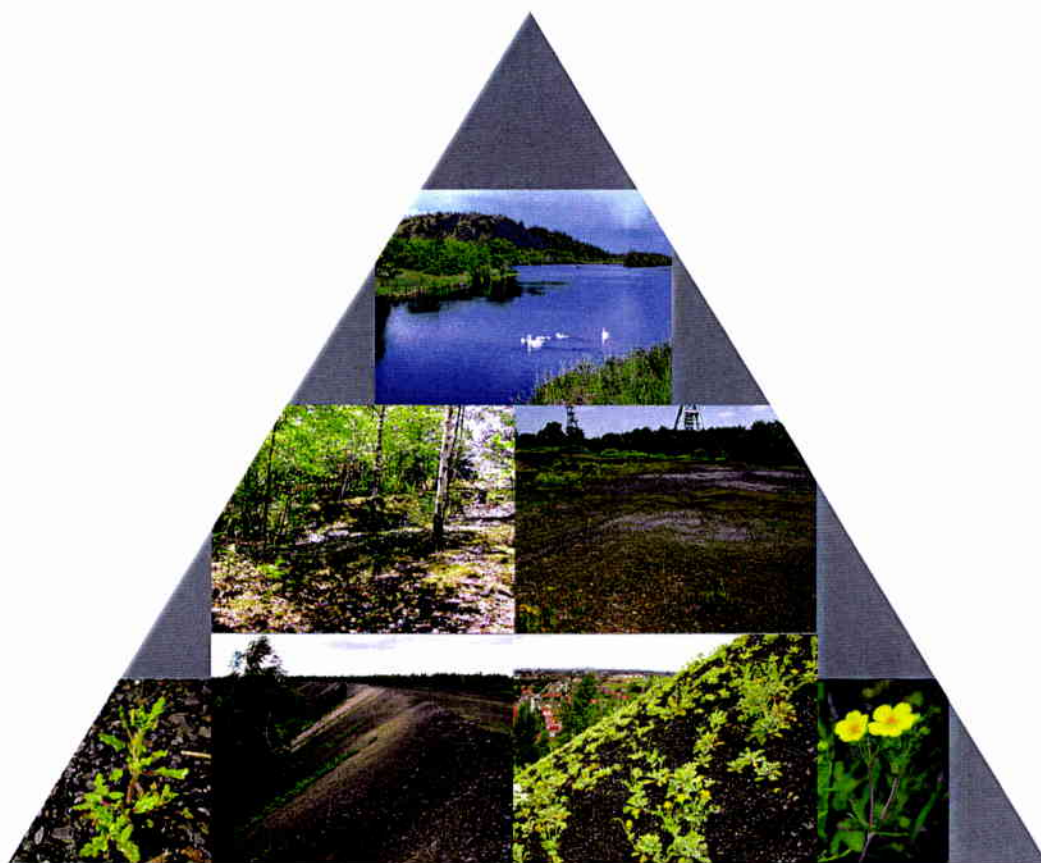




**DIAGNOSTIC, BIOÉVALUATION ET
HIÉRARCHISATION DE L'INTÉRÊT
FLORISTIQUE ET PHYTOCŒNOTIQUE
DE 26 SITES MINIERS DU
DÉPARTEMENT DU NORD**



**CENTRE RÉGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL**

CRP
H52

CONSEIL GÉNÉRAL DU NORD

DIAGNOSTIC, BIOÉVALUATION ET HIÉRARCHISATION DE L'INTÉRÊT FLORISTIQUE ET PHYTOCŒNOTIQUE DE 26 SITES MINIERS DU DÉPARTEMENT DU NORD

Chef de projet

Benoît TOUSSAINT

Réalisation de l'étude

*Benoît TOUSSAINT
David MERCIER*

avec la collaboration de

Thierry CORNIER

Composition

Marjorie VERHILLE

Direction des projets scientifiques

Frédéric HENDOUX

Direction développement de la phytosociologie

Françoise DUHAMEL

Décembre 2002

**CENTRE RÉGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE /
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL**

BIBLIOTHEQUE BOTANIQUE ET
PHYTOSOCIOLOGIQUE DE FRANCE

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier le Professeur Daniel PETIT de l'Université des Sciences et Technologies de Lille pour ses remarques relatives à la typologie des milieux inféodés aux terrils.

Les photos ont été réalisées à l'occasion de cette étude par D. MERCIER.

**Outils et moyens spécifiques du CRP/CBNBL
utilisés dans le cadre de cette étude**

- * DIGITALE, Système d'Information Floristique et Phytosociologique du Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
- * Inventaire de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts, version n° 2 du 25/10/1998 (extrait de la Banque Systématique du CRP/CBNBL) V. BOULLET, avec la collaboration d'A. DESSE et de F. HENDOUX [*Bull. Soc. Bot. N. Fr.* 1999, Vol. 52, fasc. 1].
- * SIGMA, Système de traitement tabellaire des relevés phytosociologiques (V. BOULLET, CRP/CBNBL)
- * Bibliothèque Botanique et Phytosociologique de France
- * FSBFP, Feuille de saisie de la Banque Floristique et Phytosociologique (Version 99/1).
- * NomRac, Système de saisie des taxons de la flore vasculaire (version 3.4).
- * Bordereau de relevé de l'Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais (Modèle 1999-1).

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
1. PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	3
1.1. Liste et dénomination des sites.....	4
1.2. Localisation des sites.....	6
2. MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE	7
2.1. Description générale des sites.....	8
2.2. Relevés floristiques.....	10
2.3. Relevés des habitats.....	11
3. RÉSULTATS DES INVENTAIRES ET BIOÉVALUATION DES TAXONS ET DES HABITATS	12
3.1. Inventaire et évaluation de la flore.....	13
3.2. Inventaire et évaluation des habitats.....	41
4. BIOÉVALUATION ET HIÉRARCHISATION DES SITES	49
4.1. Éléments bibliographiques sur la hiérarchisation écologique des terrils.....	50
4.2. Méthodologie de hiérarchisation des 26 terrils.....	51
4.2.1. Introduction.....	51
4.2.2. Bioévaluation de la flore.....	51
4.2.2.1. Richesse floristique.....	51
4.2.2.2. Flore d'intérêt patrimonial.....	51
4.2.2.3. Flore caractéristique du bassin minier.....	52
4.2.2.4. Bioévaluation floristique des sites : synthèse des 3 critères.....	53
4.2.3. Bioévaluation des habitats.....	60
4.2.3.1. Diversité phytocœnotique.....	60
4.2.3.2. Habitats d'intérêt patrimonial.....	60
4.2.3.3. Habitats caractéristiques des terrils.....	60
4.2.3.4. Bioévaluation phytocœnotique des sites : synthèse des 3 critères.....	65
4.2.4. Hiérarchisation des sites.....	66
4.2.4.1. Hiérarchisation de l'intérêt floristique des sites.....	66
4.2.4.2. Hiérarchisation de l'intérêt phytocœnotique des sites.....	68
4.2.4.3. Hiérarchisation des sites : synthèse flore et habitats.....	70
5. FICHES SITOLOGIQUES	72
Sites 1 & 2.....	73
Site 3.....	74
Site 4.....	75
Site 5.....	76
Site 6.....	77
Site 7.....	78

Site 8	79
Site 9	80
Site 10	81
Site 11	82
Site 12	83
Site 13	84
Site 14	85
Site 15	86
Site 16	87
Site 17a	88
Site 17b	89
Site 18	90
Site 19a	91
Site 19b	92
Site 20	93
Site 21	95
Site 22	96
Site 23	97
Sites 24 & 25.....	98
Site 26	99
CONCLUSION.....	100
BIBLIOGRAPHIE.....	102
ANNEXES.....	104
Annexe 1 - Bordereau d'inventaire hiérarchisé des terrils et de leurs habitats	
Annexe 2 - Légendes et codifications des niveaux de Raretés, de Protections et de Menaces de la Flore indigène	

INTRODUCTION

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord
Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

Dans le cadre de ses missions statutaires annuelles pour le Département du Nord, le Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul a réalisé un inventaire des habitats et de la flore de 26 sites miniers en cours d'acquisition par l'Établissement Public Foncier auprès des Charbonnages de France et de Terril S.A. en vue de leur cession au Département du Nord et aux collectivités locales et territoriales concernées.

À partir de cet inventaire, une bioévaluation de ces sites et une hiérarchisation de leur intérêt botanique et phytosociologique sont réalisées en vue d'orienter la politique d'acquisition et de gestion des sites miniers par le Conseil Général du Nord (Espaces Naturels Sensibles).

1. PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

1.1. LISTE ET DÉNOMINATION DES SITES

26 sites miniers ont été étudiés dans le cadre de cette étude.

Le tableau ci-dessous présente la liste des sites. On y trouvera, pour chacun d'eux, la correspondance entre la dénomination de notre étude (1^{ère} colonne) et la dénomination régionale établie par les Houillères du Nord en 1972 (numéro et nom dans les colonnes 3 et 4).

Dans la colonne 2 figure l'unité de relevé sur le terrain (« N° de base »). Une fiche d'inventaire (voir chapitre 2.1.) a été remplie pour chacune de ces unités géographiques.

Dans plusieurs cas, les informations recueillies sur plusieurs fiches ont été regroupées et le « N° final » correspond à la synthèse des différentes sous-unités.

Dans ce rapport, seules les données synthétiques (26 sites) sont présentées et ont été analysées.

N° final	N° base	N° réf.	Nom	Commune(s)	Observation
1&2	1&2	196	Ledoux Lavoir	Condé-sur-L'Escaut / Thivencelles	
3	3	190	Pont de Sarteau	Fresnes-sur-Escaut	
4	4	200	n°2 de Crespin	Quiévrechain	
5	5	201 & 202	Cuvinot (est et ouest)	Onnaing	
6	6a	177	Lagrange Est	Raismes	
6	6b	178	Lagrange Ouest	Raismes	
7	7a	176 pp	Lavoir Rousseau pp	Raismes	partie terril
7	7b	176 pp	Lavoir Rousseau pp	Raismes	partie forêt
8	8	174	Sabatier Sud	Raismes	
9	9	189	Bleuse Borne	Anzin	
10	10	160	Arenberg	Wallers	
11	11	157 & 158	Haveluy (Nord et Sud)	Haveluy	
12	12a	166	Blignièrès Est	Rouvignies	
12	12b	166bis	Blignièrès Carreau	Wavrechain-sous-Denain	
12	12c	165	Blignièrès Ouest	Wavrechain-sous-Denain	
13	13	162	Renard	Denain	
14	14	170	Schneider	Escaudain	
15	15	152	Audiffret	Escaudain	
16	16	#	#	Escaudain	
17a	17a	147	Casimir Pierrier Ouest	Somain	
17b	17b	148	Casimir Pierrier Est	Somain	
18	18	150	Agache	Fenain	
19a	19a	125bis	Sainte-Marie Ouest	Auberchicourt	
19b	19b	125	Sainte-Marie Est	Auberchicourt	
20	20	144	Rieulay	Rieulay-Pecquencourt	
21	21a	143bis	Germignies Nord	Marchiennes / Flines-les-Raches	partie sud
21	21b	143bis	Germignies Nord	Flines-lez-Raches	partie nord
22	22a	124	Flines Est	Flines-lez-Raches	
22	22b	124A	Flines Centre	Flines-lez-Raches	
22	22c	124B	Flines Ouest	Flines-lez-Raches	
23	23a	141 pp	Escarpelle Ancien plat	Roost-Warendin	
23	23b	141 pp	1Nouveau Est	Roost-Warendin	
24&25	23c	#	Cavalier Escarpelle	Roost-Warendin	tronçon 1
24&25	24a	#	Cavalier Escarpelle	Roost-Warendin	tronçon 2
24&25	24b	#	Cavalier Escarpelle	Roost-Warendin	tronçon 3
24&25	24c	#	Cavalier Escarpelle	Roost-Warendin	tronçon 4
24&25	24d	#	Cavalier Escarpelle	Roost-Warendin / Auby	tronçon 5
24&25	25a	#	Cavalier Escarpelle	Roost-Warendin / Auby	tronçon 6
24&25	25b	#	Cavalier Escarpelle	Roost-Warendin / Auby	tronçon 7
26	26	108	Oignies	Ostricourt	

