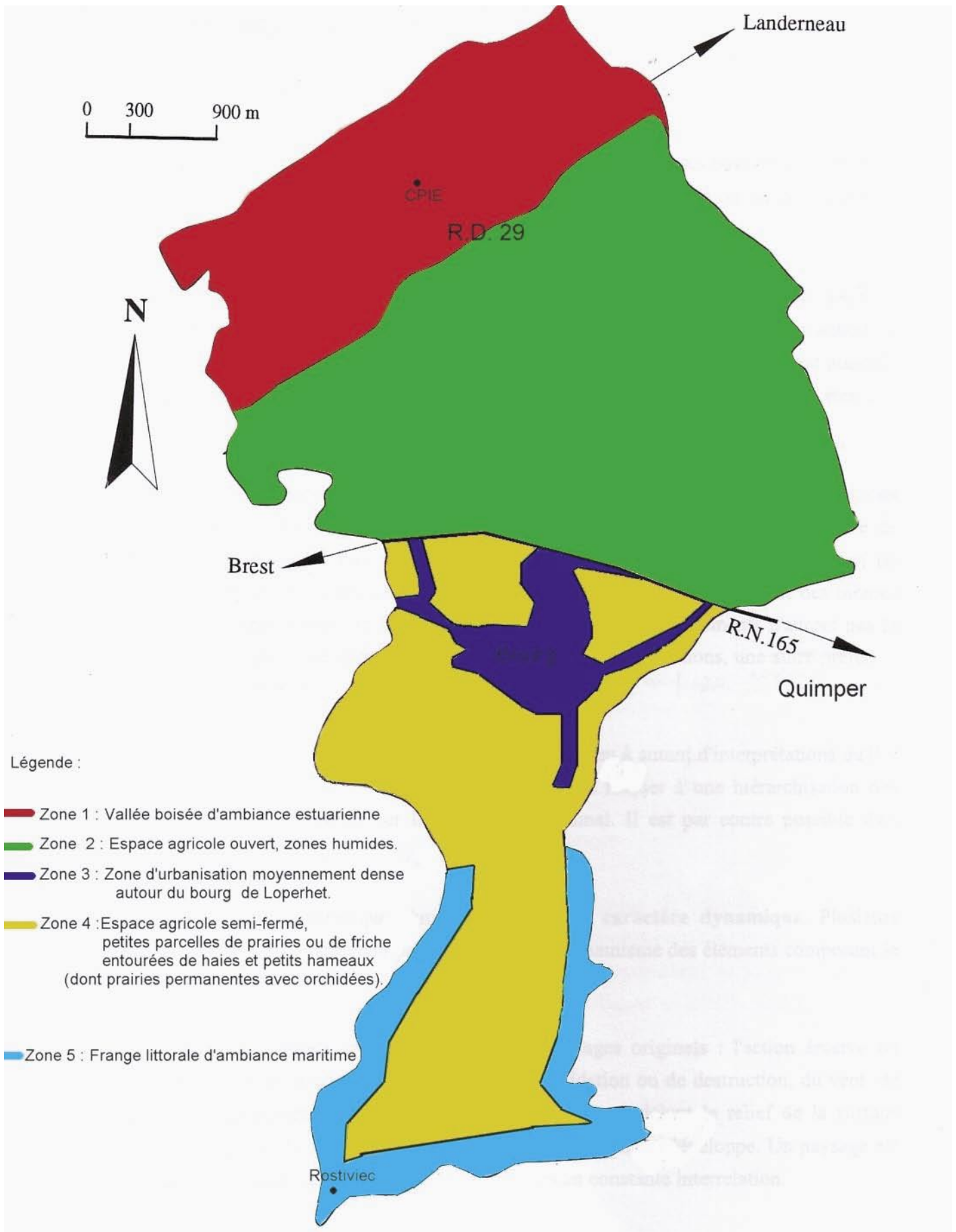
Topographie

La zone d'étude se caractérise d'une part par un relief accidenté formé de plateaux résiduels très érodés et disséqués, les ruptures de pente étant souvent importantes et présentant des orientations variées, et se caractérise d'autre part par des secteurs de pentes plus douces. Les altitudes oscillent entre 0 mètre au port de Rostiviec, sur la côte et en bordure de l'Elorn et 165 mètres près de Gorre Menez et Coat Botquenel. Globalement, les altitudes sont plus fortes dans le nord de la commune que dans le sud.

Géologie et sols

La géologie de Loperhet se compose essentiellement :

- ▶ de schistes zébrés difficilement érodables,
- ▶ de grès de Landévennec, roches sédimentaires à gros grains qui sont composées de mas-



Source : Géolitt

ses consolidées de sable déposé par les mouvements de l'eau ou du vent,

- ▶ de quartzites de Plougastel-Daoulas, roches métamorphiques du grès, constituées de quartz en agrégats, difficilement érodables,
- ▶ de tourbe holocène,
- ▶ de kersantite, roche sédimentaire composées de biotites noires ou cuivrées.

Hydrologie

La commune de Loperhet est subdivisée en 5 sous unités hydrologiques du nord au sud :

- ▶ le secteur de Traon Elorn appartenant au bassin versant de l'Elorn ;
- ▶ le secteur de Carn dont les eaux s'écoulent vers l'anse du Moulin Neuf;
- ▶ le secteur de Linglas dont les eaux sont collectées vers l'étang du Roual à l'est de la commune;
- ▶ le secteur du bourg de Loperhet et de Rostiviec drainé par des ruisseaux côtiers se jetant dans l'anse de Penfoul;
- ▶ le sous-bassin de Kergréac'h délimité par la côte entre la baie de Lanveur et la pointe de Rostiviec .

Le relief, complexe, explique ce nombre relativement important de sous-bassins élémentaires. De part sa position géographique, la zone d'étude est drainée par 2 lignes principales d'écoulement, les unes orientées vers le nord-ouest rejoignant le fleuve Elorn ; les autres se dirigeant vers le sud et débouchant dans la baie de Daoulas.

Conséquences sur le paysage (voir figure 5) :

Au niveau local, les influences structurales se manifestent dans le paysage (car elles correspondent logiquement aux grands ensembles végétaux.

