



**LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS
ET DES ESPECES VEGETALES
SUR LES SITES NATURA 2000 : OUTIL D'AIDE A
LA GESTION CONSERVATOIRE.
CAS DU SITE DE GUISSÉNY (FINISTÈRE)**

**Erwan GLEMAREC¹
Nicolas LONCLE²**

Résumé

L'Union européenne est à l'origine d'un réseau de sites, appelé Natura 2000, visant à protéger les milieux et les espèces remarquables. Pour mieux identifier les enjeux de conservation de ces sites et la mise en place d'une gestion adaptée, les sites désignés au titre de la directive Habitats/faune/flore font l'objet d'une cartographie des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cette démarche est illustrée par l'exemple du site de Guissény.

Mots clés : Réseau Natura 2000, méthode de cartographie, habitats et espèces végétales, Guissény, enjeux de conservation

Keywords : Natura 2000 network, mapping methodology, habitats and plant species, Guissény, conservation issues

INTRODUCTION

La démarche Natura 2000 s'appuie sur deux directives européennes dans l'objectif de conserver et restaurer les habitats et les espèces végétales et animales à forte valeur patrimoniale. Cette démarche vise à définir les sites à enjeux de conservation dans l'ensemble des états membres. Le présent article cible, en exemple, le site de Guissény. La définition des enjeux de préservation de la biodiversité, basée sur un outil cartographique dont la méthodologie est ici présentée, aboutit à la mise en place d'actions concrètes de gestion et/ou de suivis.

NATURA 2000

1. LA DEMARCHE NATURA 2000

Le nombre d'espèces animales et végétales sauvages ne cesse de diminuer depuis plusieurs décennies, constituant aujourd'hui la sixième crise d'extinction mondiale (BARBAULT, 2005). Dès 1979, lors de la convention de Berne, les Etats européens ont jugé cette érosion de la biodiversité comme un problème très préoccupant. L'Union européenne a donc constitué un réseau de sites, appelé Natura 2000, visant à protéger les milieux et les espèces remarquables. Ce réseau s'appuie sur deux directives européennes :

¹ Conservatoire botanique national de Brest (antenne régionale de Bretagne)

² Mairie de Guissény – site Natura 2000 FR5300043

- la directive Oiseaux qui permet de préserver les espaces nécessaires au nourrissage, à la nidification et à la migration pour les oiseaux (Zones de Protection spéciales ou ZPS)
- la directive Habitats/faune/flore qui a pour vocation la préservation des espaces reconnus comme abritant les espèces et les habitats dont la conservation constitue un enjeu majeur à l'échelle européenne (Zones Spéciales de Conservation ou ZSC).

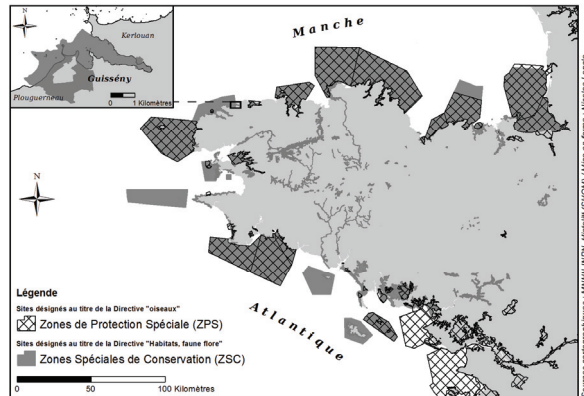
La démarche Natura 2000 sur un site se déroule en deux phases, d'abord la rédaction d'un DOCUMENT d'OBJECTIFS (DOCOB), comprenant un état des lieux, les objectifs de conservation et les préconisations pour assurer la sauvegarde des espèces et des milieux. La deuxième phase est l'animation du site et la mise en place des actions de conservation.

2. RESEAU DE SITE NATURA 2000 EN BRETAGNE

L'ensemble des ZPS et ZSC forme le réseau Natura 2000. Ce réseau compte 86 sites en Bretagne. Il s'étend, sur le domaine terrestre et marin, sur 750 960 hectares pour 58 ZSC et 656 760 hectares pour 28 ZPS, ces dernières se superposant le plus souvent aux premières (fig.1). 51 habitats naturels désignés d'importance communautaire sont présents en Bretagne (216 en Europe), 11 espèces végétales (200 en Europe) et 33 espèces animales, hors directive Oiseaux (430 en Europe). Les deux tiers des sites Natura 2000 bretons sont littoraux ou marins, mais il existe aussi de grands ensembles à l'intérieur des terres (GIP Bretagne Environnement, 2012).