1.2. LOCALISATION DES SITES

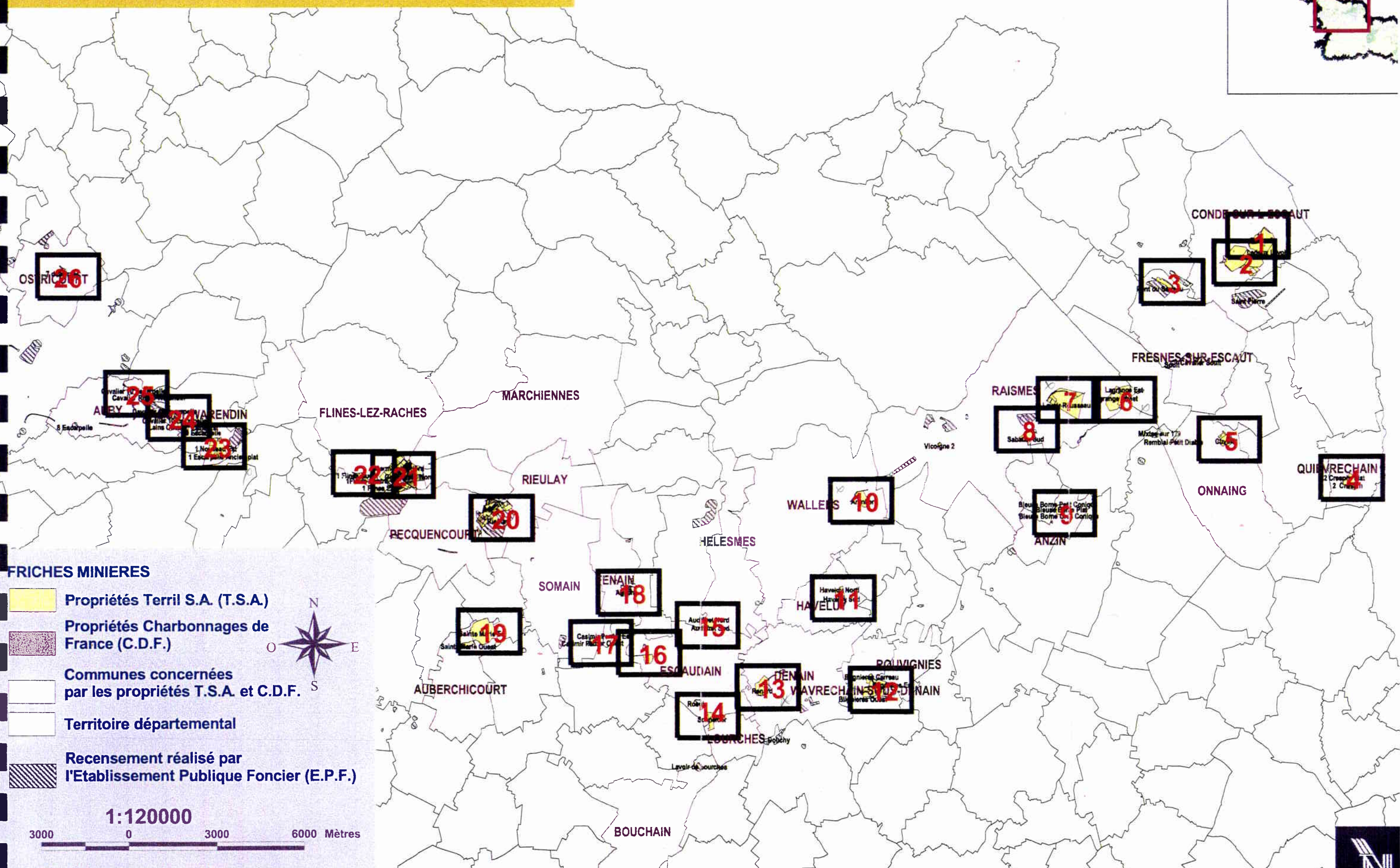
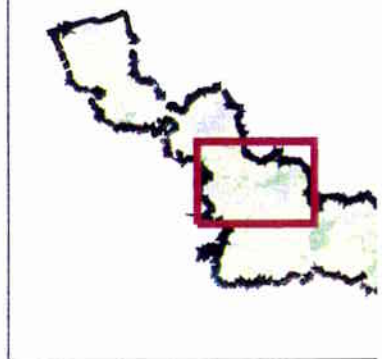
La carte n°1 présente la localisation des 26 sites étudiés. On notera que le sens de numération des sites est inversé par rapport à la numérotation régionale des sites miniers.

Les inventaires de terrain ont été conduits à l'aide de photos aériennes récentes au 1/5000 fournies par le Conseil Général du Nord. Le périmètre d'étude précis de chaque site a également été fourni à cette échelle (sur un fond cadastral).

FRICHES MINIERES

Plan d'assemblage pour les 1/5.000ème

Plan de situation



FRICHES MINIERES

- Propriétés Terril S.A. (T.S.A.)
- Propriétés Charbonnages de France (C.D.F.)
- Communes concernées par les propriétés T.S.A. et C.D.F.
- Territoire départemental
- Recensement réalisé par l'Etablissement Public Foncier (E.P.F.)



Ref : E:\documents\Vollemaere\travaux_arcview\dsten\ENS\terril_saltraitement.apr



2. MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE

2.1. DESCRIPTION GÉNÉRALE DES SITES

Une fiche de relevé a été élaborée pour le recueil des données de terrain. Celle-ci est présentée en annexe 1.

La première page de cette fiche comporte 11 rubriques relatives à la description générale du site :

* N° de carte (correspond au n° de base défini ci-dessus)

* N° de terril (n° + dénomination régionale)

* Contexte paysager environnant

Le paysage avoisinant les sites miniers peut influencer directement ou indirectement sur ses caractéristiques floristiques et/ou phytocœnotiques. Ainsi, les terrils entourés de boisements naturels seront plus aisément colonisés par des essences ligneuses ou des plantes herbacées caractéristiques des milieux forestiers ou préforestiers (pluie de semences). Ces phénomènes de colonisation spontanée sont plus lents et aléatoires sur des terrils situés en contexte urbain ou agropastoral.

Nous avons donc distingué, de manière très pragmatique, 3 unités paysagères :

- urbain
- agropastoral (prairies, cultures)
- boisé

Bien entendu, un même terril peut être au contact de plusieurs de ces catégories.

* Type morphologique

Nous avons distingué 5 grands types morphologiques :

- cavalier
- terril plat
- terril conique
- terril conique tronqué
- terril allongé

N.B. : la délimitation entre un terril plat élevé et de faible superficie et un terril conique tronqué n'est pas toujours aisée.

* Dynamique

L'observation sur le terrain de divers phénomènes géomorphologiques et de dynamique des sédiments a été consignée.

Nous avons listé quelques phénomènes (liste non exhaustive) :

- cônes de déjection à gros blocs
- accumulation d'éléments fins à la base du terril
- affaissements périphériques (avec présence de zones humides)
- ravines d'érosion

* Zones de combustion active (présence/absence + importance sur le site)

* Témoins de combustions anciennes (présence/absence)

*** Lithologie**

Nous avons relevé, en approximation visuelle grossière en % de recouvrement au sol, les proportions relatives des trois principaux types de roches constituant les terrils :

- schistes noirs (non comburés)
- rouges (comburés)
- blocs compacts de grès

*** Pression biotique (essentiellement des lapins)**

Estimation en trois classes :

- nulle
- faible
- importante

*** Aménagements**

Les informations relatives aux aménagements réalisés ou en cours sur le site sont consignées ici. Nous avons notamment distingué les plantations ligneuses, les semis herbacés, les aménagements de loisirs...

*** Dégradations diverses**

Nous avons relevé la présence de différents facteurs de dégradation effective ou potentielle du tapis végétal :

- exploitation des matériaux
- décharge
- dépôt localisé d'immondices
- motocross
- etc.

Un autre facteur de menace a été analysé (bien qu'il ne figure pas sur la fiche) : la présence et le dynamisme des populations de plantes invasives [essentiellement les *Fallopia*, *Senecio inaequidens*, *Buddleja davidii* et parfois *Parthenocissus inserta* (vigne vierge)].

Les pages 2, 3 et 4 du bordereau concernent l'inventaire des unités végétales (voir chapitre 2.3.).

2.2. RELEVÉS FLORISTIQUES

L'inventaire floristique s'inscrit strictement dans les limites du périmètre défini sur les plans cadastraux fournis.

Sur quelques sites, une faible partie de ce périmètre est constituée de substrat autochtone (et non de remblais miniers). Ces zones de bois (site 7), de prairies humides ou marécages ou, très rarement, de cultures (site 4) ont également été inventoriées.

Seuls les végétaux supérieurs (**Spermatophytes et Ptéridophytes**) ont été pris en compte pour l'analyse de la flore. Cependant, quelques bryophytes ou charophytes ont été relevés ponctuellement et figurent en bas du tableau floristique présenté plus loin.

La **nomenclature** de référence est extraite de la Banque Systématique de DIGITALE. Pour la flore vasculaire, elle correspond, à de rares exceptions près, à celle de la 3^{ème} édition en néerlandais de la « Nouvelle Flore de Belgique » (LAMBINON & al., 1998).

Compte tenu, du temps imparti à cette étude et de l'étendue relativement importante de nombreux sites, l'inventaire ne prétend pas à l'exhaustivité, des espèces très localisées ou très peu abondantes ayant pu échapper aux prospections.

Les investigations de terrain se sont déroulées **entre le 22 mai et le 25 juillet 2002**. La grande majorité des sites n'a fait l'objet que d'une unique visite. Deux jours consécutifs de prospection ont été nécessaires pour les sites 1+2 (Chabaud-Latour) et 20 (Rieulay).

Les espèces végétales inventoriées ont été classées dans **trois listes différentes en fonction de leur caractère spontané ou non sur le site** :

*** Flore vasculaire spontanée**

Cette liste reprend l'ensemble des espèces dont la présence sur le site peut être considérée comme « naturelle ».

*** Flore vasculaire de statut douteux**

Cette liste reprend les espèces dont la présence spontanée sur le site, ou au niveau de certaines localisations sur le site est douteuse, ceci en raison des ensemencements et des plantations réalisés lors des opérations d'aménagement. Le manque d'informations mises à notre disposition ne nous a en effet pas permis de trancher à ce propos (localisations et mélanges précis pour les ensemencements, notamment).

*** Flore vasculaire introduite**

Cette liste reprend les espèces correspondant de manière certaine aux plantations et aux semis réalisés (constat sur le terrain).

Compte tenu de l'absence d'intérêt de ces plantes introduites pour la bioévaluation floristique du site (même si elles peuvent constituer une menace biologique ou génétique pour les espèces spontanées), elles n'ont été que très rarement relevées de manière exhaustive.

Pour des raisons de rigueur et d'homogénéité méthodologique, les données bibliographiques (disponibles pour quelques sites seulement) n'ont pas été prises en compte dans notre analyse floristique.

2.3. RELEVÉS DES HABITATS

Suite à notre analyse bibliographique préliminaire, une typologie des principales végétations potentiellement observables sur les terrils a été dressée et portée sur les pages 2, 3 et 4 du bordereau de relevé.

Cette typologie initiale est, pour l'essentiel, extraite du travail de Daniel PETIT (1980).

En cours de mission et dans la phase d'analyse, quelques sous-unités nous semblent mal caractérisées floristiquement ou écologiquement ont été délaissées et n'ont pas été retenues dans la typologie finale des habitats présentée plus loin (voir aussi CORNIER & MULLIE, 2002).

Les prospections de terrain pour la réalisation de l'inventaire des habitats ont été menées simultanément avec les inventaires floristiques (entre le 22 mai et le 25 juillet 2002).

Sur le terrain, à l'issue de chaque prospection de site, un relevé **symphytosociologique** a été dressé. Celui-ci fournit une indication, à l'échelle de l'ensemble du site, du recouvrement relatif des différentes unités végétales recensées.

Deux paramètres ont été relevés :

* Recouvrement de l'habitat (cf. relevé phytosociologique classique)

- r habitat rare et très localisé sur l'aire étudiée
- + habitat à recouvrement peu significatif (< 1 %)
- 1 habitat recouvrant entre 1 et 5 % de l'aire étudiée
- 2 habitat recouvrant entre 5 et 25 % de l'aire étudiée
- 3 habitat recouvrant entre 25 et 50 % de l'aire étudiée
- 4 habitat recouvrant entre 50 et 75 % de l'aire étudiée
- 5 habitat recouvrant entre 75 % et 100 % de l'aire étudiée

* Structure spatiale de l'habitat

- O habitat développé spatialement
- / habitat développé linéairement (layon, ourlet, manteau...)
- . habitat développé ponctuellement (surface de l'ordre de quelques m²)

Les paramètres d'état **structural** (organisation spatiale verticale et horizontale de l'habitat) et d'état **textural** (saturation spécifique de l'habitat) des habitats n'ont pas été appréhendés dans cette étude de manière systématique (il en est néanmoins fait quelquefois mention sur les fiches sitologiques présentées dans le chapitre 6).

3. RÉSULTATS DES INVENTAIRES ET BIOÉVALUATION DES TAXONS ET DES HABITATS

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

3.1. INVENTAIRE ET ÉVALUATION DE LA FLORE

Le tableau 1 présente, pour l'ensemble des 26 sites, les résultats de nos investigations floristiques.

Comme mentionné plus haut, la liste est divisée en trois en fonction du caractère spontané, incertain (statut douteux) ou introduit de chaque plante sur le site.

Les critères et outils utilisés pour l'analyse des données floristiques sont l'« Inventaire de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts, version n° 2 du 25/10/1998 » (V. BOULLET et Coll., 1999).

N.B. : en attendant une très prochaine mise à jour du référentiel, des coefficients provisoires ont été affectés, pour la circonstance, pour les taxons dont le statut d'indigénat, le coefficient de rareté et la menace régionale (colonnes 3, 4 et 5) ne sont pas actuellement renseignés dans le cadre de DIGITALE ou dont les coefficients publiés sont aujourd'hui largement obsolètes. Ils figurent en caractère gras et en italique dans le tableau.