Zone 1 : schistes zébrés très durs sur les falaises le long de l'Elorn, moins propices à la culture du fait d'un sol trop superficiel. Implantation massive de forêts, habitat assez dispersé du fait de la présence de nombreux rankers de pente. Nombreux murets de pierres témoignant d'une exploitation ancienne.

Zone 2 : schistes et quartzites de Plougastel-Daoulas, formant des terres de bonne qualité, gardant bien l'humidité (assez hydromorphes en hiver) avec présence de yeun (cuvettes topographiques occupées par des zones humides apparues grâce à l'érosion des grès de Landévennec) où l'on observe de grandes zones humides parfois en friche (alentours du Carn ou du Menez). Présence du bocage.

Zone 3 : le bourg de Loperhet ne présente pas d'unité géologique mais plutôt hydrologique puisqu'il se situe dans le bassin versant du Glanvez au niveau de sources (établissement de la population autour des points d'eau et de la rivière). Une urbanisation le long des voies de communication est observée depuis quelques années. Autour de cette zone, des boisements se sont établis et encadrent les habitations, présence d'un bocage à chênes.

Zone 4 : terres caillouteuses, séchantes et plus ensoleillées, non remembrées du fait du faible potentiel agricole (impossibilité de labour) excepté pour la pâture. Le maillage bocager y est très bien conservé, et, combiné aux caractéristiques particulières du sol, a permis de développer la culture de la fraise dans cette partie de la commune.

Zone 5 : kersantite, zones littorales du sud de la commune. Bocage littoral.

b) APPLICATION DE L'APPROCHE INTERNE :

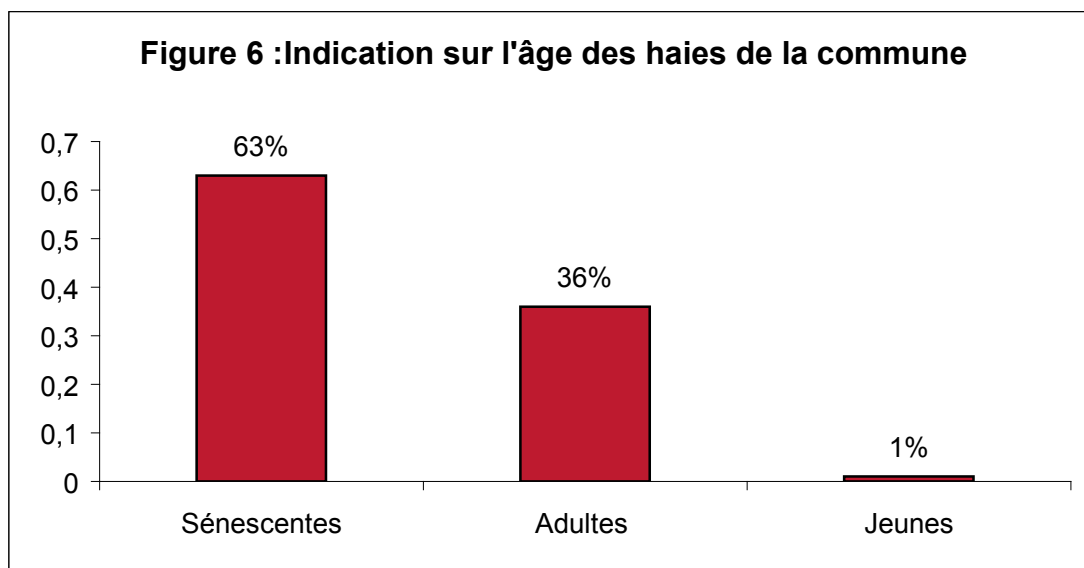
Résultats généraux (voir graphiques page de gauche)

Données chiffrées

La totalité du linéaire inventorié représente 50 350 mètres linéaires, avec un nombre de 399 haies dans les zones ND et NDS du PLU de la commune.

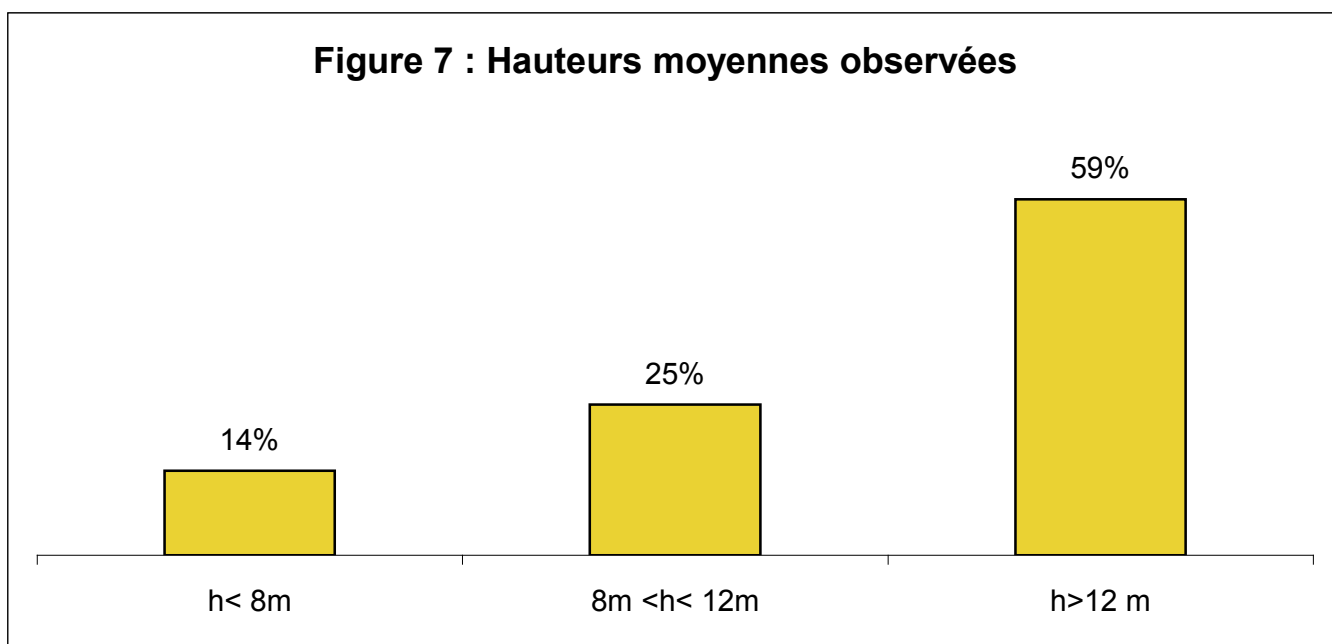
Age

Le graphique nous signifie bien le problème majeur de la commune dans quelques années : le caractère très majoritairement vieillissant de ses haies (63 %), sans présence de réserves ou de recrues pouvant rajeunir la haie après prélèvement des bois les plus anciens.