Le site Natura 2000 de Guissény se situe à une quarantaine de kilomètres au nord-est de Brest et s'étend sur trois communes du pays Pagan : Guissény, Plouguerneau et Kerlouan. Il s'agit d'une zone côtière basse entre la mer et le plateau géologique léonard (ECHES, 2000). Le site abrite un cordon dunaire, une zone estuarienne et des secteurs de marais acides et alcalins d'une grande originalité. La présence de ces milieux naturels, ainsi que celle du Liparis de Loesel *Liparis loeselii*, de l'Agrion de mercure *Coenagrion mercuriale* et du Damier de la succise *Euphydryas aurinia* a justifié son classement en ZSC.

Figure 1 : localisation des sites Natura 2000 en Bretagne et zoom sur le site de Guissény



CARTOGRAPHIE DES HABITATS ET DES ESPECES VEGETALES

1. LE CAHIER DES CHARGES POUR LA CARTOGRAPHIE

L'application de la directive Habitat/faune/flore implique la mise en œuvre d'actions concrètes pour assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et semi-naturels et des espèces de faune et de flore sauvage d'intérêt communautaire. L'inventaire et la cartographie de ces habitats et de ces espèces portent sur l'ensemble des milieux naturels et semi-naturels terrestres du site Natura 2000. La cartographie de l'ensemble de la végétation permet d'appréhender la fonctionnalité,

l'évolution et les potentialités du site. Une cartographie qui prend en compte l'ensemble de la végétation constitue un outil indispensable pour la localisation et le suivi des habitats de ces espèces et pour une gestion cohérente du site. Elle répond à un cahier des charges national élaboré par la fédération des Conservatoires botaniques nationaux, le Muséum national d'histoire naturelle, avec une adaptation à la Bretagne, faisant ici référence (HARDEGEN *et al.*, 2000, CLAIR, 2006). A titre d'information, il existe également une méthodologie de cartographie des habitats marins basée sur des critères d'étages littoraux, de granulométrie, de sédimentologie, d'algologie et de faune benthique (BAJJOUK, 2009).

Le présent chapitre rappelle la méthode à adopter pour tout opérateur, organisme ou prestataire menant un travail de cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire sur un site Natura 2000. Elle repose sur la structuration d'une base d'information géographique et vise à harmoniser la typologie des habitats, les échelles et les méthodes d'inventaires et de cartographie sur de vastes territoires (HARDEGEN *et al.*, 2008). La première cartographie des habitats et des espèces sur le site de Guissény (BOUGAULT *et al.*, 2000) a été réactualisée en 2009 selon ce cahier des charges.

Les cartographies des habitats et des espèces végétales doivent se baser sur des observations de terrain. La photo-interprétation et l'analyse de documents et études se rapportant au territoire étudié constituent des méthodes complémentaires. Le support retenu (terrain et numérisation) est le fond d'orthophotographies numériques de l'IGN (BD Ortho®). D'autres supports géoréférencés peuvent être utilisés pour compléter le support photographique (Scan25®, BD Topo® de l'IGN). L'échelle minimale de terrain retenue pour la cartographie des habitats et des espèces végétales est le 1/5 000^e. L'échelle de saisie correspond au minimum à celle de l'inventaire de terrain.

Les résultats de l'inventaire et de la cartographie sont intégrés dans une Base d'Informations Géographiques (BIG). La nécessité d'agrégation des données à plusieurs niveaux (régional, région biogéographique, national, européen) impose que les données récoltées sur un site soient restituées sous forme de BIG, dans le format national.