[Pour plus de précisions sur les sigles et les symboles utilisés, se référer à l'annexe 2 « Légendes et codifications des niveaux de Raretés, de Protections et de Menaces de la Flore indigène »]

Colonne 1 : Nom latin de la plante [**Taxon**]

Colonne 2 : Nom français de la plante [**Nom français**]

Colonne 3 : Statut d'indigénat de la plante en région Nord/Pas-de-Calais [**S.N./P.C.**]

I : indigène

Z : amphinaturalisé ou archéonaturalisé

N : sténonaturalisé

S : subsponané

A : adventice

P : introduit (planté, semé) ponctuellement dans les espaces naturels et semi-naturels.

G : cultivé en grand à des fins économiques de production agricole, sylvicole ou plus rarement horticole

H : cultivé en grand pour l'ornement, l'organisation des paysages, la cicatrisation paysagère ou encore la protection des sols

C : cultivé dans les jardins, les parcs et les espaces urbains

? : taxon dont le statut d'indigénat ne peut être évalué sur la base des connaissances actuelles

?? : taxon dont la présence est hypothétique dans le Nord/Pas-de-Calais

Colonne 4 : Coefficient de rareté régionale [**R.N./P.C.**]

Expression : classe de rareté régionale

E : exceptionnel

RR : très rare

R : rare

AR : assez rare

PC : peu commun

AC : assez commun

C : commun

CC : très commun

D : taxon disparu (non revu depuis 1980 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières)

? : taxon présent dans le Nord/Pas-de-Calais mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles

?? : taxon dont la présence est hypothétique dans le Nord/Pas-de-Calais

Colonne 5 : Menaces régionales [M.N./P.C.]

Estimées et exprimées par les catégories suivantes :

EX : taxon éteint

CR : taxon gravement menacé d'extinction

EN : taxon menacé d'extinction

VU : taxon vulnérable

NT : taxon quasi-menacé

LC : taxon de préoccupation mineure

DD : taxon insuffisamment documenté

NE : taxon non évalué

? : menace inévaluable en l'état actuel de nos connaissances

?? : taxon dont la présence est hypothétique dans le Nord / Pas-de-Calais

H : taxon pour laquelle la définition de menace n'est guère adaptée (statuts N, N ?, S, S ?, A, A ?, G, H, C)

Colonne 6 : Statut de protection régionale [Prot Rég.]

R1 : taxon protégé au titre de l'arrêté du 1^{er} avril 1991

(aucun taxon protégé au niveau national ou international n'a été recensé au cours de l'étude)

Colonnes 7 à 32 : Liste des sites (n° final cf. chapitre 2.1.)

Dans le tableau, les taxons sont indiqués en présence/absence par une X.
En cas d'incertitude sur la détermination (confer), un ? est ajouté.

Tableau 1

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)	
FLORE VASCULAIRE SPONTANÉE																																				
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	I(P)	CC	LC		X							X																				2	8		
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore	I(H)	CC[?]	LC		X				X	X	X	X			X	X	X	X								X	X	X	X	X	X		14	54	
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC[AR?]	LC				X	X				X		X	X		X			X	X			X		X	X					11	42		
<i>Achillea ptarmica</i> L.	Achillée sternutatoire	I	AC	NT	R1							X																					1	4		
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	Acinos des champs	I	R	NT		X	X																										2	8		
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Égopode podagraire	I(NC)	CC[R]	LC		X		X	X					X						X								X		X	X		8	31		
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier commun	H(SP)	PC?[C]	H		X																							X				2	8		
<i>Aethusa cynapium</i> L. var. <i>cynapium</i>	Éthuse ache-des-chiens (var. type)	I	C	LC										X																				1	4	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	I	AC	LC					X		X						X		X				X		X			X						7	27	
<i>Agrimonia procera</i> Wallr.	Aigremoine odorante	I	R	NT								X																						1	4	
<i>Agrostis canina</i> L.	Agrostide des chiens	I	AR	LC						X	X																							2	8	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	AC	LC				X				X		X	X		X						X		X		X	X	X					10	38	
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	Agrostide géante	I	PC?	LC											X		X				X							X		X				5	19	
<i>Agrostis scabra</i> Willd.	Agrostide scabre	A	E	H																								X						1	4	
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			20	77
<i>Aira caryophylla</i> L.	Aïra caryophyllée	I(A)	R	VU																				X										1	4	
<i>Aira caryophylla</i> L. subsp. <i>caryophylla</i>	Aïra caryophyllée	I(A)	R	VU		X														X		X	X			X	X							6	23	
<i>Aira praecox</i> L.	Aïra précoce	I	AR	LC		X					X			X	X					X					X	X	X	X	X	X					11	42
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante	I	C	LC																								X						1	4	
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	Plantain-d'eau lancéolé	I	R	NT	R1						X																				X			1	4	
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Plantain-d'eau commun	I	AC	LC		X				X																X	X				X	X		6	23	
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire officinale	I	C	LC		X	X	X					X	X		X					X							X						8	31	
<i>Allium ursinum</i> L.	Ail des ours	I(NP)	PC	LC									X																					1	4	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	I(G)	C[?]	LC		X	X			X	X				X												X			X	X			8	31	
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	Vulpin fauve	I	R	NT	R1						X																				X			2	8	
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	Vulpin genouillé	I	AC	LC		X									X						X													3	12	
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	Vulpin des champs	I	CC	LC					X											X						X	X			X				5	19	
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	I	C	LC		X																												1	4	
<i>Amaranthus albus</i> L.	Amarante blanche	A	E	H		X																												1	4	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Amaranthus blitum</i> L. subsp. <i>blitum</i>	Amarante livide	I?(A)	AR	LC																												X	1	4	
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron des champs	I	CC	LC																					X								1	4	
<i>Anagallis arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	Mouron des champs	I	CC	LC		X	X	X	X		X	X	X	X		X		X	X						X		X	X	X	X	X	X	17	65	
<i>Anchusa arvensis</i> (L.) Bieb.	Buglosse des champs	I	AR	LC																					X								1	4	
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	I	C	LC		X							X														X				X	X	5	19	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	I	AC	LC		X				X	X										X												4	15	
<i>Anthriscus caucalis</i> Bieb.	Anthriscus des dunes	I	AR	LC		X																			X	X							3	12	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus sauvage	I	CC	LC		X			X	X		X		X	X		X	X					X	X				X					11	42	
<i>Apera interrupta</i> (L.) Beauv.	Apère interrompue	Z	R	ZLC		X	X	X	X	X	X					X											X						8	31	
<i>Apera spica-venti</i> (L.) Beauv.	Apère jouet-du-vent	I	C	LC																X	X		X								X		4	15	
<i>Aphanes arvensis</i> L.	Aphane des champs	I	C	LC		X	X															X			X	X							5	19	
<i>Aphanes inexpectata</i> W. Lippert	Aphane à petits fruits	I	RR	VU																							X						1	4	
<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	Ache nodiflore	I	AC	LC																											X		1	4	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabidopside de Thalius	I	AC	LC		X		X	X		X			X	X		X					X	X		X	X	X						12	46	
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop. subsp. <i>hirsuta</i>	Arabette hérissée	I	R?	DD					X																								1	4	
<i>Arctium gr. minus</i> (Hill) Bernh.	Bardane à petits capitules	I	PC	LC													X	X	X	X						X					X		6	23	
<i>Arctium lappa</i> L.	Bardane à grosses têtes	I	AC	LC		X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	18	69	
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	Bardane à petits capitules	I	PC	LC		X												X	X							X					X		5	19	
<i>Arctium nemorosum</i> Lej.	Bardane des bois	I	PC	LC								X																					1	4	
<i>Arctium pubens</i> Bab.	Bardane duveteuse	I	AC	LC																					X			X	X	X	X	5	19		
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. subsp. <i>leptoclados</i> (Reichenb.) Nyman	Sabline à rameaux grêles	I	PC	LC		X						X				X										X	X	X					6	23	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. subsp. <i>serpyllifolia</i> var. <i>serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet (var. type)	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	22	85	
<i>Armeria maritima</i> Willd. subsp. <i>halleri</i> (Wallr.) Rothm.	Armérie de Haller	Z	RR	ZVU	RI																									X		1	4		
<i>Armoracia rusticana</i> Gaertn., B. Mey. et Scherb.	Armoracie rustique	ZS(C)	AR[RR]	ZLC					X						X	X	X	X	X	X			X			X						8	31		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. <i>elatius</i>	Fromental élevé	I	CC	LC		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25	96	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25	96	
<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	I	CC	LC													X	X													X		1	4	
<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	Asperge officinale	I?(NSC)	R[RR]	DD					X							X	X								X							4	15		
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	Doradille rue-de-muraille	I	C	LC					X																								1	4	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Aster</i> L.	Aster	INS(C)	P						X									X															2	8	
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	Astragale à feuilles de réglisse	I	AR	NT	R1	X																											1	4	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Athyrium fougère-femelle	I	AC	LC		X																					X					X	3	12	
<i>Atriplex patula</i> L.	Arroche étalée	I	C	LC																							X					X	2	8	
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	Arroche hastée	I	C	LC		X	X	X	X				X											X			X	X				X	9	35	
<i>Avena fatua</i> L.	Avoine folle	I	C	LC																X											X	2	8		
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Azolle fausse-filicule	Z	AC	ZLC		X																											1	4	
<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>meridionalis</i> (Béguinot) Béguinot	Ballote fétide	I	AC	LC										X		X			X	X				X	X				X				7	27	
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Brown subsp. <i>vulgaris</i>	Barbarée commune	I	C	LC		X				X											X											X	4	15	
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(HC)	CC[C]	LC		X	X												X						X	X				X	X		7	27	
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	Bertéroa blanche	Z	AR?	ZDD		X				X				X			X	X		X	X			X	X	X							10	38	
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	Bérule à feuilles étroites	I	AR	LC		X																											1	4	
<i>Betula alba</i> L. subsp. <i>alba</i>	Bouleau pubescent	I	AC	LC				X		X	X	X		X												X	X	X				X	8	31	
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	22	85
<i>Betula x aurata</i> Borkh.	Bouleau à feuilles en losange	I	AR?	H		X	X			X	X	X	X	X												X	X	X	X	X	X	X	13	50	
<i>Bidens cernua</i> L.	Bident penché	I	AR	LC		X																											1	4	
<i>Bidens frondosa</i> L. var. <i>frondosa</i>	Bident à fruits noirs (var. type)	Z	R?	ZDD		X																									X	2	8		
<i>Bidens tripartita</i> L.	Bident triparti	I	AC	LC		X																											1	4	
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	Chlore perfoliée	I	AR	LC																											X	1	4		
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Beauv.	Brachypode des forêts	I	AC	LC		X				X		X															X					X	5	19	
<i>Brassica napus</i> L. subsp. <i>napus</i>	Chou navet	GSA(N)	C[CC]	H						X																				X		2	8		
<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch	Chou noir	I	AR	LC																											X	1	4		
<i>Bromus gr. hordeaceus</i> L.		#	#	#												X																	1	4	
<i>Bromus hordeaceus</i> L. cf. subsp. <i>pseudohominei</i>		N?	E?	H		X		X										X															3	12	
<i>Bromus hordeaceus</i> L. var. <i>hordeaceus</i>	Brome mou (var. type)	I	CC	LC		X	X		X	X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X					X		15	58	
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC		X	X	X	X	X		X	X			X		X	X	X	X	X	X			X		X					16	62	
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque	I	AC	LC					X				X		X											X		X	X	X			7	27	
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddléie de David	Z(SC)	AC[AC?]	ZLC		X	X	X	X	X							X			X	X			X	X	X	X	X			X	X	15	58	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Bunias orientalis</i> L.	Buniade d'Orient	Z	R	ZNT		X								X																			2	8	
<i>Bunium bulbocastanum</i> L.	Bunium noix-de-terre	I	AR	NT		X																											1	4	
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide commune	I	C	LC		X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23	88
<i>Callitriche obtusangula</i> Le Gall	Callitriche à angles obtus	I	PC	LC		X																									X		2	8	
<i>Callitriche platycarpa</i> Kütz.	Callitriche à fruits plats	I	AC	LC		X																											1	4	
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	Callitriche des étangs	I	AC	LC		X																									X		2	8	
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull var. <i>vulgaris</i>	Callune commune (var. type)	I	PC	LC								X																					1	4	
<i>Caltha palustris</i> L. var. <i>palustris</i>	Populage des marais (var. type)	I	PC	NT																												X	1	4	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Calystégie des haies	I	CC	LC		X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			X	X		X	X	X	X	X	X	X	19	73	
<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanule raiponce	I	PC	LC						X					X	X		X								X							5	19	
<i>Campanula rotundifolia</i> L. subsp. <i>rotundifolia</i>	Campanule à feuilles rondes	I	PC	LC						X																X	X						3	12	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC		X					X	X									X	X	X		X	X				X	X	10	38		
<i>Cardamine flexuosa</i> With.	Cardamine flexueuse	I	PC	LC							X																						1	4	
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC		X	X		X							X	X						X	X		X			X				9	35	
<i>Cardamine pratensis</i> L. subsp. <i>picra</i> De Langhe et D'hose	Cardamine à saveur piquante	I	AC	LC		X						X																					2	8	
<i>Cardaminopsis halleri</i> (L.) Hayek	Cardaminopside de Haller	N?	RR	H			X																						X	X			3	12	
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	Cardaire drave	Z	AC	ZLC												X	X																2	8	
<i>Carduus crispus</i> L. subsp. <i>multiflorus</i> (Gaudin) Gremli	Chardon multiflore	I	AC	LC			X		X			X				X								X		X	X	X	X				9	35	
<i>Carex acuta</i> L.	Laïche aiguë	I	R?	DD		X																											1	4	
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Laïche des marais	I	AC	LC		X											X										X			X	X		5	19	
<i>Carex cuprina</i> (Sándor ex Heuffel) Nendtvich ex A. Kerner	Laïche cuivrée	I	AC	LC		X	X		X			X													X	X					X	X	8	31	
<i>Carex disticha</i> Huds.	Laïche distique	I	PC	LC		X																											1	4	
<i>Carex divulsa</i> Stokes subsp. <i>divulsa</i>	Laïche écartée	I	RR?	DD						X																							1	4	
<i>Carex hirta</i> L.	Laïche hérissée	I	C	LC		X				X					X								X			X	X		X				7	27	
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	Laïche faux-souchet	I	PC	LC		X					X														X	X					X		5	19	
<i>Carex remota</i> Jusl. ex L.	Laïche espacée	I	PC	LC						X		X																					2	8	
<i>Carex riparia</i> Curt.	Laïche des rives	I	AC	LC		X																				X	X	X		X			5	19	
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laïche des forêts	I	C	LC								X																	X		X		3	12	
<i>Carlina vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	Carlina commune	I	PC	LC		X						X			X	X	X	X					X	X	X	X	X						10	38	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)	
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(H)	CC[PC]	LC							X	X	X		X		X	X											X			X	8	31		
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier commun	G(NSP)	PC[PC?]	H				X	X			X																						3	12	
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubbard	Catapode rigide	I	AR	LC						X									X		X						X							4	15	
<i>Centaurea</i> subg. <i>Jacea</i> (Mill.) Hayek	Centaurée du sous-genre jacée	I	P	LC					X	X			X			X		X						X		X								7	27	
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	Érythrée petite-centaurée	I	AC	LC		X				X			X					X								X	X	X		X	X	X		11	42	
<i>Centaurium pulchellum</i> (Swartz) Druce	Érythrée élégante	I	PC	LC		X							X													X	X	X	X					6	23	
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers.	Céaiste à pétales courts	I	AR	LC																X						X								2	8	
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers. subsp. <i>brachypetalum</i>	Céaiste à pétales courts	I	R	LC				X					X									X			X									4	15	
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers. subsp. <i>luridum</i> (Boiss.) Nyman	Céaiste livide	I	AR	LC		X	X					X					X	X					X		X	X	X	X						10	38	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet	Céaiste commun	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25	96
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céaiste aggloméré	I	C	LC		X	X	X	X			X	X				X					X	X		X	X	X	X		X	X			15	58	
<i>Cerastium pumilum</i> Curt. subsp. <i>glutiniosum</i> (Fries) Corb.	Céaiste glutineux	I	R	VU																					X	X								2	8	
<i>Cerastium pumilum</i> Curt. subsp. <i>pumilum</i>	Céaiste nain	I	R	NT		X		X		X					X		X	X					X				X	X						9	35	
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Céaiste scarieux	I	PC	LC		X																				X								2	8	
<i>Cerastium tomentosum</i> L.	Céaiste tomenteux	C(NS)	PC[C]	H																X														1	4	
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	Cornifle nageant	I	AC	LC		X	X																											2	8	
<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange	Chaenorrhine naine	I	AC	LC		X									X		X					X		X			X	X						7	27	
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Cerfeuil penché	I	C	LC								X	X				X	X				X	X				X					X		8	31	
<i>Chelidonium majus</i> L. var. <i>majus</i>	Chélidoine éclairée (var. type)	I	C	LC		X	X							X	X	X		X	X							X	X			X	X	X		12	46	
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	I	CC	LC		X	X	X						X	X							X		X		X	X	X						12	46	
<i>Chenopodium botrys</i> L.	Chénopode botryde	N	RR	H		X							X																					2	8	
<i>Chenopodium ficifolium</i> Smith	Chénopode à feuilles de figuier	I	PC	LC																							X					X		2	8	
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	Chénopode glauque	I(A)	AR	LC		X		X	X						X									X		X	X							7	27	
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	Chénopode polysperme	I	C	LC		X	X								X												X		X	X	X			7	27	
<i>Chenopodium rubrum</i> L.	Chénopode rouge	I(A)	PC	LC		X									X									X		X	X	X		X	X			8	31	
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	I	C	LC								X	X														X							3	12	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X		23	88
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	Cirse maraîcher	I	PC	LC		X		X																			X	X	X		X			6	23	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	I	AC	LC		X				X	X	X													X	X	X	X	X		X	10	38		
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24	92
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	Cladion marisque	I	R	NT	R1																				X								1	4	
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies	I	C	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X	23	88
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Clinopode commun	I	PC	LC						X							X	X	X								X					X	6	23	
<i>Colutea arborescens</i> L. subsp. <i>gallica</i> Browicz	Baguenaudier de France	NH(S)	R?[CC]	H																							X						1	4	
<i>Conium maculatum</i> L.	Ciguë tachée	I	R	NT		X																			X	X							3	12	
<i>Convallaria majalis</i> L.	Muguet de mai	I(C)	AR[C]	LC								X																					1	4	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	I	CC	LC		X		X		X						X	X	X	X	X			X		X		X				X		12	46	
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Conyze du Canada	Z	CC	ZLC		X	X		X				X		X		X		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X		X	16	62	
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	Conyze de Sumatra	N	R	H		X									X																		2	8	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	I(PH)	CC[?]	LC		X	X	X				X					X	X							X		X	X	X	X	X	X	12	46	
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith	Coronope didyme	Z	PC	ZLC		X																				X		X		X		4	15		
<i>Coronopus squamatus</i> (Forssk.) Aschers.	Coronope écailléux	I	AC	LC																							X						1	4	
<i>Corrigiola litoralis</i> L.	Corrigiole des rivages	I(?)	D	EX																							X						1	4	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun	I	CC	LC		X		X		X	X	X	X	X	X	X								X		X	X						10	38	
<i>Cotoneaster dielsianus</i> Pritzel		H(NS)	R?	H													X	X														2	8		
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decaisne	Cotonéastre horizontal	H(NS)	RR?[CC]	H				X									X																2	8	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NPC)	CC[AR]	LC		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23	88
<i>Crepis biennis</i> L.	Crépide bisannuelle	I	PC	LC		X																											1	4	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23	88
<i>Crepis polymorpha</i> Pourr.	Crépide à feuilles de pissenlit	I	PC?	LC		X	X																										2	8	
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Souchet vigoureux	A	D	H		X																											1	4	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NG)	CC[AR?]	LC		X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20	77	
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	Carotte commune	I(SC)	CC[CC]	LC				X	X						X	X					X	X					X		X			8	31		
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) Beauv. subsp. <i>cespitosa</i>	Canche cespitose	I	C	LC								X																			X	2	8		
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	Canche flexueuse	I	AR	LC								X																			X	2	8		
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitale pourpre	I	AR	LC																							X						1	4	
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Digitaire sanguine	Z(I?A)	AR?	DD		X					X			X			X								X		X		X			7	27		
<i>Diptotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Diptotaxe à feuilles ténues	I	AC	LC				X										X	X	X		X				X						6	23		