Hauteur

La hauteur des haies n'est pas un critère significatif pour établir une typologie complète des haies de la commune. Elle permet de seulement distinguer 2 classes : les haies arbustives d'une hauteur inférieure à 8 mètres et les haies arborescentes d'une hauteur supérieures à 8 m (d'ailleurs majoritaires).



Topographie

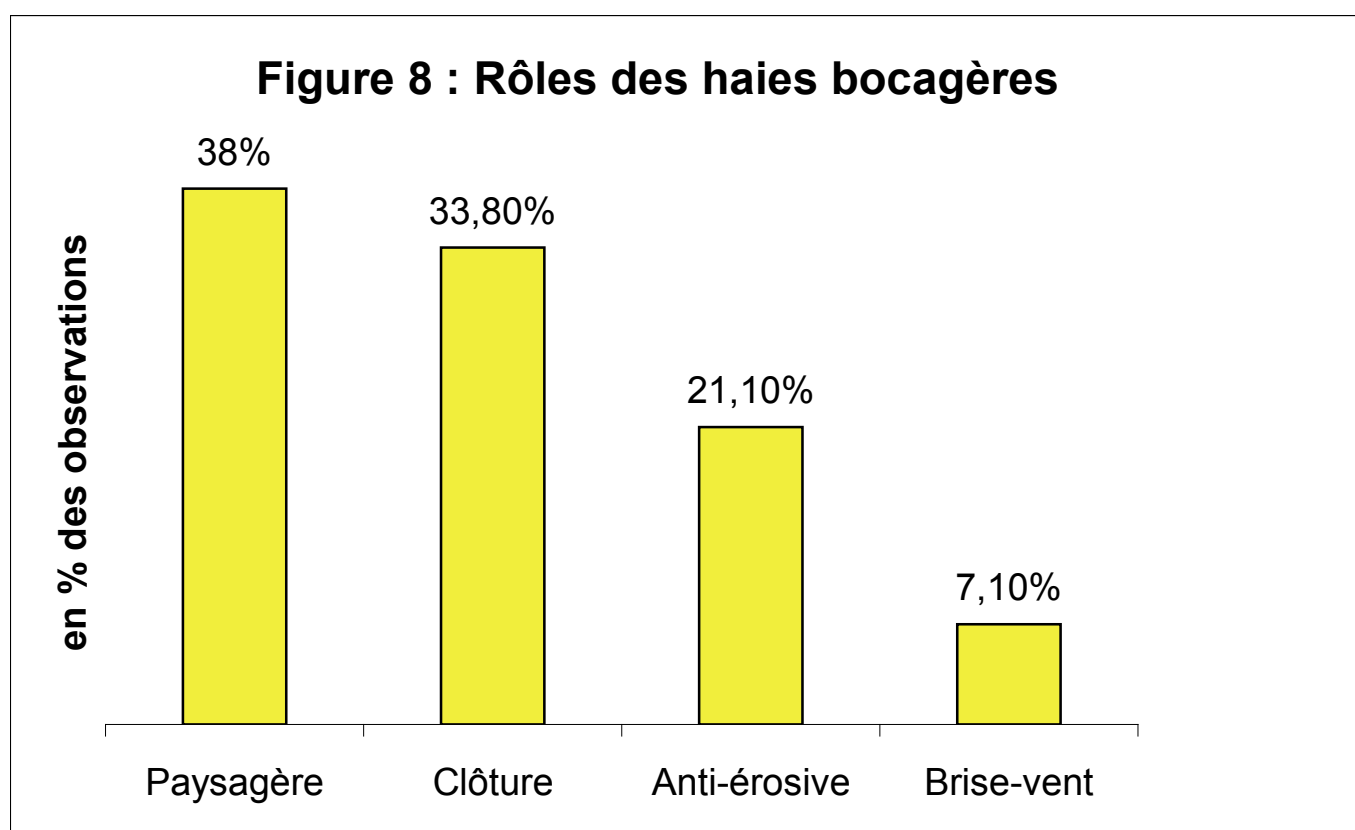
Même si la topographie n'est pas un critère descripteur de haie, elle influence tout de même la diversité de milieux présents sur la commune en fonction des conditions de plateau, pente, bord de cours d'eau, de littoral et donc sous-tend la diversité végétale en résultant.

Orientation des haies dans la pente

Au vu du nombre de haies orientées perpendiculairement à la pente, on peut dire que l'aspect anti-érosif des haies de la commune est bien conservé (quasiment autant de haies parallèles que perpendiculaires à la pente).

Rôles

Les rôles de clôture et de fonction paysagère sont primordiaux sur toute la zone étudiée.



Densité

Les haies les plus denses (nombre de trous < 10%) ont été observées aux alentours des hameaux et du bourg tandis que les plus « ouvertes » (nombre de trouées > 60%) bordent le littoral à cause du vent. Les 2 autres critères (denses entre 10 et 40% de trous ; ouvertes entre 40 et 50%) dépendent surtout du mode d'entretien des haies et de leur position topographique.