2. ELABORATION DE LA TYPOLOGIE DES HABITATS

La cartographie a pour objectif de dresser une liste la plus exhaustive possible des types de « communautés végétales » du site. La typologie d'habitats naturels se base sur des référentiels existants. Au niveau européen les typologies utilisées sont la codification Natura 2000, le code CORINE Biotope (BISSARDON et GUIBAL, 1997, DEVILLERS *et al.*, 1991), la codification EUNIS (MOSS et DAVIES, 2002). Au niveau national, le prodrome des végétations de France (BARDAT *et al.*, 2004) et les cahiers d'habitats Natura 2000 (BENSETTI (coord.), 2001-2005) listent les syntaxons (au rang de l'alliance) et les habitats. Au niveau du territoire d'agrément du Conservatoire botanique national de Brest il existe un référentiel typologique qui recense les communautés végétales des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire (http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo/habit0.php).

La typologie des habitats terrestres est définie selon la méthodologie de la phytosociologie sigmatiste (BRAUN-BLANQUET *et al.*, 1952, GUINOCHET, 1973, GEHU ET RIVAS-MARTINEZ, 1981). Afin d'identifier et de caractériser les groupements végétaux, des relevés phytosociologiques, au nombre minimum de trois relevés par habitat d'intérêt communautaire (habitats élémentaires) sont réalisés. La communauté végétale est rattachée au niveau minimum de l'alliance, l'association est identifiée quand cela est possible. Le nombre de relevés est plus élevé lorsque la communauté végétale est répandue sur le site, améliorant la caractérisation de l'habitat et permettant d'apprécier sa variabilité.

Le lecteur est invité à consulter des ouvrages pour appréhender la méthodologie de la phytosociologie sigmatiste : FOUCAULT (de), 1986, LAHONDÈRE, 1997, *etc.*

Tous les habitats sont cartographiés, d'intérêt communautaire (annexe I de la directive) ou non. En effet, la cartographie de l'ensemble des milieux naturels et semi-naturels permet d'appréhender sa fonctionnalité et d'évaluer son évolution et ses potentialités. Lorsqu'il est difficile d'individualiser les habitats, ces derniers sont cartographiés en mosaïque spatiale ou temporelle.

Les facteurs de dégradation agissant sur les communautés végétales sont identifiés et recensés lors de la cartographie. Les critères retenus sont multiples et peuvent être adaptés : embroussaillage, piétinement, érosion, rudéralisation, surpâturage, *etc.* L'intensité de cette dégradation est évaluée en fonction de la surface concernée par unité cartographiée. Un niveau 1 signale que l'habitat est en bon état de conservation, 2 signifie un état de conservation moyen et 3 indique un mauvais état de conservation. Une telle démarche permet de localiser les habitats à fort enjeu en cours de dégradation et de définir les priorités de conservation et les actions de gestion.

3. CARTOGRAPHIE DES ESPECES VEGETALES

La cartographie de la flore s'applique aux espèces des annexes II et IV de la directive « Habitats ». Les espèces de l'annexe V sont signalées, sans cependant faire nécessairement l'objet d'inventaires particuliers. Les prospections de terrain doivent évidemment être réalisées à la période optimale de développement. Les espèces végétales d'intérêt communautaire sont présentées de manière détaillée dans les cahiers d'habitats Tome 6 (QUERE coord., 2002). En Bretagne, neuf espèces sont inscrites à l'annexe II, une espèce à l'annexe IV, trois espèces et un genre à l'annexe V.

Les stations actuelles d'espèces sont décrites. Les stations anciennes sont à rechercher et à confirmer. Pour chacune des stations, sont notés la taille et la structure de la population, l'état de son habitat, une description du milieu, les facteurs de dégradation éventuels agissant sur les espèces végétales et leurs stations.

EXEMPLE DU SITE NATURA 2000 DE GUISSÉNY (29)

1. ENJEUX DE CONSERVATION DU SITE

Le site de Guissény possède une forte biodiversité, avec des espèces et des milieux d'intérêt communautaire mais également de nombreux autres intérêts faunistiques, floristiques et phytocénotiques (FOUILLET, 1998, BARGAIN, 1998, HARDY et MAGNANON, 1998a, 1998b) pour une superficie assez faible (612 ha dont 40% terrestre). L'enjeu global du site Natura 2000 est d'assurer le bon état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire. Ces habitats, qui abritent les espèces à enjeu de conservation, peuvent être regroupés en trois grandes entités présentant des problématiques distinctes : le domaine marin, le massif dunaire, le marais (polder) et panes arrière-dunaires. Le site possède un rôle notable dans la conservation nationale du *Liparis* de Loesel (GREMILLET, 2004).