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage	I	C	LC		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20	77	
<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) Greuter	Dittriche fétide	Z(A)	R?	ZLC		X		X		X					X					X					X	X	X	X		X	X		11	42	
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs	Dryoptéride de la Chartreuse	I	AC	LC		X																						X					2	8	
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffmann) A. Gray	Dryoptéride dilatée	I	AC	LC		X					X															X		X	X			X	6	23	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Dryoptéride fougère-mâle	I	C	LC		X	X	X		X	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X		X	15	58	
<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke	Duchesnée des Indes	C	[R]	H																					X								1	4	
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	Échinochloa pied-de-coq	Z	C	ZLC						X																				X			2	8	
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	I	AC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25	96
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	Éléocharide des marais	I	PC	LC																					X	X	X						3	12	
<i>Elodea canadensis</i> Michaux	Élodée du Canada	Z	PC	ZLC		X																											1	4	
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Élyme rampant	I	CC	LC			X		X				X				X				X									X			6	23	
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Épilobe en épi	I	C	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20	77
<i>Epilobium ciliatum</i> Rafin.	Épilobe cilié	Z	C	ZLC		X	X		X		X		X	X	X						X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17	65	
<i>Epilobium ciliatum</i> Rafin. x <i>E. lanceolatum</i> Seb. et Mauri		<i>I</i>	<i>RR?</i>	<i>H</i>		X																				X							2	8	
<i>Epilobium ciliatum</i> Rafin. x <i>E. parviflorum</i> Schreb.		<i>I</i>	<i>RR?</i>	<i>H</i>																										X			1	4	
<i>Epilobium ciliatum</i> Rafin. x <i>tetragonum</i> L.		<i>I</i>	<i>RR?</i>	<i>H</i>																							X						1	4	
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC		X	X	X		X			X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17	65
<i>Epilobium lanceolatum</i> Seb. et Mauri	Épilobe lancéolé	I	R	NT		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	18	69
<i>Epilobium montanum</i> L.	Épilobe des montagnes	I	AC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X											X			X	X				11	42	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	22	85
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Épilobe tétragone	I	C	LC																	X												1	4	
<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>lamyi</i> (F.W. Schultz) Nyman	Épilobe de Lamy	I	PC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	73
<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>tetragonum</i>	Épilobe tétragone	I	AC	LC													X					X					X						3	12	
<i>Epilobium x palatinum</i> F.W. Schultz subsp. <i>palatinum</i>		<i>I</i>	<i>R?</i>	<i>H</i>																										X			1	4	
<i>Epilobium x subhirsutum</i> Genn.	Épilobe subhérissé	I	?	H					X																								1	4	
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Épipactis à larges feuilles	I	AC	LC		X		X		X	X	X		X			X	X								X	X		X	X	X	X	13	50	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC		X		X	X	X	X	X	X		X		X	X	X				X			X	X	X		X	X	X	17	65	
<i>Equisetum palustre</i> L.	Prêle des marais	I	AC	LC		X																					X			X			3	12	