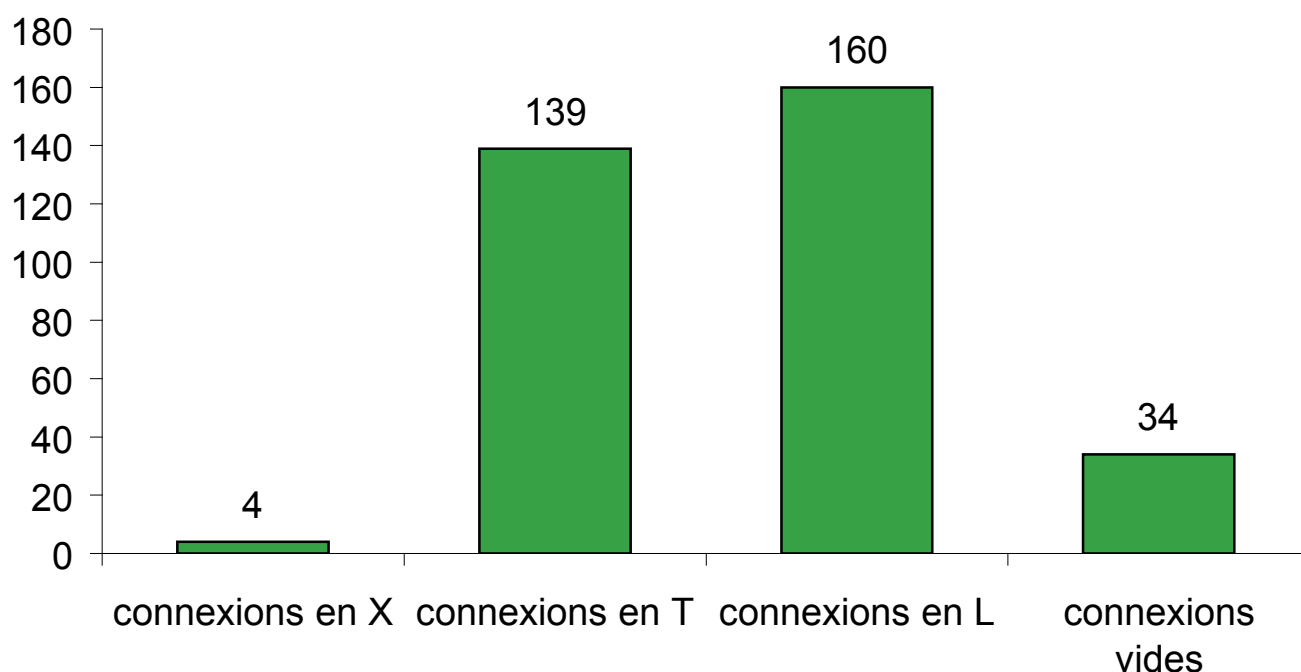
Entretien

Un manque d'entretien est majoritairement observé sur la commune (66 %), ce qui pose déjà le problème de la pérennité de ce bocage surtout dans le sud de la commune où la dynamique d'enrichissement est déjà bien en place. Le débroussaillage mécanique quand à lui est pratiqué par la Direction Départementale de l'Équipement aux abords des routes avec le lamier ou l'épareuse.

Biodiversité

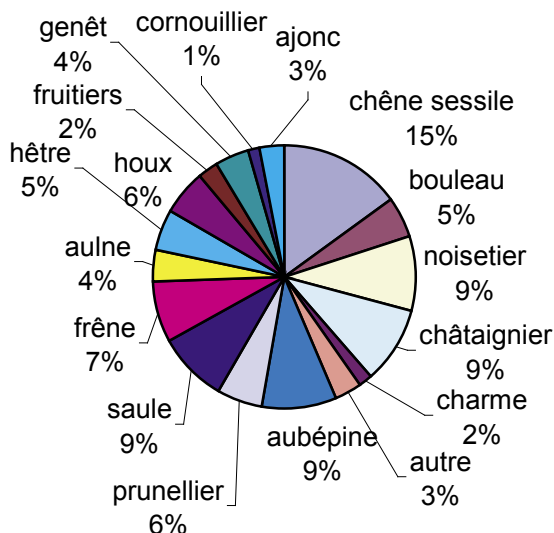
Les connexions les plus fréquemment rencontrées sont celles de type T et L, moyennement vectrices de biodiversité, les connexions en X étant rares du fait du morcellement des parcelles. Les connexions vides, peu nombreuses, reflètent une bonne conservation du maillage bocager. Plus d'une vingtaine d'espèces ont été observées dans les haies de la commune, ce qui confirme les présomptions quant à la biodiversité (voir ci-dessous). Le Chêne sessile est le seul ligneux présent dans la majorité des haies, accompagné de Châtaignier, Hêtre, Charme, Noisetier, Saule roux, Bouleau, Frêne dans la strate arborescente ; d'aubépines, Genêt à balais, Ajonc d'Europe, Houx, Prunellier, Merisier, Pommier, Poirier dans la strate arbustive ; de ronces, Fougère aigle, Fragon, Garance voyageuse, Chèvrefeuille des bois, Ortie dioïque dans la strate herbacée.

Figure 9 : Le mode de connexion des haies, un indicateur de biodiversité.

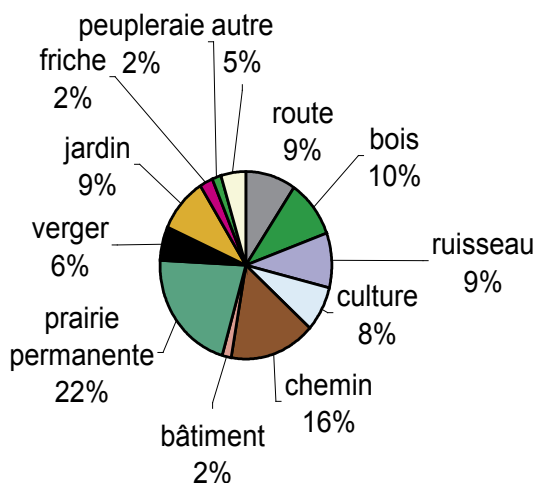


L'occupation du sol de part et d'autre de la haie est aussi très diverse (voir ci-dessous et photos), avec une majorité de prairies permanentes, et de bois. Pour le peu de cultures observées (seulement 15 parcelles soit 8 % des parcelles inventoriées), le Maïs est majoritaire du fait de la vocation laitière des élevages, devant le Blé, l'Orge et les prairies temporaires en Ray.

Graph 18 : espèces observées sur les haies



Graph 19 : Occupation du sol de part et d'autre de la haie



Les différents types de haies :

- Typologie selon la physionomie et les formations végétales :

Typologie I : les haies littorales (voir photo)

99 haies avec un linéaire de 11 500 mètres sont de ce type, soit 23 % de l'inventaire.