Des activités humaines diverses, récréatives ou professionnelles, ont lieu sur l'estran et la mer. Le niveau de fréquentation n'est pas élevé et de simples actions de sensibilisation et d'encadrement de certains usages permettent la conservation des milieux et des espèces. L'eutrophisation touche le littoral de Guissény. Le site est un important lieu de développement et d'échouage d'algues vertes. Cette eutrophisation a conduit au

déclassement, lors de l'actualisation de la cartographie d'habitats en 2009, d'une grande partie de la lagune, habitat prioritaire, suite à la disparition des herbiers à *Ruppia maritima*. L'eutrophisation des eaux est d'origines agricoles et urbaines. La capacité d'action est réduite, car les politiques de protection et de conservation de la ressource en eau sont indépendantes de Natura 2000. Le massif dunaire du Vougo était autrefois un lieu de séchage du goémon et la végétation banalisée témoigne encore de cette activité passée. Cette banalisation (rudéralisation) est accentuée par la fréquentation humaine. La canalisation, par le biais d'aménagements légers, permet la restauration du couvert végétal originel. L'érosion marine est localement importante, aussi des suivis scientifiques sont mis en place et les techniques favorisant les processus naturels sont privilégiées pour maintenir le cordon dunaire. Enfin, le marais et les pannes concentrent les enjeux naturalistes les plus forts tant floristiques que faunistiques. La principale menace identifiée est la fermeture des milieux, principalement par le développement des phragmitaies, des saulaies mais également le développement d'espèces végétales invasives comme le *Baccharis halimifolia*. Une gestion agro-pastorale est mise en place afin de maintenir des milieux prairiaux.

2. LISTE DES HABITATS ET DES ESPÈCES VÉGÉTALES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

Les habitats terrestres d'intérêt communautaire et espèces végétales recensés sur le site Natura 2000 de Guissény sont les suivants (POSTEC, 2008) :

Habitats prioritaires :

UE 1150 Lagunes

UE 2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée (mauvais état de conservation)

UE 7110 Tourbières hautes actives (mauvais état de conservation)

Habitats non prioritaires :

UE 1210 Végétation annuelle des laisses de mer (bon état de conservation)

UE 1220 Végétation vivace de rivage de galets (bon état de conservation)

UE 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (mauvais état de conservation)

UE 1310 Végétations annuelles pionnières à *Salicornia* (bon état de conservation)

UE 1330 Prés-salés atlantiques (bon état de conservation)

UE 1420 Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (bon état de conservation)

UE 2110 Dunes mobiles embryonnaires (bon état de conservation)

UE 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) (mauvais état de conservation)

UE 2190 Dépressions humides intradunales (bon état de conservation)

UE 3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses atlantiques à végétation amphibie à *Lobelia*, *Littorella* et *Isoetes* (bon état de conservation)

UE 6410 Prairies à molinie sur calcaire et argile (état moyen de conservation)

UE 8210 Végétation chasmophytique des pentes rocheuses, sous-types calcaires (bon état de conservation)

Espèce(s) végétale(s) de l'annexe II

Liparis loeselii var. *ovata* (Liparis de Loesel)

3. EXEMPLE DE MOYENS D' ACTIONS DE GESTION

Dès 1998, un Arrêté de Protection de Biotope (APB) a été pris sur le site afin d'enrayer les principales atteintes en cours. Les études préalables à la prise de l'APB ont permis d'évaluer les enjeux de conservation du site et d'intégrer le site dans le réseau Natura 2000. Les actions de gestion sont variables en fonction des entités et des dégradations constatées. Pour le gestionnaire, la carte d'habitats constitue à la fois un outil spatial de connaissance et un guide pour la définition des priorités d'action et des types de gestion. La figure 2 présente un zoom sur un secteur du marais concentrant les principaux effectifs de *Liparis* de Loesel. Les cartes permettent de visualiser les habitats présents et leur dégradation. Sur ce secteur,

c'est la fermeture végétale du milieu (embroussaillage : colonisation par la saulaie et la phragmitaie) qui constitue la dégradation principale qui menace les populations de *Liparis*. La mise en évidence de ces dégradations et des menaces justifie une action conservatoire et donc son financement public. En fonction de l'intensité de la dégradation, les réponses ne sont pas uniformes. Les actions possibles sont examinées pour correspondre aux caractéristiques écologiques, sociales, économiques et politiques locales. Sur le site de Guissény, trois solutions sont retenues, présentées ci-dessous.