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Erigeron acer</i> L.	Vergerette âcre	I	R	NT																					X	X				X			3	12	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. subsp. <i>septentrionalis</i> (Fernald et Wiegand) Wagenitz	Vergerette septentrionale	Z	R	ZNE			X			X	X			X						X						X								6	23
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.	Érodion à feuilles de ciguë	I	PC	LC		X									X					X	X			X	X	X	X							8	31
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Érophile printanière	I	CC	LC		X	X				X	X													X	X	X							7	27
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	Vélar fausse-giroflée	I	AR	LC																							X						1	4	
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	I	AC	LC		X						X															X						3	12	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	C	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	23	88
<i>Euphorbia gr. esula</i> L.	Euphorbe ésole	#	#	#																								X					1	4	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil-matin	I	CC	LC											X												X				X		3	12	
<i>Euphorbia lathyris</i> L.	Euphorbe épurge	NA(C)	AR[PC]	H																	X			X									2	8	
<i>Euphorbia peplus</i> L.	Euphorbe des jardins	I	CC	LC									X																				1	4	
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre commun	I(GN)	AC[PC]	LC			X				X																	X					3	12	
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve	Vrillée liseron	I	CC	LC		X	X						X	X							X					X					X		7	27	
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Vrillée du Japon	Z(C)	C[?]	ZLC		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X	X	X		X	X	X	20	77	
<i>Fallopia x bohémica</i> (Chrtk et Chrtková) J.P. Bailey	Vrillée de bohème	Z	R?	H		X							X								X				X	X	X		X	X			8	31	
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	I(NH)	C[?]	LC					X						X						X							X					4	15	
<i>Festuca filiformis</i> Pourr.	Fétuque capillaire	I	AR	NT		X														X					X	X							4	15	
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge	I(HA)	CC[CC]	LC												X											X						2	8	
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	Fétuque rouge	I(H)	CC[CC]	LC								X			X														X				3	12	
<i>Festuca stricta</i> Host subsp. <i>trachyphylla</i> (Hack.) Patzke	Fétuque à feuilles rudes	I?(NP)	?	NE				X	X			X			X																		4	15	
<i>Filago minima</i> (Smith) Pers.	Cotonnière naine	I(A)	RR	VU		X						X								X		X			X	X	X						7	27	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Filipendule ulmaire	I	AC	LC						X																	X	X					3	12	
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Fenouil commun	NS(AC)	RR?[R?]	H									X																				1	4	
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier sauvage	I(C)	C[?]	LC		X	X	X		X	X	X	X	X			X								X	X	X			X	X		14	54	
<i>Fragaria x ananassa</i> (Weston) Decaisne et Naudin	Fraisier cultivé	G(NS)	AR?[CC]	H																			X										1	4	
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Bourdainne commune	I	PC	LC		X				X	X																						3	12	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NG)	CC[?]	LC		X	X	X	X			X			X	X	X	X							X	X		X	X	X			14	54	
<i>Fumaria officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	Fumeterre officinale	I	CC	LC		X	X																										2	8	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffmann	Galéopse à feuilles étroites	I	R	NT							X							X										X					3	12	
<i>Galeopsis bifida</i> Boenningh.	Galéopse bifide	I	AR	LC																								X		X			2	8	
<i>Galeopsis gr. tetrahit</i> L.	Galéopse tétrahit	I	CC	LC		X	X	X					X		X		X									X	X	X				X	10	38	
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopse tétrahit	I	CC	LC		X																									X		2	8	
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz et Pav.	Galinsoge cilié	Z	AC	ZLC		X															X										X		3	12	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24	92
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme	Gaillet dressé	I	CC	LC					X	X					X																		3	12	
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais	I	AC	LC																											X		1	4	
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>elongatum</i> (C. Presl) Lange	Gaillet allongé	I	PC	LC		X																											1	4	
<i>Galium parisiense</i> L.	Gaillet de Paris	I(A)	RR?{D,RR?}	EX																						X						1	4		
<i>Geranium columbinum</i> L.	Géranium colombin	I	R	NT		X	X		X								X				X												5	19	
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC		X	X	X		X			X	X	X		X	X	X		X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	20	77	
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC		X	X	X		X			X	X		X									X								9	35	
<i>Geranium pusillum</i> L.	Géranium fluet	I	C	LC		X	X						X	X	X							X	X		X	X		X					12	46	
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. f.	Géranium des Pyrénées	I?	PC	LC		X	X		X																X								4	15	
<i>Geranium robertianum</i> L. subsp. <i>robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC		X	X	X	X	X			X	X		X	X	X	X		X				X			X	X	X	X	X	18	69	
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	I	CC	LC		X	X		X	X	X	X	X		X									X			X	X	X	X			13	50	
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	Glaucière jaune	I(A)	RR	VU		X																					X					X	3	12	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Gléchome lierre-terrestre	I	CC	LC		X	X	X	X	X			X	X		X	X				X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	73	
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Brown	Glycérie flottante	I	AC	LC																										X			1	4	
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmberg	Glycérie aquatique	I	PC	LC		X																											1	4	
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Gnaphale des fanges	I	CC	LC																						X					X		2	8	
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grim pant	I(C)	CC[AC?]	LC		X	X			X			X	X	X	X	X	X						X					X				12	46	
<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L.	Hémérocalle fauve	C(S)	PC?[CC]	H									X																				1	4	
<i>Hieracium sphondylium</i> L. var. <i>sphondylium</i>	Berce commune (var. type)	I	CC	LC		X	X	X	X								X	X	X	X			X				X	X					12	46	
<i>Herniaria glabra</i> L.	Herniaire glabre	I	R	NT		X	X	X	X	X	X				X		X	X							X		X	X		X	X		15	58	
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	Herniaire velue	I	RR	NT		X	X								X												X						4	15	
<i>Hieracium aurantiacum</i> L.	Épervière orangée	C	[?]	H																						X							1	4	
<i>Hieracium bauhinii</i> Schult. ex Besser	Épervière de Bauhin	Z?	E	ZDD																						X							1	4	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Hieracium gr. laevigatum</i> Willd.		#	#	#							X			X	X		X	X		X			X		X								8	31	
<i>Hieracium</i> L.	Épervière	#	#	#		X																		X									2	8	
<i>Hieracium lachenalii</i> C.C. Gmel.	Épervière de Lachenal	I	AR?	DD		X	X	X		X	X		X	X	X		X	X	X				X	X		X	X	X	X		X		18	69	
<i>Hieracium laevigatum</i> Willd.	Épervière lisse	I	R?	DD																				X	X			X	X				4	15	
<i>Hieracium murorum</i> L.	Épervière des murs	I	AC	LC																						X							1	4	
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Épervière piloselle	I	PC	LC		X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X				19	73
<i>Hieracium sabaudum</i> L.	Épervière de Savoie	I	RR	VU		X																											1	4	
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	Épervière en ombelle	I	PC	LC											X										X		X	X					4	15	
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlique laineuse	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	26	100
<i>Holcus mollis</i> L.	Houlique molle	I	AC	LC								X																					1	4	
<i>Hordeum murinum</i> L.	Orge queue-de-rat	I	C	LC							X			X			X		X	X			X										6	23	
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon grim pant	I(G)	AC[RR]	LC		X	X	X	X	X	X	X	X			X										X	X	X		X	X		13	50	
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm.	Endymion penché	I(NC)	AC[PC?]	LC									X																				1	4	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	Morène aquatique	I	AR	NT		X																											1	4	
<i>Hypericum perforatum</i> L. var. <i>angustifolium</i> DC.	Millepertuis perforé (var. à feuilles étroites)	I	AR?	DD		X																											1	4	
<i>Hypericum perforatum</i> L. var. <i>perforatum</i>	Millepertuis perforé (var. type)	I	C	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25	96
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	I	C	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			20	77	
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx commun	I	PC	LC										X																			1	4	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine géante	Z(SC)	AR?[PC?]	ZDD		X																											1	4	
<i>Inula conyzae</i> (Griesselich) Meikle	Inule conyze	I	AC	LC		X	X	X		X	X	X				X	X								X	X	X	X	X	X		X	15	58	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux-acore	I	AC	LC		X	X						X									X					X	X			X		7	27	
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer royal	C(NSP)	R?[PC]	H				X																				X					2	8	
<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc articulé	I	AC	LC		X																				X				X			3	12	
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des crapauds	I	CC	LC		X						X	X													X			X	X			6	23	
<i>Juncus bulbosus</i> L.	Jonc bulbeux	I	AR	VU	R1							X																					1	4	
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	Jonc comprimé	I	AR	NT																						X							1	4	
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré	I	PC	LC							X	X															X	X					4	15	
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars	I	C	LC		X	X			X	X	X					X									X	X	X	X	X	X	X	13	50	
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	I	AC	LC		X	X		X	X						X										X	X	X			X	X	10	38	
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Jonc à fleurs obtuses	I	PC	NT	R1																									X			1	4	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Juncus tenuis</i> Willd. var. <i>tenuis</i>	Jonc grêle (var. type)	Z	PC	ZLC		X				X	X	X														X	X		X		X	8	31		
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dum.	Kickxie élatine	I	AC	LC																							X	X	X	X		4	15		
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole	I(C)	C[PC?]	LC		X	X		X	X	X		X		X	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	62		
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc	I	CC	LC		X											X					X							X	X		5	19		
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Lamier embrassant	I	AC	LC																		X										1	4		
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L. subsp. <i>montanum</i> (Pers.) Hayek	Lamier des montagnes	I	AC	LC									X																			1	4		
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	I	CC	LC		X																X								X		3	12		
<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	Lampsane commune	I	CC	LC		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X						X				14	54		
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles	C(N?S)	PC[C]	H			X	X		X					X	X	X	X								X			X	X		10	38		
<i>Lathyrus nissolia</i> L.	Gesse de Nissolle	I	R	EN													X															1	4		
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	I	C	LC		X			X								X	X		X				X								6	23		
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	Gesse des bois	I	AR	LC	R1																					X						1	4		
<i>Lemna minor</i> L.	Lenticule mineure	I	C	LC		X	X																			X			X	X		5	19		
<i>Lemna trisulca</i> L.	Lenticule à trois lobes	I	PC	LC		X																										1	4		
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	Liondent d'automne	I	AC	LC		X																							X			2	8		
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	Liondent à tige nue	I	PC	LC				X																		X						2	8		
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R. Brown	Passerage champêtre	I	PC	LC		X	X		X							X					X											5	19		
<i>Lepidium graminifolium</i> L.	Passerage à feuilles de graminées	A	E	H																	X											1	4		
<i>Lepidium virginicum</i> L.	Passerage de Virginie	N?	RR	H					X						X								X									3	12		
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Leucanthème commune	I	CC	LC				X	X						X	X																4	15		
<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.	Troène du Japon	H(S)	?[CC]	H																							X					1	4		
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	I(PH)	C[?]	LC		X	X	X	X						X		X	X					X		X	X	X					10	38		
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.	Linaire striée	I	R	NT																									X			1	4		
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune	I	C	LC		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		23	88	
<i>Linum catharticum</i> L.	Lin purgatif	I	PC	LC		X																X										2	8		
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Ivraie multiflore	NG(I?A)	AC?[AC]	DD																									X			1	4		
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace	I(NG)	CC[C]	LC					X		X		X		X	X							X			X	X					5	19		
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	I	AC	LC		X			X	X			X													X	X		X			8	31		
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier corniculé	I(NH)	AC[AC]	LC				X	X			X					X															4	15		
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>tenuis</i> (Waldst. et Kit. ex Willd.) Berher	Lotier à feuilles ténues	I	R	NT					X	X											X											3	12		

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)	
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier des fanges	I	AC	LC		X					X	X																					3	12		
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Luzule champêtre	I	AC	LC		X						X						X							X	X								5	19	
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej. subsp. <i>multiflora</i>	Luzule multiflore	I	PC	LC		X		X																										2	8	
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.	Luzule poilue	I	PC	LC								X																						1	4	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Lychnide fleur-de-coucou	I	AC	LC		X																				X		X						3	12	
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycopée d'Europe	I	AC	LC		X	X			X	X	X						X								X	X	X	X	X	X	X	X	13	50	
<i>Lysimachia nemorum</i> L.	Lysimaque des bois	I	PC	LC								X																						1	4	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque nummulaire	I	C	LC		X																				X	X							3	12	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune	I	PC	LC							X	X														X	X	X		X				6	23	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	I	AC	LC		X	X			X																	X	X		X	X			7	27	
<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. subsp. <i>mitis</i> (Wallr.) Mansf.	Pommier commun	G(S)	?[CC]	H			X	X							X		X	X										X	X	X				8	31	
<i>Malva moschata</i> L.	Mauve musquée	I	PC	LC												X																		1	4	
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Mauve à feuilles rondes	I	AC	LC																						X					X			2	8	
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sauvage	I	AC	LC				X	X											X											X			4	15	
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire discoïde	Z	CC	ZLC		X	X	X	X					X			X				X	X				X								9	35	
<i>Matricaria</i> L.	Matricaire	IZ	P																						X									1	4	
<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>inodora</i> (K. Koch) Soó	Matricaire inodore	I	CC	LC			X	X	X	X					X		X		X	X	X	X	X	X		X	X	X			X			16	62	
<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	I	CC	LC		X	X		X								X	X								X					X			8	31	
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	I	CC	LC		X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		22	85
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	SG(N?)	C[AC]	H																				X										1	4	
<i>Melilotus albus</i> Med.	Mélilot blanc	I?	AC	LC				X	X					X	X		X							X		X				X				8	31	
<i>Melilotus officinalis</i> Lam.	Mélilot officinal	I?	C	LC		X											X				X	X		X						X				6	23	
<i>Mentha aquatica</i> L. subsp. <i>aquatica</i>	Menthe aquatique	I	AC	LC		X							X													X	X	X		X	X			7	27	
<i>Mentha arvensis</i> L. subsp. <i>austriaca</i> (Jacq.) Briq.	Menthe d'Autriche	I	C	LC																										X				1	4	
<i>Mentha cf. x piperita</i> L. subsp. <i>piperita</i>	Menthe poivrée	C	[PC?]	H													X																	1	4	
<i>Mentha cf. x villosa</i> Huds. subsp. <i>villosa</i> var. <i>alopeuroides</i> (Hull) Briq.	Menthe villose (var. à feuilles rondes)	C(NS)	?[AR?]	H													X					X												2	8	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes	I	R	NT		X											X?																	2	8	
<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercuriale annuelle	I	CC	LC			X						X										X				X		X	X	X			7	27	
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link	Micropyre délicat	Z	R	ZNT	R1										X		X		X					X		X	X		X				7	27		