Ces haies sont situées sur le littoral, avec une structure arbustive très dense, de petits talus, souvent âgés et non entretenus. D'un point de vue botanique, elles sont toutes composées par une formation végétale de type Fruticées à *Prunus spinosa* (Prunellier) selon les codes Corine Biotope (1997) : communauté de *Quercus robur* (Chêne sessile) au stade arbustif, *Crataegus* ssp (Aubépine), *Ruscus aculeatus* (fragon), *Rubus peregrina* (Garance voyageuse) soumise à des climats atlantiques.

Elles semblent être conservées dans l'ensemble mais il faudra faire attention à la pression foncière dans le sud de la commune avec l'apparition de « caravanage sauvage » (mobil homes). Ce phénomène est loin d'être ponctuel puisque plus de 5 000 concessions de ce type ont été recensées entre Plougastel Daoulas et L'Hopital-Camfrout. Des haies arbustives et fortement anthropisées (Laurier palme, *Chamaecyparis*, Cyprès *Thuya*) ont la préférence des riverains.



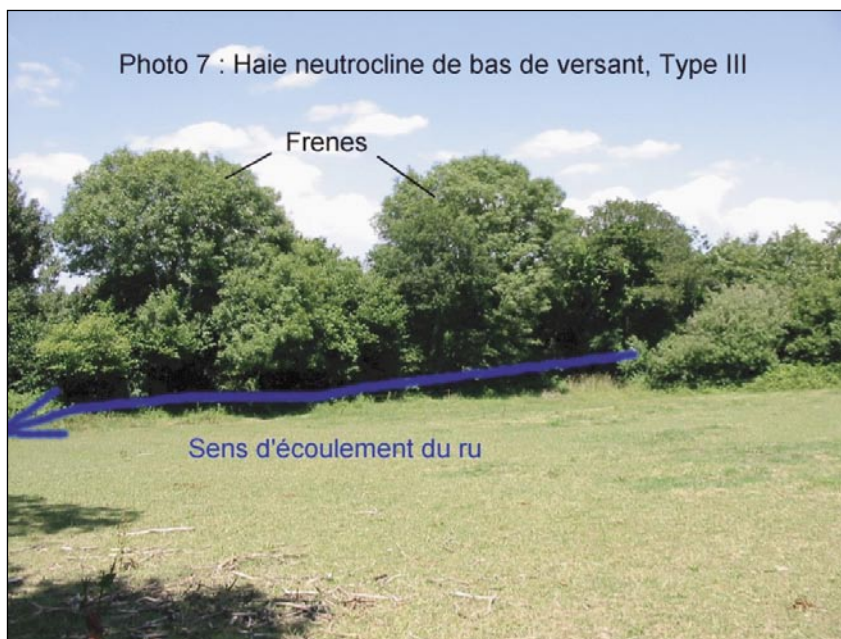
Typologie II : les haies acidiclinales de plateau (voir photo)

93 haies avec un linéaire de 13 125 mètres sont de ce type, soit 26 % de l'inventaire. Il s'agit de haies de plateau, avec des strates adultes arborescentes et arbustives de densité moyenne, des talus moyens, sans entretien, acidiclinales avec la formation végétale associée : *Quercus robur* (Chêne sessile), *Castanea sativa* (Châtaignier), *Coryllus avellana* (Noisetier), *Carpinus betulus* (Charme), *Crataegus ssp* (Aubépine), *Ilex aquifolium* (Houx), *Ulex europaeus* (Ajonc d'Europe), *Cytisus scoparius* (Genêt à balais), *Pteris aquilina* (Fougère aigle).



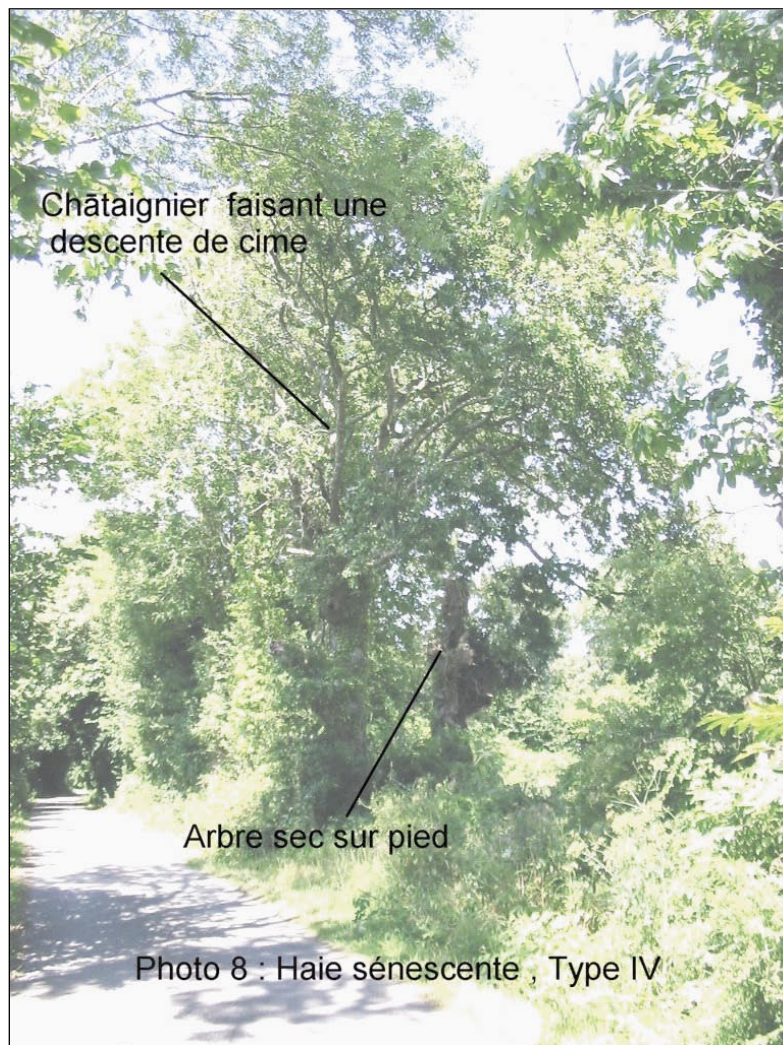
Typologie III : les haies hygrophiles neutroclinales de bas de versant (voir photo)

54 haies avec un linéaire de 5 125 mètres sont de ce type, soit 10 % de l'inventaire. Ces haies sont situées aux bords des cours d'eau, avec des strates arborescente et arbustive adultes de densité moyenne, des talus moyens, sans entretien, neutroclinales hygrophiles. Elles sont composées par la formation végétale du type Chênaies atlantiques mixtes à Jacinthe des bois (*Hyacinthoïdes non-scripta*) ou par le faciès Frénaie mixte atlantique à Jacinthe des bois en bord de cours d'eau (Corine biotopes 1997).