3.1 La restauration d'habitats : action lourde et coûteuse

La restauration intervient pour les saulaies et les phragmitaies qui conservent le potentiel pour permettre de restaurer des végétations herbacées basses caractéristiques humides intradunales ouvertes, favorables, entre autre, au *Liparis* de Loesel.

Il s'agit d'une action lourde mobilisant des moyens financiers et humains importants. Ces actions menées de 2003 à 2011 ont été financées par plusieurs contrats Natura 2000³. D'un point de vue paysager, le résultat est spectaculaire, la saulaie qui s'étendait sur près de 4 ha fait désormais place à une prairie (fig. 3). Sur le plan botanique, il est encore trop tôt pour dresser un bilan ; aucun pied de *Liparis* n'y a été (re-) découvert. En 2012, des pieds de Saule des dunes (*Salix arenaria*) espèce caractéristique de ces pannes dunaires ont été découverts.

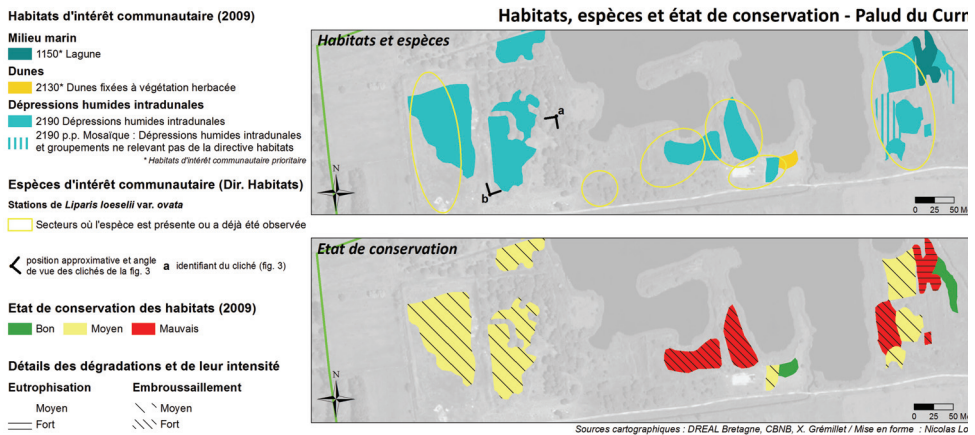


Figure 2 : exemple d'utilisation des données cartographiques d'habitats et d'espèces sur le site de Guissény

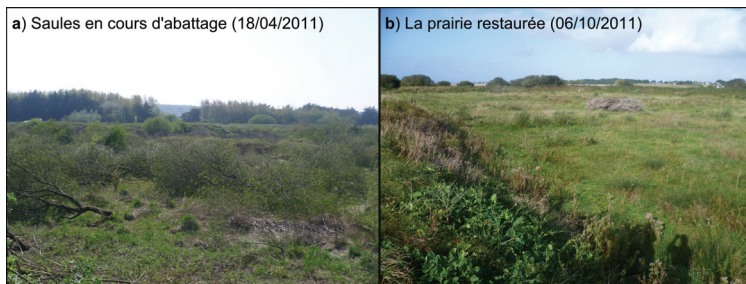


Figure 3 : la gestion des milieux en faveur du *Liparis* et de ses habitats à Guissény

³ Le contrat Natura 2000 est une démarche volontaire qui permet aux personnes physiques et morales de droit privé ou de droit public, de s'engager concrètement dans un programme d'actions en faveur des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

3.2 La création d'habitats : action rapide, très peu coûteuse mais ponctuelle

La chute des effectifs de *Liparis de Loesel* observée à la fin des années 1990 (GRÉMILLET et THUILLIER, 1998) avait conduit à mener une action de génie écologique forte par la création d'une dépression dunaire par décaissement d'un secteur au tractopelle, avec les moyens techniques de la mairie et sous la conduite des scientifiques. Cette modification topographique a permis d'offrir des conditions d'humidité favorables dans un contexte local où le maintien volontaire de niveaux d'eau élevés était et reste pour le moment non contrôlable techniquement et non désiré socialement (zone urbanisée dans le polder). Les *Liparis* se sont multipliés. Le succès de l'opération a incité à la création d'une seconde dépression qui contrairement à la première n'a jamais connu pour le moment d'installation de *Liparis de Loesel*.