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Milium effusum</i> L.	Millet étalé	I	AC	LC		X				X		X																				X	4	15	
<i>Mimulus guttatus</i> DC.	Mimule tacheté	N	R	H		X																												1	4
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischkin	Alsine à feuilles ténues	I	E	EN				X												X	X													3	12
<i>Misopates orontium</i> (L.) Rafin.	Misopates rubicond	I	RR	CR																										X			1	4	
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	Méringie trinervée	I	AC	LC		X					X	X	X																		X		5	19	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>caerulea</i>	Molinie bleue	I	AR	LC								X																						1	4
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Muscari à toupet	I(C)	R[R]	NT		X																												1	4
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill subsp. <i>arvensis</i>	Myosotis des champs	I	C?	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23	88
<i>Myosotis cespitosa</i> C.F. Schultz	Myosotis cespiteux	I	AR?	DD		X																												1	4
<i>Myosotis</i> gr. <i>scorpioides</i> L.		#	#	#		X																									X		2	8	
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel ex Schult.	Myosotis rameux	I	PC	LC		X						X									X	X		X	X	X	X							8	31
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	Myosotis des marais	I	AC	LC		X																												1	4
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	Malaquie aquatique	I	AC	LC		X	X					X															X				X		5	19	
<i>Nardurus maritimus</i> (L.) Murb. var. <i>maritimus</i>	Nardure unilatéral (var. type)	I	E	EN		X																												1	4
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	Nénuphar jaune	IN?P?(C)	PC[?]	LC		X																												1	4
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dum. subsp. <i>serotinus</i> Corb.	Odontite tardive	I	AC	LC				X		X	X							X																4	15
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poiret	Oenanthe aquatique	I	PC	NT	R1	X																								X	X	3	12		
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagre bisannuelle	Z(A)	PC	ZLC				X	X			X		X			X				X?	X							X				8	31	
<i>Oenothera</i> cf. <i>oakesiana</i> (A. Gray) S. Watson et Coult.		??	??	??		X																												1	4
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli	Onagre à grandes fleurs	Z	AR	ZLC		X																		X						X			3	12	
<i>Oenothera</i> L.	Onagre	ZA(INC)	P			X																			X								2	8	
<i>Oenothera subterminalis</i> R.R. Gates	Onagre de Silésie	Z(A)	E	ZDD		X								X										X?	X		X						5	19	
<i>Oenothera x fallax</i> Renner	Onagre trompeuse	I	E?	H		X																							X	X	3	12			
<i>Ononis repens</i> L.	Bugrane rampante	I	PC	LC																X														1	4
<i>Ophrys apifera</i> Huds. subsp. <i>apifera</i>	Ophrys abeille	I	AR	LC	R1*																						X						1	4	
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun	I	PC	LC			X	X		X							X		X					X	X									7	27
<i>Orobanche minor</i> Smith	Orobanche à petites fleurs	I	R	NT										X																				1	4
<i>Papaver argemone</i> L. var. <i>argemone</i>	Pavot argémone (var. type)	I	PC	LC																	X													1	4
<i>Papaver dubium</i> L. subsp. <i>dubium</i>	Pavot douteux	I	AC	LC		X	X	X	X						X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X							13	50

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Pavot coquelicot	I	CC	LC									X																		X		2	8		
<i>Papaver somniferum</i> L. subsp. <i>somniferum</i>	Pavot somnifère	S(C)	AR[AC]	H				X							X																			2	8	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Fritsch	Vigne-vierge commune	C(NS)	AR[?]	H					X	X	X		X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X						14	54	
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais commun	I(C)	AC[R?]	LC																	X													1	4	
<i>Pastinaca sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i> var. <i>sylvestris</i> (Mill.) DC.	Panais sauvage	I	AC	LC									X				X	X																3	12	
<i>Pastinaca sativa</i> L. subsp. <i>urens</i> (Req. ex Godr.) Celak.	Panais brûlant	I	PC?	LC		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23	88	
<i>Petasites hybridus</i> (L.) Gaertn., B. Mey. et Scherb.	Pétasite officinal	I(N)	AR	LC		X	X																									X	3	12		
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball et Heywood	Pétrorhagie prolifère	I	R	NT					X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X?		X											12	46
<i>Petunia x hybrida</i> (Hook.) Vilm.	Pétunia hybride	S	E	H																								X					1	4		
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Alpiste roseau	I	C	LC		X	X								X	X	X	X									X	X					X	9	35	
<i>Phalaris canariensis</i> L.	Alpiste des Canaries	A	AR?	H					X																									1	4	
<i>Philadelphus coronarius</i> L.	Seringa en couronne	C	[AC?]	H									X																					1	4	
<i>Phleum bertolonii</i> DC.	Fléole noueuse	I	AC	LC								X				X						X												3	12	
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	I	C	LC									X		X	X		X	X	X												X	7	27		
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Phragmite commun	I	C	LC		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X										X	X	X	X	X	X	X	X	16	62	
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épipervière	I	C	LC		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25	96
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pin sylvestre	G(NSP)	PC?[AC]	H								X																						1	4	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC				X	X						X		X					X	X				X							7	27	
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC											X		X								X			X	X	X				7	27	
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>intermedia</i> (Gilib.) Lange	Plantain intermédiaire	I	AR?	DD		X	X	X		X					X									X		X	X				X			10	38	
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC		X		X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X					X						X		13	50	
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25	96
<i>Poa compressa</i> L.	Pâturin comprimé	I	PC	LC				X	X			X		X	X		X							X		X		X						10	38	
<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois	I	AC	LC				X							X	X									X				X					6	23	
<i>Poa nemoralis</i> L. subsp. <i>nemoralis</i>	Pâturin des bois	I	AC	LC		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X											X						X	12	46	
<i>Poa nemoralis</i> L. subsp. <i>rigidula</i> (Mert. et Koch) Schübl. et Martens	Pâturin raide	I	R?	DD		X									X	X	X		X								X							6	23	
<i>Poa palustris</i> L.	Pâturin des marais	I(A)	RR?	DD			X		X	X	X				X	X							X				X							9	35	
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> (L.)	Pâturin à feuilles étroites	I	C	LC																X	X						X							3	12	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)	
Gaudin																																				
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Pâturin des prés	I	C	LC																						X		X						2	8	
<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>trivialis</i>	Pâturin commun	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24	92	
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau-de-Salomon multiflore	I	AC	LC								X																						1	4	
<i>Polygonum amphibium</i> L.	Renouée amphibie	I	AC	LC		X			X			X					X										X	X						7	27	
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X		X	X			X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			21	81
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre-d'eau	I	AC	LC		X						X														X								3	12	
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Renouée à feuilles de patience	I	CC	LC		X	X	X																		X								5	19	
<i>Polygonum persicaria</i> L.	Renouée persicaire	I	CC	LC		X		X				X		X							X						X		X	X				8	31	
<i>Polypodium vulgare</i> L.	Polypode commun	I	PC	LC																					X									1	4	
<i>Polypodium vulgare</i> L. subsp. <i>prionodes</i> (Aschers.) Rothm.	Polypode intermédiaire	I	PC?	LC													X																	1	4	
<i>Polypodium vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>	Polypode commun	I	AR?	DD																X														1	4	
<i>Populus canescens</i> (Ait.) Smith	Peuplier blanchâtre	G(NP)	AC[?]	H		X				X		X		X						X														5	19	
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble	I	C	LC		X	X	X		X	X					X	X								X	X	X	X	X	X	X	X		14	54	
<i>Portulaca oleracea</i> L. var. <i>oleracea</i>	Pourpier potager (var. type)	N(A)	R	H		X									X										X									3	12	
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.	Potamot coloré	I	RR	VU	R1																					X								1	4	
<i>Potamogeton crispus</i> L.	Potamot crépu	I	AR	LC		X																													1	4
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	Potamot pectiné	I	PC	LC		X																				X	X							3	12	
<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies	I	CC	LC						X	X	X									X							X	X						7	27
<i>Potentilla argentea</i> L.	Potentille argentée	I	R	NT		X								X											X	X	X		X					6	23	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel	Potentille tormentille	I	PC	LC							X																X							2	8	
<i>Potentilla intermedia</i> L.	Potentille intermédiaire	A	E?	H		X		X		X	X													X										5	19	
<i>Potentilla norvegica</i> L. subsp. <i>norvegica</i>	Potentille de Norvège	A	?	H							X																							1	4	
<i>Potentilla recta</i> L.	Potentille droite	A(N?)	E	H		X								X																				2	8	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X		22	85
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill.	Primevère élevée	I	AC	LC								X																							1	4
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	I	CC	LC		X	X	X		X	X	X		X		X	X			X					X	X	X	X	X	X	X	X		18	69	
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Prunier merisier	I(G)	C[AC]	LC		X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X				X	X	X		X	X						17	65	
<i>Prunus cf. cerasifera</i> Ehrh.	Prunier myrobolan	H	[?]	H																					X									1	4	
<i>Prunus</i> L.	Prunier	#	#	#											X																			1	4	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Prunus padus</i> L.	Prunier à grappes	I(NPC)	R[?]	NT						X																								1	4
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Prunier tardif	N(P)	RR	H		X	X				X	X	X		X																			6	23
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunier épineux	I	CC	LC		X	X	X	X					X	X	X									X	X		X	X					11	42
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Ptérignon aigle	I	AC	LC		X				X	X				X	X	X								X			X	X					10	38
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	I	C	LC		X		X	X	X		X		X											X		X	X		X	X			11	42
<i>Pyrus communis</i> L.	Poirier commun	G(S)	?[C]	H																X								X					2	8	
<i>Quercus petraea</i> Lieblein	Chêne sessile	I(GN)	PC[PC]	LC								X																			X		2	8	
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	I(GN)	CC[PC]	LC		X	X	X		X	X				X	X	X								X	X	X	X	X		X		14	54	
<i>Quercus x rosacea</i> Bechst.	Chêne rosacé	I	PC?	H								X																			X		2	8	
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre	I	CC	LC		X		X	X		X							X						X		X					X		9	35	
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.	Renoncule aquatique	I	AC	NT		X																												1	4
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	26	100
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	Renoncule scélérate	I	PC	LC		X	X				X														X		X				X	X	7	27	
<i>Ranunculus</i> subg. <i>Batrachium</i> (DC.) A. Gray	Renoncules du sous-genre "Batrachium"	I	P																						X								1	4	
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix	Renoncule à feuilles capillaires	I	PC	NT																					X		X						2	8	
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>raphanistrum</i>	Radis ravenelle	I	C	LC				X																		X					X		3	12	
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All. subsp. <i>orientale</i> (L.) Arcang.	Rapistre du Levant	N	R	H			X																			X							2	8	
<i>Reseda lutea</i> L.	Réséda jaune	I	AC	LC		X		X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		20	77
<i>Reseda luteola</i> L.	Réséda gaude	I	AC	LC		X	X			X	X										X	X			X	X		X	X	X			11	42	
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	I	PC	LC		X																											1	4	
<i>Ribes nigrum</i> L.	Groseillier noir	I(NSC)	AR[AC]	LC		X																				X							2	8	
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge	I(NSC)	AC[C]	LC				X				X	X																				3	12	
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Groseillier épineux	I(C)	AC[PC]	LC																						X			X				2	8	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	GN(P)	PC[PC]	H		X	X		X	X			X	X	X						X	X	X			X	X		X	X			14	54	
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	Rorippe amphibie	I	PC	LC		X																											1	4	
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	Rorippe des marais	I	PC	LC		X	X									X										X							4	15	
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser	Rorippe sauvage	I	PC	LC		X										X											X						3	12	
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Rosier des champs	I	C	LC								X																					1	4	
<i>Rosa canina</i> L. s. str.	Rosier des chiens	I	PC	LC				X																			X						2	8	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)	
<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	Rosier à corymbes	I	PC	LC		X			X		X		X		X	X	X			X					X		X							10	38	
<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Smith	Rosier à petites fleurs	I	R	VU		X																												1	4	
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	Rosier rouillé	I	AR	NT											X																			1	4	
<i>Rosa squarrosa</i> (Rau) Boreau	Rosier rude	I	CC	LC		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			21	81
<i>Rosa tomentosa</i> Smith	Rosier tomenteux	I	R	VU	R1	X	X																											2	8	
<i>Rosa x andegavensis</i> Bast.	Rosier d'Anjou	I	?	H				X																										1	4	
<i>Rubus armeniacus</i> Focke	Ronce d'Arménie	??	??	??						X																								1	4	
<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	I	C	LC		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23	88
<i>Rubus cf. praecox</i> Bertol.	Ronce précoce	??	??	??													X	X											X	X			4	15		
<i>Rubus idaeus</i> L.	Ronce framboisier	I(C)	PC[C]	LC		X		X	X	X	X	X	X		X	X								X	X	X	X	X	X	X				14	54	
<i>Rubus macrophyllus</i> Weihe et Nees	Ronce à larges feuilles	I	AC?	DD											X																	X	2	8		
<i>Rubus nessensis</i> W. Hall	Ronce de Ness	I	?	NE								X																						1	4	
<i>Rubus</i> sect. <i>Corylifolii</i> Lindl.	Ronce section "Corylifolii"	I	?	NE		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23	88
<i>Rubus</i> sect. <i>Rubus</i>	Ronce section "Rubus"	I	?	NE		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24	92
<i>Rubus sprengelii</i> Weihe	Ronce de Sprengel	I	AR?	DD								X																		X				2	8	
<i>Rubus sulcatus</i> Vest	Ronce sillonnée	??	??	??						X																								1	4	
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Ronce à feuilles d'orme	I	C?	LC				X							X									X	X			X					5	19		
<i>Rubus vestitus</i> Weihe	Ronce vêtue	I	AC?	DD								X															X		X	X				4	15	
<i>Rubus x pseudoideus</i> (Weihe) Lej.	Ronce faux-framboisier	I	?	H				X	X	X																	X	X						5	19	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Patience oseille	I	C	LC		X	X																											2	8	
<i>Rumex acetosella</i> L.	Patience petite-oseille	I	PC	LC					X	X	X				X	X	X			X	X				X	X		X	X	X				13	50	
<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>acetosella</i>	Patience petite-oseille	I	RR?	EN													X																	1	4	
<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>pyrenaicus</i> (Pourr. ex Lapeyr.) Akeroyd	Patience à fruits soudés	I	PC	LC		X					X						X		X															4	15	
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	I	AC	LC		X	X					X													X	X			X	X				7	27	
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	I	CC	LC		X		X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X			X				15	58	
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	Patience des eaux	I	PC	LC		X	X																							X				3	12	
<i>Rumex maritimus</i> L.	Patience maritime	I	PC	LC		X	X																												2	8
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25	96
<i>Rumex palustris</i> Smith	Patience des marais	I(A)	AR	NT		X																				X				X				3	12	
<i>Rumex patientia</i> L.	Patience des moines	S(NC)	RR[RR]	H											X		X	X	X															4	15	
<i>Rumex sanguineus</i> L. f. <i>viridis</i> (Sibth.)	Rumex sanguin (f. sauvage)	I	AC	LC						X	X	X																				X		4	15	