Typologie IV : les haies sénescentes (voir photo)

74 haies avec un linéaire de 8 925 mètres sont de ce type, soit 18 % de l'inventaire. Il s'agit de haies rencontrées le plus souvent aux alentours des habitations, avec talus érodé, vieillissantes ou en état de dégénérescence agricole du fait de l'absence de réserves ou de recrus, sans entretien. La végétation associée n'est pas un critère déterminant pour ce type.



Typologie V : les haies arbustives inter-champs

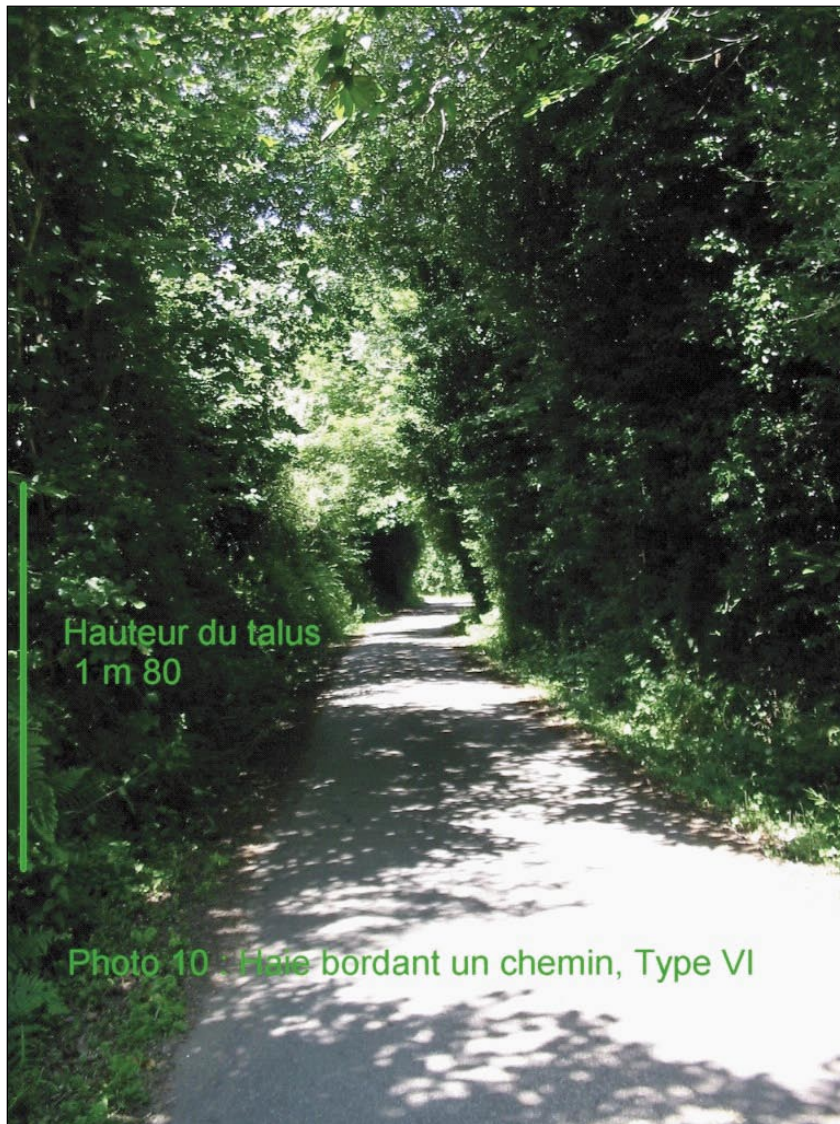
Cette haie est essentiellement arbustive, âgée, avec des trouées importantes et joue un rôle uniquement de clôture. A l'état de relique sur la commune (5 haies pour 200 mètres, soit 0,5 % de l'inventaire), elle est formée de Saule roux (*Salix atrocinerea*), en cépée et permet de matérialiser la limite entre 2 sous parcelles.

Typologie VI : les haies encadrant les chemins creux (voir photo)

71 haies avec un linéaire de 10 625 mètres sont de ce type, soit 21 % de l'inventaire.

Ces haies bordent les chemins creux, avec des talus très hauts, une strate arborescente âgée et très dense. Elles présentent une valeur patrimoniale très forte et, à ce titre, sont entretenues.

Les chemins creux étaient utilisés autrefois pour relier les hameaux entre eux (habitat traditionnel dispersé). Il existe déjà des chemins classés dans le POS (cheminement piétonnier à conserver art L123-1,6 du code de l'Urbanisme) avec un linéaire présent sur la commune de



3100 m (notamment au Trappic, à Mezout bihan et Rostiviec), majoritairement dans les zones ND.

De plus, des talus et haies sont préservés par la servitude « espaces boisés classés » (cf annexe) en raison de leur intérêt pour le paysage d'après le CODE DE L'URBANISME (Partie Législative ; Titre III : Espaces boisés Article L130-1). Le linéaire présent sur la commune est de 5050 m, présent dans toutes les zones.