3.3 L'entretien d'habitats : action peu coûteuse, étendue et pérenne

En parallèle et en complément à ces actions, un pâturage équin a été mis en place en période hivernale sur ce secteur. Les chevaux appartiennent à des particuliers vivant à Guissény motivés par la mise à disposition de pâtures mais également par la participation à une action de conservation des milieux et des paysages. Le financement du pâturage par le biais de contrats Natura 2000 est une motivation secondaire pour ces personnes qui sont avant tout des passionnés. Cette action est jugée positivement et le maintien de milieux et de certaines stations de *Liparis de Loesel* est directement à mettre en relation avec cet entretien.

3.4 Suivi et devenir

La cartographie d'habitats est une image à un temps t ; les dynamiques spontanées, les actions de gestion modifient les milieux. Pour évaluer les actions, il est nécessaire de mettre en place des suivis. Entre 2005 (BOUGAULT *et al.*, 2005) et 2008, des carrés permanents ont été suivis par le CBN de Brest afin d'évaluer des actions de gestion par fauche. Ce suivi a permis de préciser la gestion à mettre en place. L'actualisation de la carte d'habitats en 2009 a contribué à l'évaluation de l'état de conservation des milieux au bout de 10 ans. La méthode montre certaines limites mais elle met en évidence la restauration ou la dégradation voire la disparition de certains habitats.

Les pieds de *Liparis de Loesel* ont fait l'objet de comptages quasi-exhaustifs et annuels depuis leur découverte en 1993 (sauf quatre années) : réalisés par X. GRÉMILLET jusque 2009, ils sont réalisés par le chargé de mission Natura 2000 depuis 2012 en collaboration avec le CBN de Brest dans le cadre du Plan National d'Action *Liparis*. Des variations importantes sont observées sur ces 20 années et des stations disparaissent et (ré)apparaissent. Les cartographies permettent de mieux appréhender la biologie de l'espèce et d'assurer sa conservation.

CONCLUSION

Si l'objectif de Natura 2000 est d'assurer la conservation d'habitats et espèces, les moyens de connaissance mis en place pour y parvenir se révèlent également de bons outils de compréhension des écosystèmes. Les sites constituent des observatoires locaux de la biodiversité. Les données acquises sont également indispensables aux porteurs de projets pour la réalisation des évaluations d'incidences car elles doivent prendre en compte de manière optimale la biodiversité. Proposer et exploiter ces données n'est possible que par l'échange entre les réseaux de gestionnaires, de naturalistes, de scientifiques et d'organismes financeurs. L'actuelle diminution des crédits alloués à l'animation et à la gestion des milieux fragilise la pérennité des suivis et des partenariats mis en place.