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)			
Koch																																						
<i>Rumex scutatus</i> L.	Patience à écussons	Z	R	ZVU	RI																														1	4		
<i>Rumex x ruhmeri</i> Hausskn.	Patience de Ruhmer	I	RR?	H																															X	1	4	
<i>Sagina apetala</i> Ard. subsp. <i>apetala</i>	Sagine apétale	I	R?	DD		X	X					X			X													X							6	23		
<i>Sagina apetala</i> Ard. subsp. <i>erecta</i> (Homem.) F. Hermann	Sagine dressée	I	PC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			22	85	
<i>Sagina procumbens</i> L.	Sagine couchée	I	CC	LC		X	X	X				X	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X			13	50		
<i>Salix alba</i> L. var. <i>alba</i>	Saule blanc (var. type)	I(PG)	C[AC?]	LC		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X			21	81	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	I	AR?	DD		X	X		X	X	X	X			X		X							X		X		X	X						15	58		
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			25	96
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	I	AC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X		X		X								X	X	X	X	X	X	X	X			16	62		
<i>Salix triandra</i> L.	Saule à trois étamines	I(P)	PC	LC		X	X			X															X										4	15		
<i>Salix viminalis</i> L.	Saule des vanniers	I(PG)	AC[?]	LC		X	X			X					X											X	X								6	23		
<i>Salix x guinieri</i> Chassagne	Saule de Guinier	I	?	H		X			X	X	X	X		X			X	X	X					X		X	X	X	X	X	X	X	X			17	65	
<i>Salix x multinervis</i> Döll	Saule multinervé	I	AR?	H								X													X			X							3	12		
<i>Salix x reichardtii</i> A. Kerner	Saule de Reichardt	I	?	H																					X	X										2	8	
<i>Salix x rubens</i> Schrank	Saule rougeâtre	I(PH)	PC?[?]	H		X	X								X	X										X	X	X							9	35		
<i>Salix x sericans</i> Tausch ex A. Kerner	Saule soyeux	I(PC)	?[?]	H			X																													1	4	
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Sureau yèble	I	AR	LC			X																												1	4		
<i>Sambucus nigra</i> L. var. <i>laciniata</i> L.	Sureau noir (var. à feuilles laciniées)	NS(C)	AR[?]	H			X	X					X				X															X			5	19		
<i>Sambucus nigra</i> L. var. <i>nigra</i>	Sureau noir (var. type)	I	CC	LC		X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			21	81	
<i>Sambucus racemosa</i> L.	Sureau à grappes	I(I?)	PC	LC								X																							1	4		
<i>Samolus valerandi</i> L.	Samole de Valerandus	I	AR	NT								X													X		X								4	15		
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>minor</i>	Sanguisorbe pimprenelle	I	PC	LC				X																												1	4	
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire officinale	I(NC)	C[R]	LC					X					X			X							X		X		X		X						7	27	
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifrage tridactyle	I	C	LC																					X											1	4	
<i>Scirpus lacustris</i> L.	Scirpe des lacs	I	R	NT																													X			1	4	
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire aquatique	I	AC	LC		X									X													X								3	12	
<i>Scrophularia canina</i> L. subsp. <i>canina</i>	Scrophulaire des chiens	N	E	H																						X	X									2	8	
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrofulaire noueuse	I	AC	LC		X			X	X	X		X												X		X		X	X	X					10	38	
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Scutellaire toque	I	PC	LC		X				X																X										4	15	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prof. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)		
<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	I	AC	LC		X	X	X		X					X	X	X	X	X	X								X	X					11	42		
<i>Sedum forsterianum</i> Smith	Orpin élégant	I	E	CR															X															1	4		
<i>Senecio aquaticus</i> Hill	Séneçon aquatique	I	AR	VU		X																												1	4		
<i>Senecio erucifolius</i> L.	Séneçon à feuilles de roquette	I	AC	LC															X														X	2	8		
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon à feuilles étroites	Z	AR?	ZDD		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X			22	85		
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	I	C	LC		X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X	X	X			14	54		
<i>Senecio ovatus</i> (Gaertn., B. Mey. et Scherb.) Willd.	Séneçon de Fuchs	I	PC	LC		X																				X								2	8		
<i>Senecio sylvaticus</i> L.	Séneçon des forêts	I	AR	LC			X				X	X		X							X			X	X	X									8	31	
<i>Senecio viscosus</i> L.	Séneçon visqueux	I	AR	LC		X	X				X															X	X		X	X	X			8	31		
<i>Senecio vulgaris</i> L. f. <i>vulgaris</i>	Séneçon commun (f. type)	I	CC	LC		X	X							X	X					X	X	X		X		X					X			9	35		
<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv. var. <i>verticillata</i>	Sétaire verticillée (var. type)	Z	AR	ZLC																										X				1	4		
<i>Sherardia arvensis</i> L. var. <i>arvensis</i>	Shérardie des champs (var. type)	I	AC	LC		X																													1	4	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Silène dioïque	I	AC	LC							X	X														X	X	X		X				6	23		
<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter et Burdet	Silène blanche	I	CC	LC		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24	92	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i>	Silène enflé (var. type)	I	AC	LC		X	X						X		X	X	X	X	X	X	X		X	X		X			X					13	50		
<i>Silene x hampeana</i> Meusel et K. Werner	Silène de Hampe	I	?	H																								X						1	4		
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs	I	CC	LC		X	X		X							X										X	X	X		X				8	31		
<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	Sisymbre élevé	NA	R	H		X										X					X			X										4	15		
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Sisymbre officinal	I	CC	LC		X							X		X						X	X				X								6	23		
<i>Sium latifolium</i> L.	Berle à larges feuilles	I	AR	VU	R1																					X								1	4		
<i>Solanum dulcamara</i> L. f. <i>dulcamara</i>	Morelle douce-amère (f. type)	I	C	LC		X	X		X		X			X											X	X	X	X		X	X	X			13	50	
<i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i> var. <i>nigrum</i>	Morelle noire (var. type)	I	CC	LC		X																					X		X	X	X				5	19	
<i>Solidago gigantea</i> Ait.	Solidage glabre	Z	AC?	ZLC		X								X			X			X						X				X	X				7	27	
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Solidage verge-d'or	I	AC	LC						X				X												X									3	12	
<i>Sonchus arvensis</i> L.	Laiteron des champs	I	CC	LC		X			X	X	X		X												X	X	X		X	X					10	38	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	I	CC	LC		X	X	X	X		X	X		X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			18	69
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC					X				X			X				X	X		X			X	X			X					9	35	
<i>Sonchus palustris</i> L.	Laiteron des marais	I	E	CR																						X									1	4	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Sorbus aucuparia</i> L. subsp. <i>aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	I	PC	LC		X	X	X		X	X		X	X			X		X		X		X			X	X	X	X		X	15	58		
<i>Sparganium erectum</i> L.	Rubanier rameux	I	PC	LC		X																										1	4		
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C. Presl	Spergulaire rouge	I	AR	LC		X		X	X	X	X	X		X			X		X		X		X		X	X	X	X	X			16	62		
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	Spirodèle à plusieurs racines	I	PC	LC		X																										1	4		
<i>Stachys palustris</i> L.	Épiaire des marais	I	AC	LC		X	X												X								X					5	19		
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Épiaire des forêts	I	CC	LC		X	X	X		X		X			X		X	X									X	X				X	11	42	
<i>Stellaria alsine</i> Grimm	Stellaire des fanges	I	PC	LC								X																				1	4		
<i>Stellaria graminea</i> L.	Stellaire graminée	I	AC	LC		X			X		X																					3	12		
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée	I	C	LC						X	X																					2	8		
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i>	Stellaire intermédiaire	I	CC	LC		X	X				X		X	X		X				X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	15	58		
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake var. <i>laevigatus</i> (Fernald) S.F. Blake	Symphorine blanche	H(NSP)	AR?[C]	H										X														X				2	8		
<i>Symphytum officinale</i> L. subsp. <i>officinale</i>	Consoude officinale	I	CC	LC		X	X	X	X	X		X			X	X		X		X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	18	69	
<i>Syringa vulgaris</i> L.	Lilas commun	C(N?S)	R?[C]	H																									X			1	4		
<i>Tanacetum vulgare</i> L. f. <i>vulgare</i>	Tanaïse commune (f. type)	I(C)	CC[?]	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24	92	
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Celtica</i> Richards	Pissenlit section "Celtica"	I	RR	DD																					X							1	4		
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Erythrosperma</i> (Lindb. f.) Dahlst.	Pissenlit section "Erythrosperma"	I	PC?	LC		X	X	X																	X	X					X	6	23		
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Hamata</i> H. Øllgaard	Pissenlit section "Hamata"	I	C?	LC		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			X	X	X	X		20	77		
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kischner, H. Øllgaard et Stepanek	Pissenlit section "Ruderalia"	I	CC	LC		X				X	X	X	X			X		X									X			X	X	10	38		
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Germandrée scorodoïne	I	AC	LC									X	X												X		X	X			5	19		
<i>Thalictrum flavum</i> L.	Pigamon jaune	I	AR	NT	R1																						X	X				2	8		
<i>Thlaspi arvense</i> L.	Tabouret des champs	I	AC	LC																	X	X										2	8		
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Thym faux-pouliot	I	AC	LC		X																										1	4		
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles	I(NPC)	PC[?]	LC											X															X	2	8			
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. subsp. <i>cordifolia</i> (Besser) C.K. Schneider	Tilleul à grandes feuilles	I(NPC)	AR[?]	LC													X															1	4		
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Torilis des haies	I	CC	LC		X	X	X		X		X			X	X	X	X		X		X		X				X	X	X	X	16	62		
<i>Tragopogon pratensis</i> L. subsp. <i>minor</i> (Mill.) Wahlenb.	Salsifis mineur	I	AC?	LC													X		X													2	8		
<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle des champs	I	AR	NT		X	X			X				X	X	X				X		X		X	X							10	38		
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle champêtre	I	AC	LC		X	X	X	X	X			X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X					18	69	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Trèfle douteux	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		22	85	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)	
<i>Trifolium fragiferum</i> L.	Trèfle fraise	I	PC	LC																														1	4	
<i>Trifolium hybridum</i> L. subsp. <i>elegans</i> (Savi) Aschers. et Graebn.	Trèfle élégant	A	?	H											X								X											3	12	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	I(NG)	CC[C?]	LC		X		X	X	X					X		X	X	X	X	X	X	X	X							X	X		14	54	
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	I(NG)	CC[C?]	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24	92
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage pas-d'âne	I	C	LC		X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X	X	X	21	81	
<i>Typha angustifolia</i> L.	Massette à feuilles étroites	I	AR	NT																						X								1	4	
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	I	AC	LC		X	X		X	X	X								X	X						X				X	X	X		12	46	
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	I(NH)	CC[?]	LC		X							X			X												X						4	15	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	I	CC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	26	100
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Airelle myrtille	I	R	NT	R1							X																						1	4	
<i>Valeriana repens</i> Host	Valériane rampante	I	AC	LC								X															X							2	8	
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	Valérianelle potagère	I(C)	C[AC]	LC		X	X	X																	X	X								5	19	
<i>Verbascum blattaria</i> L.	Molène blattaire	I	E	VU				X																										1	4	
<i>Verbascum nigrum</i> L.	Molène noire	I	AR	LC		X	X			X	X				X						X														7	27
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	Molène floconneuse	I	E	VU				X																											1	4
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène bouillon-blanc	I	AC	LC		X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23	88
<i>Verbascum virgatum</i> Stokes	Molène effilée	N	RR?	H																					X	X	X		X	X				5	19	
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	I	AC	LC				X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X	X				17	65	
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. subsp. <i>anagallis-aquatica</i>	Véronique mouron-d'eau	I	PC?	LC																												X		1	4	
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. subsp. <i>aquatica</i> Nyman	Véronique caténaire	I	PC	LC		X																				X		X						3	12	
<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	I	CC	LC		X	X	X	X		X	X		X		X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		20	77
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne	I	C	LC		X																													1	4
<i>Veronica hederifolia</i> L. subsp. <i>hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	I	CC	LC		X																													1	4
<i>Veronica montana</i> L.	Véronique des montagnes	I	PC	LC								X																							1	4
<i>Veronica officinalis</i> L.	Véronique officinale	I	PC	LC		X					X	X														X	X						X	6	23	
<i>Veronica peregrina</i> L.	Véronique voyageuse	Z(A)	R?	ZDD		X																													1	4
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	I	CC	LC		X							X					X			X				X	X						X		7	27	
<i>Veronica polita</i> Fries	Véronique luisante	I	C?	LC																											X			1	4	
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Véronique à feuilles de serpolet	I	CC	LC		X						X	X														X	X						5	19	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)	
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	I(C)	AC[C]	LC		X							X															X					3	12		
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	I	C	LC		X			X	X										X	X					X	X	X		X				9	35	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	Vesce hérissée	I	C	LC		X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							X			19	73
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>segetalis</i> (Thuill.) Gaudin	Vesce des moissons	I	C	LC		X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								18	69
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies	I	C	LC							X																							1	4	
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Vesce à quatre graines	I	AC	LC																					X	X								2	8	
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb. subsp. <i>tetrasperma</i>	Vesce à quatre graines	I	AC	LC				X	X	X					X		X							X			X	X							8	31
<i>Viola arvensis</i> Murray	Violette des champs	I	CC	LC																					X		X				X			3	12	
<i>Viola odorata</i> L.	Violette odorante	I	AC	LC									X				X		X															3	12	
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	Violette de Reichenbach	I	AC	LC					X				X																					2	8	
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	Vulpie queue-d'écureuil	I	AR	LC		X		X																		X	X	X	X					6	23	
<i>Vulpia ciliata</i> Dum. subsp. <i>ciliata</i>	Vulpie ciliée	N?	E	H			X																											1	4	
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmel.	Vulpie queue-de-rat	I	AC	LC		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		23	88
<i>x Festulolium loliaceum</i> (Huds.) P. Fourn.	Festulolium ivraie	I	AR?	H														X																1	4	
<i>Zannichellia palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	Zannichellie des marais	I	PC	LC		X			X																X	X								4	15	
Total plantes vasculaires spontanées	623					345	190	170	157	176	172	169	115	141	119	149	168	117	138	96	83	57	136	138	183	227	232	150	156	216	142					
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC[AR?]	LC		X					X	X			X		X	X	X	X	X									X				11		
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	AC	LC		X				X	X		X					X	X	X				X	X					X	X				11	
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Brome purgatif	A?	E	H		X							X																						2	
<i>Bromus erectus</i> Huds.	Brome dressé	I(A)	AR	LC		X																		X											2	
<i>Bromus inermis</i> Leyss.	Brome inerme	N(A)	E?	H		X																													1	
<i>Butomus umbellatus</i> L.	Butome en ombelle	I(NPC)	AR[RR?]	NT	R1	X																									X			2		
<i>Centaurea cyanus</i> L.	Centaurée bleuet	Z(PC)	R[PC?]	ZVU			X																												1	
<i>Centaurea</i> subg. <i>Jacea</i> (Mill.) Hayek	Centaurée du sous-genre jacée	I	P	LC		X	X			X			X			X		X	X					X	X						X				10	
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Cynosure crételle	I	CC	LC		X	X		X																										3	
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	Carotte commune	I(SC)	CC[CC]	LC		X	X			X	X		X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X					X				13	
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	Canche flexueuse	I	AR	LC		X				X																									2	
<i>Dianthus armeria</i> L.	Œillet velu	I	E	CR	R1	X		X		X																									3	
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitale pourpre	I	AR	LC		X				X	X															X							X		5	