D'autres chemins mériteraient de s'inscrire dans cette logique, notamment au niveau de la voie romaine au lieu dit du Carn Bihan (vers l'est du hameau), mais aussi vers la route de Pen an Trein auprès de la pâture des chevaux, un tel classement permettant d'obtenir des subventions afin d'entretenir le chemin en lui-même mais aussi les haies les entourant

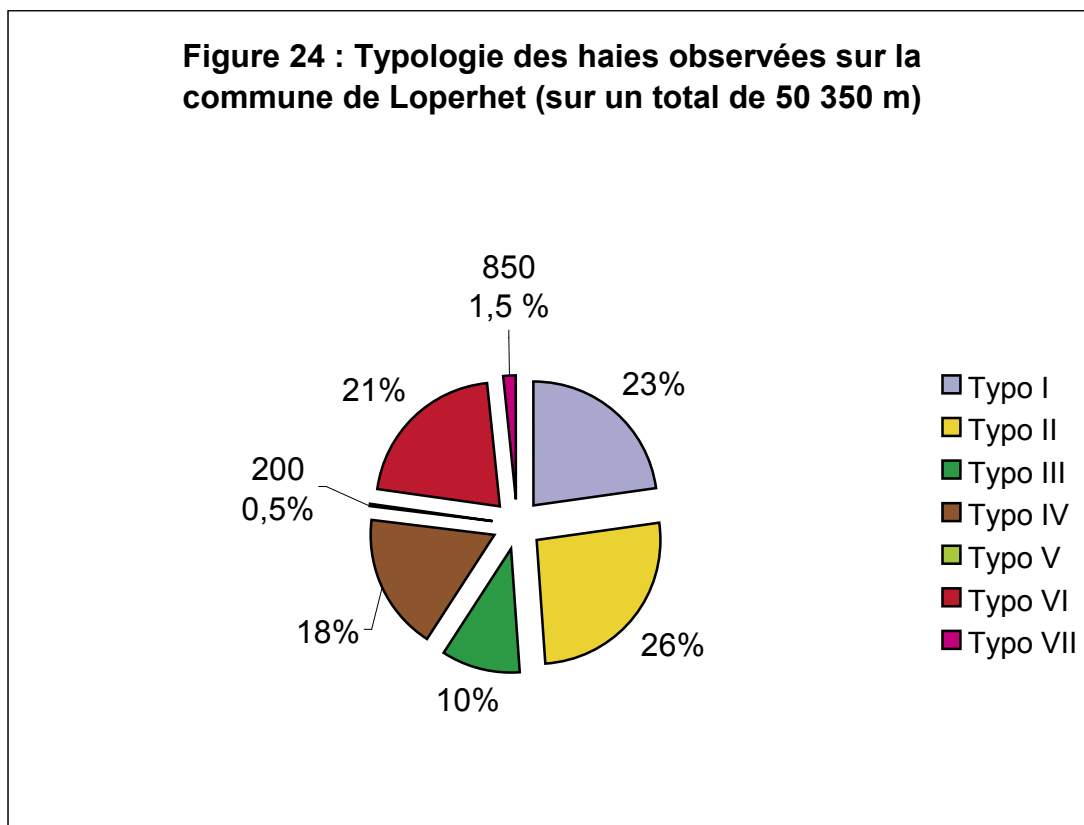
Typologie VII : les talus nus

Les talus nus de pierres sèches sont peu présents sur la commune (5 haies pour seulement 850 m linéaires, soit 1,5 % de l'inventaire) mais assez rares pour mériter d'être préservés. Ils supportaient des haies jusqu'à ce que les utilisateurs décident de les araser afin d'agrandir leurs parcelles.

- Répartition proportionnelle :

Cette distinction a été réalisée sur la base d'observations de terrain redondantes, confirmées ensuite par les chiffres.

Il y a une bonne répartition des classes puisque les proportions sont équilibrées. Il s'agit en fait de 5 vraies typologies (I ; II ; III ; IV ; VI), complétées par 2 plus anecdotiques (V ; VII) mais qui sont des vestiges du passé et à ce titre, méritent d'être signalées.



- Evaluation du patrimoine naturel :

Les caractères typiques et représentatifs :

Le bocage de loperhet est bien conservé. La variété des ambiances paysagères offre une variété de haies représentatives des contextes locaux : haies littorales à chênes et prunelliers, etc... Ce caractère typique illustre une partie du patrimoine bocager breton.

Un témoignage du passé :

La structuration de l'objet (talus haut, chemins creux, pierres sèches) reflète une utilisation passée du territoire. La présence des chemins creux, nombreux sur la commune de Loperhet, est un témoignage du passé dans le sens où ils étaient utilisés par les habitants, jusqu'à 1950, pour relier les différents hameaux caractérisant l'habitat breton dispersé. Ces chemins, bordés de chaque côté par des talus surmontés de haies, ont été peu à peu creusés par le passage répétitif des piétons, chevaux mais aussi par les intempéries qui en faisaient des bourbiers lors de la saison hivernale (C. THENAILLE, INRA-SAD Armorique).

Leur conservation et leur entretien représentent un double enjeu : ils structurent le paysage et imposent les flux de population par ces voies préférentielles, coupées du vent et des influences extérieures. Enfin, des chemins de randonnée pourront être ajoutés aux préexistants afin de former des circuits.

Un patrimoine naturel « ordinaire » :

Ce bocage n'est pas répertorié dans les milieux rares, cependant il joue un rôle de clé de voûte pour de multiples espèces sauvages. Son maillage représente autant de gîtes et de corridors écologiques pour des espèces qui sont très importantes en terme de patrimoine ou de ressource cynégétique (gibier).

Il faut cependant faire mention de la lucane cerf-volant présent partout où il y a des chênes (Annexe 2 de la Directive Habitat).

C) SYNTHÈSE DES DEUX APPROCHES

Cartographie réalisée sur trois zones :

On constate donc que le bocage loperhetois est bien conservé dans les zones ND et NDs avec un linéaire de haies régulièrement réparties sur tout le territoire. Cette constatation semblerait pouvoir s'appliquer de visu à l'ensemble des zones bocagères de la commune. Par rapport à la situation bretonne actuelle, la commune semble avoir bénéficié d'un contexte d'aménagement foncier très favorables à la conservation du bocage en l'état.

Evolution probable du bocage loperhetois

Le vieillissement des haies constitue une menace avérée et l'utilisation d'herbicides constitue une menace potentielle pour le bocage de Loperhet.