BIBLIOGRAPHIE

- BARGAIN B., 1998 - Etude naturaliste : Avifaune du Marais du Curnic, Guissény. Brest : Bretagne vivante SEPNB, 26 p.
- BARBAULT R., 2005 - Biodiversité, écologie et sociétés, *Ecologie & politique* 1/2005 (N°30), p. 27-40.
- BAJOUK T., 2009. *Soutien aux actions NATURA 2000 de la région Bretagne* - Cahier des charges pour la cartographie d'habitats des sites Natura 2000 littoraux : Guide méthodologique ; 107p + annexes.
- BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G., TOUFFET J., 2004 - *Prodrome des végétations de France*. Paris Muséum d'Histoire Naturelle. 171 p.
- BENSETTI (coord.), 2001-2005. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000*. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Éd. La Documentation française, Paris, 6 tomes.
- BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 - *Corine biotopes*. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.
- BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUÉRÉ E., 2000 - *Site Natura 2000 de Guissény. Inventaire et cartographie des habitats terrestres*. Rapport de synthèse. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 40 p.
- BOUGAULT C., MAGNANON S., QUÉRÉ E., 2005 - *Suivi de la végétation au sein des prairies humides de la Palud de Guissény (Finistère) : Bilan 2005 : état initial*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 21 p.
- BRUN-BLANQUET J., ROUSSINE N., NEGRE R., 1952 - *Les groupements végétaux de la France méditerranéenne*. Dir. Carte Gr. Vég. Afr. Nord, CNRS, DIREN Pays de la Loire, Natura 2000, 297 p.
- CLAIR M. (coord.), 2006 - *Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquées aux sites terrestres du réseau Natura 2000*. Guide méthodologique. Muséum national d'histoire naturelle et Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux. 66p.
- FOUCAULT B. (de), 1986 - *Petit manuel d'initiation à la phytosociologie sigmatiste*. Amiens : Société Linnéenne du Nord de la France. 47 p.
- FOUILLET P., 1998 - *Etude entomologique du marais du Curnic en Guissény (Finistère)*. Analyse des richesses des différents biotopes et propositions de mesures de gestion conservatoire favorables aux invertébrés, Commune de Guissény, 40 p.
- DEVILLERS P., DEVILLERS-TERSCHUREN J., LEDANT J.-P. et coll., 1991 - *CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community*. Data specifications - Part 2. EUR 12587/3 EN. European Commission, Luxembourg, 300 p.
- ECHES S., 2000 - *Natura 2000 : site de Guissény, Finistère* - France, n° FR 5300043 : Document d'objectifs, 151 p.
- GEHU J.-M., RIVAS-MARTINEZ S., 1981 - Notions fondamentales de Phytosociologie. Ber. Intern. Symp., *Syntaxonomie*, 1-33.
- GIP Bretagne Environnement, 2012 - *Natura 2000 en Bretagne* [en ligne]. Mise à jour 12-10-2012. <http://www.bretagne-environnement.org/Patrimoine-naturel/Quelles-actions/Natura-2000-en-Bretagne> (consulté le 03-01-2012).
- GRÉMILLET X., 2004 - *Suivi et étude des stations de Liparis loeselii et autres orchidées : site Natura 2000 de "Guissény" n° FR 53 00043 - Marais du Curnic, Finistère*. Paris : Société Française d'Orchidophilie. 27 p.
- GRÉMILLET X., THUILLIER L., 1998 - *Propositions de plan de gestion des parcelles abritant des stations d'Orchidées - Marais du Curnic en Guissény, Finistère*. Paris : Société Française d'Orchidophilie, 19 p.
- GUINOCHET M., 1973 - *La phytosociologie*. Collection d'écologie I. Masson éd., Paris, 227 p.
- HARDEGEN M., QUERE E., MAGNANON S., GOURMELON F. et BIORET F., 2000 - *Inventaire et cartographie des habitats dans les sites Natura 2000 de Bretagne. Etude méthodologique*. Rapport de synthèse. Conservatoire botanique nationale de Brest et Géosystèmes U.M.R. 6554 CNRS. 123p.
- HARDEGEN M., BOUGAULT C. et QUÉRÉ E., 2008 - *La cartographie des habitats dans les sites Natura 2000 de Bretagne. Acta botanica Gallica*, 155 : 153-159
- HARDY F., MAGNANON S., 1998a - *Flore et végétation des marais du Curnic en Guissény (Finistère)*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 1 vol. (72 p.)
- HARDY F., MAGNANON S., 1998b - *Le Marais du Curnic en Guissény (29)*. Commune de Guissény / Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (France) / Union européenne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 22 p.
- LAHONDÈRE C., 1997 - *Initiation à la phytosociologie sigmatiste. Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*. Numéro spécial, (16) : 7-47
- MOSS D. ET DAVIES C.E., 2002 - *EUNIS habitat classification. Europ. Env. Agency - European Topic Centre on Nature Conservation and Biodiversity* - Centre for Ecology and Hydrology, Huntingdon, Cambs. UK (voir sur le site Internet de l'Agence Européenne pour l'Environnement : <http://eunis.eea.eu.int/>)
- POSTEC A., 2008 - *Site Natura 2000 de Guissény- Finistère (FR53 00043) / Document d'objectifs / Octobre 2008* : 194 p.
- QUERE E. (coord.), BENSETTI F., GAUDILLAT V. et MALENGREAU D., 2002 - « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000*. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - *Espèces végétales*. MATE/MAP/MNH. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p. + cédérom.