Si la Politique Agricole Commune, en déduisant les haies trop larges et les îlots d'arbres du calcul de prime agricole, n'incite pas au maintien du bocage dans les zones cultivées, aujourd'hui ce n'est plus l'arasement subventionné qui menace le bocage loperhetois, mais plutôt un manque d'entretien des haies. Après 20 ans d'arrachage, nombreux sont les propriétaires qui n'ont plus de temps à consacrer à leurs haies ou ne savent plus comment entretenir les essences bocagères. Résultat, l'état sanitaire des haies bocagères est en déclin. Celles qui subsistent vieillissent et auront disparu d'ici 50 ans, faute de renouvellement.

L'utilisation, en milieu rural, d'herbicides débroussaillants et d'insecticides est une autre forme de pression sur le bocage. De nombreuses espèces végétales et animales meurent ou sont fragilisés y compris les auxiliaires des cultures.

Les espèces exotiques risquent sur certaines zones de loperhet de faire perdre aux haies leur caractéristiques d'origine.

II.4) PROPOSITIONS DE GESTION :

Définir les principes d'aménagement ou de gestion, c'est se donner les moyens de conserver, restaurer et faire évoluer les caractéristiques écologiques, productives et culturelles. Il faut aménager en pensant collectivement le devenir du bocage.

Redonner à la haie sa fonction de production de bois de chauffage :
Dans une politique de développement durable, l'utilisation d'énergies renouvelables comme le bois est de plus en plus encouragée.

Autrefois, l'émondage des arbres (ou le traitement en têtard selon les régions) permettait l'approvisionnement domestique en bois-énergie. Aujourd'hui, faute de main d'œuvre, il tend à disparaître. Mais depuis une dizaine d'années, un nouveau débouché est apparu : les chaufferies individuelles ou collectives à alimentation automatique. La production en bois de chauffage à partir des bois en cépée et des houppiers constitue actuellement le principal débouché des bois de haie. Elle permet d'obtenir environ 1,5 TEP / an / km de haies soit 8 stères de bois fort et 6 m³ de bois «décheté» pour les chaufferies. Globalement, l'entretien d'une haie adulte de 4,5 km, exploitée tous les 15 ans à raison de 300 m / an permet de chauffer une habitation (il faut environ 100m de haie pour économiser 1000 L de fuel domestique).

Cette production de bois permettrait de rentabiliser la place occupée par la haie (donc la perte de surface pour la production agricole), seul reproche que l'on puisse lui faire jusqu'à présent.

► Gestion d'espèces d'intérêt patrimonial (voir photos)

Les chênes reliques observés en bordure de littoral ont un âge difficile à évaluer du fait de leur port en drapeau provoqué par le vent, les réduisant à l'état arbustif. Ils sont sûrement plus que centenaires et à ce titre, méritent d'être préservés.

► Bordure de chemins creux et de promenade

Le classement des haies et du cheminement piétonnier est une première proposition afin de valoriser le patrimoine naturel de la commune.

III) CONCLUSION DE L'ETUDE :

L'approche globale puis interne du paysage de la commune permet de dégager 7 types de haies. Des éléments paysagers sont intéressants sur la commune grâce à un réseau bocager important, des boisements, des chemins creux bien conservés, et des franges littorales.

L'inventaire du bocage de la commune de Loperhet conduit à deux observations :

- la valeur patrimoniale qui doit être conservée,
- l'entretien des haies, jusqu'ici assuré par les agriculteurs, ne peut plus être assumé par ces derniers, faute de temps et de moyens.

Nous sommes aujourd'hui à un tournant, une période charnière entre un paysage passé, qui va inévitablement muter faute d'agriculteurs pour l'entretenir, et le paysage de demain que les hommes voudront bien bâtir.

Des actions se multiplient et des outils existent pour restaurer et renouveler ce patrimoine : replantation de haies, mise en place de plans d'actions départementaux voire régionaux, loi sur le paysage, prise en compte de l'entretien des haies dans les mesures agri-environnementales de type CTE puis CAD aujourd'hui.

La réaction face aux arasements trop nombreux effectués lors de remembrements est donc en marche. Il convient maintenant de poursuivre dans cette voie tout en prenant en compte le phénomène de déprise agricole. C'est aujourd'hui encore la seule façon pour conserver l'originalité, l'harmonie et l'identité du paysage bocager.

Jacques Baudry, dans son livre De la haie aux bocages (mars 2003), illustre parfaitement la multifonctionnalité du bocage :

« Les bocages, avec leurs haies, sont des paysages emblématiques de notre patrimoine, rassemblant à la fois les caractéristiques écologiques et culturelles, donc méritant d'être gérés à ce double titre ».

IV) AUTRES OPERATIONS REALISEES :

Au cours des six mois de la phase IV, diverses actions ont été menées dans le cadre des opérations de :

Sensibilisation du public :

La nouvelle et dernière plaquette intitulée « Le bocage de ma commune » a été conçue et diffusée. Abordant un milieu semi-naturel et exploité par l'homme, elle a été pensée en terme de préconisations pour le grand public, donc pas seulement en direction du monde agricole.

Une sortie guidée sur le sentier élargi a été organisée au mois de juin, elle a surtout intéressé les élus et membres d'associations locales. Elle a permis d'inaugurer le nouveau tracé, et de présenter les travaux de restauration d'une zone bocagère.

Une exposition faisant le bilan des quatre années d'inventaires a été mise en place à la même période à la bibliothèque de Loperhet. L'accent a été mis sur les espèces à forte valeur patrimoniale découvertes sur le territoire tout au long du Contrat Nature.

Travaux de génie écologique :

Ils ont porté sur la restauration de parcelles bocagères acquises par la commune.

Ils ont aussi permis de poursuivre l'entretien habituel du bas-marais tourbeux, de la roselière, du sentier nature. Ces travaux consistaient principalement à lutter contre la dynamique naturelle d'enfrichement afin de garder ces lieux ouverts, et pour le bas-marais de maintenir des placettes pionnières afin d'assurer la présence annuelle des plantes carnivores.

Suivi scientifique des milieux (gérés) :

Il a consisté à vérifier la présence d'espèces à forte valeur patrimoniale et à évaluer les dynamiques naturelles sur les sites hébergeant ces espèces ou ceux où se sont déroulées des travaux de génie écologique. Ces suivis permettent ainsi de réajuster les objectifs à court terme de gestion (rythme d'étrépage, profondeur d'étrépage, nombre de placettes...pour le bas-marais par exemple).