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prof. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	I(NH)	C[?]	LC		X	X				X						X		X	X	X						X			X	X	10			
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge	I(HA)	CC[CC]	LC		X						X						X	X	X					X	X				X		8			
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>microphylla</i> St-Yves		C(S)	E[?]	H																										X		1			
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	Fétuque rouge	I(H)	CC[CC]	LC									X			X														X	X	4			
<i>Festuca stricta</i> Host subsp. <i>trachyphylla</i> (Hack.) Patzke	Fétuque à feuilles rudes	I?(NP)	?	NE		X	X				X		X			X		X	X	X		X								X		10			
<i>Galega officinalis</i> L.	Galéga officinal	NA	R	H							X															X			X		3				
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet élevé	I	CC	LC			X																									1			
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme	Gaillet dressé	I	CC	LC							X					X			X											X	X	5			
<i>Geranium x oxonianum</i> Yeo	Géranium de Druce	C(S)	E[?]	H																										X		1			
<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L.	Hémérocalte fauve	C(S)	PC?[CC]	H									X																			1			
<i>Iberis umbellata</i> L.	Ibérade en ombelle	C(N?S)	R[AC]	H																										X		1			
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Gesse tubéreuse	I(N)	AR	NT		X					X					X										X						4			
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Leucanthème commune	I	CC	LC		X	X				X	X	X			X									X	X				X		9			
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace	I(NG)	CC[C]	LC		X	X				X	X	X			X		X	X	X		X				X				X	X	13			
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier corniculé	I(NH)	AC[AC]	LC		X	X				X		X			X		X	X	X					X	X				X		11			
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	SG(N?)	C[AC]	H		X							X			X		X	X		X											6			
<i>Melilotus albus</i> Med.	Mélicot blanc	I?	AC	LC		X	X				X	X	X			X		X	X	X		X			X	X				X		13			
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagre bisannuelle	Z(A)	PC	ZLC		X	X				X	X	X			X			X						X					X		9			
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Esparcette à feuilles de vesce	Z(NG)	R[AR?]	ZNT			X									X																2			
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Pavot coquelicot	I	CC	LC		X	X													X						X				X		5			
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC		X	X				X	X	X			X		X	X	X		X			X	X				X		13			
<i>Poa compressa</i> L.	Pâturin comprimé	I	PC	LC		X	X				X	X	X			X		X	X	X					X	X				X		12			
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Pâturin des prés	I	C	LC		X							X			X		X	X	X		X			X	X				X		9			
<i>Populus canescens</i> (Ait.) Smith	Peuplier blanchâtre	G(NP)	AC[?]	H		X					X	X	X						X												5	19			
<i>Prunus mahaleb</i> L.	Prunier de Sainte-Lucie	I	RR	NT	R1	X					X																					2			
<i>Rosa agrestis</i> Savi	Rosier agreste	I	E	EN														X														1			
<i>Rumex scutatus</i> L.	Patience à écussons	Z	R	ZVU	R1														X																
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>polygama</i> (Waldst. et Kit.) Holub	Sanguisorbe muriquée	P(A?)	?	H		X																				X						2			
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire officinale	I(NC)	C[R]	LC		X					X					X			X							X				X	X	7			
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	Sécurigère bigarrée	N?(A)	RR	H		X						X				X		X							X	X						6			

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 _a	17 _b	18	19 _a	19 _b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Sedum forsterianum</i> Smith	Orpin élégant	I	E	CR															X														1		
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Germandrée scorodoine	I	AC	LC		X	X			X	X		X												X		X						X	8	
<i>Trifolium incarnatum</i> L.	Trèfle incarnat	G(SA)	E?[RR]	H			X																											1	
<i>Vicia villosa</i> Roth subsp. <i>villosa</i>	Vesce velue	A?	E	H											X		X																	2	
Total taxons douteux	47					32	18	1	1	22	12	3	17	2	0	21	0	16	19	13	0	8	0	15	0	21	0	0	0	0	20	12			
FLORE VASCULAIRE INTRODUITE																																			
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	I(P)	CC	LC		X	X							X				X	X	X													6		
<i>Acer platanoides</i> L.	Érable plane	I(H)	AR[?]	LC		X								X																			2		
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore	I(H)	CC[?]	LC		X				X						X														X			4		
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC[AR?]	LC						X																							1		
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	I(G)	C[?]	LC		X	X			X				X				X	X	X						X					X		9		
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench	Aulne blanc	G(N)	AR?[PC]	H		X				X						X			X	X													5		
<i>Amelanchier lamarckii</i> F.G. Schroeder	Amélanchier d'Amérique	#	#	#		X																											1		
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Anthyllide vulnéraire	I	AR	LC																		X											1		
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I	CC	LC		X												X	X											X		4			
<i>Calendula</i> L.	Souci	AC(S)	P																													X	1		
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(H)	CC[PC]	LC											X	X					X												3		
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier commun	G(NSP)	PC[PC?]	H						X										X													2		
<i>Centaurea cyanus</i> L.	Centaurée bleuet	Z(PC)	R[PC?]	ZVU																										X		1			
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	I(PH)	CC[?]	LC		X	X											X	X	X													5		
<i>Cornus sericea</i> L.	Cornouiller soyeux	H	[AC?]	H		X							X					X		X						X							5		
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun	I	CC	LC		X								X				X															3		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NPC)	CC[AR]	LC			X																										1		
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Cytise à balais commun	I(C)	AC[PC?]	LC		X				X	X			X	X	X	X	X	X					X	X	X	X						11		
<i>Cytisus striatus</i> (Hill) Rothm.	Cytise strié	#	#	#		X																											1		
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	Œillet des chartreux	I	E	CD		X																											1		
<i>Dianthus deltoides</i> L.	Œillet deltoïdes	I(C)	D[?]	EX		X																											1		
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	I	AC	LC		X							X					X	X							X							5		
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre commun	I(GN)	AC[PC]	LC														X	X														2		
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Bourdainne commune	I	PC	LC			X											X															2		

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NG)	CC[?]	LC		X								X			X			X	X										X	6			
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer royal	C(NSP)	R?[PC]	H															X														1		
<i>Larix</i> Mill.	Mélèze	G(P)	P									X																					1	4	
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	I(PH)	C[?]	LC		X													X														2		
<i>Mespilus germanica</i> L.	Néflier d'Allemagne	I?(C)	PC[?]	LC		X																											1		
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Pavot coquelicot	I	CC	LC																												X	1		
<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc	P(NG)	R[?]	H		X																											1		
<i>Populus canescens</i> (Ait.) Smith	Peuplier blanchâtre	G(NP)	AC[?]	H		X																											1		
<i>Populus x canadensis</i> Moench	Peuplier du Canada	G(P)	AC?[C]	H		X			X				X	X			X	X									X				X	8	31		
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Prunier merisier	I(G)	C[AC]	LC													X				X									X		3			
<i>Prunus mahaleb</i> L.	Prunier de Sainte-Lucie	I	RR	NT	R1	X								X					X	X													4		
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunier épineux	I	CC	LC															X														1		
<i>Quercus palustris</i> Muenchh.	Chêne des marais	#	#	#		X																											1		
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	I(GN)	CC[PC]	LC		X				X			X						X	X	X									X		7			
<i>Quercus rubra</i> L.	Chêne rouge	G	[R]	H		X				X	X			X	X											X				X		7	27		
<i>Quercus x rosacea</i> Bechst.	Chêne rosacé	I	PC?	LC						X																							1		
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	I	PC	LC		X								X																			2		
<i>Ribes nigrum</i> L.	Groseillier noir	I(NSC)	AR[AC]	LC			X																										1		
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge	I(NSC)	AC[C]	LC		X													X														2		
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Groseillier épineux	I(C)	AC[PC]	LC															X														1		
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	GN(P)	PC[PC]	H		X				X			X									X								X		5			
<i>Rosa canina</i> L. s. str.	Rosier des chiens	I	PC	LC		X																											1		
<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	Rosier à corymbes	I	PC	LC		X																											1		
<i>Rosa multiflora</i> Thunb. ex Murray	Rosier multiflore	#	#	#																X													1		
<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.	Rosier pimprenelle	I	RR	VU	R1															X													1		
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	Rosier rouillé	I	AR	NT		X								X					X	X	X												5		
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	Rosier rugueux	H(N)	?[AC]	H		X																X											2		
<i>Rosa squarrosa</i> (Rau) Boreau	Rosier rude	I	CC	LC																X													1		
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(PH)	C[AC?]	LC			X																										1		
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I	CC	LC		X																											1		
<i>Salix elaeagnos</i> Scop.	Saule drapé	#	#	#		X												X								X							3		

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24	25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)		
<i>Salix purpurea</i> L.	Saule pourpre	I?(I)	RR	NT															X														1				
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dunensis</i> Rouy	Saule argenté	I	AR	LC																	X													1			
<i>Salix x rubens</i> Schrank	Saule rougeâtre	I(PH)	PC?[?]	LC																	X													1			
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs	I	PC	LC			X			X									X		X													4			
<i>Sorbus</i> L.	Sorbier	I(PHC)	P																	X						X								2			
<i>Spartium junceum</i> L.	Spartier jonciforme	C	[RR?]	H		X																												1			
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake var. <i>laevigatus</i> (Fernald) S.F. Blake	Symphorine blanche	H(NSP)	AR?[C]	H		X	X																												2		
<i>Symphoricarpos</i> Duhamel	Symphorine	HC(NSP)	P			X							X																						2		
<i>Tilia x europaea</i> L.	Tilleul de Hollande	H(I?SP)	?[AC]	NE																											X			1			
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv. subsp. <i>purpurascens</i> (DC.) Arcangeli	Triseté pourpré	#	#	#		X																													1		
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	I(N)	PC	LC															X								X								2		
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Orme des montagnes	I(H)	AR[?]	LC													X																		1		
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viome lantane	I	PC	LC		X	X						X				X		X																5		
<i>Anthemis tinctoria</i> L.	Camomille des teinturiers	A	E	H		X																													1		
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viome obier	I(C)	AC[C]	LC		X	X									X		X		X															5		
Total taxons introduits	70					41	11	0	1	11	3	1	15	2	0	12	1	24	9	17	0	8	0	1	1	8	2	0	0	9	4						
BRYOPHYTES ET CHAROPHYTES (liste non exhaustive)																																					
<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P. Beauv.																																				1	
<i>Bryum argenteum</i> Hedw.																									X?											1	
<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.						X											X										X	X							4		
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.						X																														1	
<i>Chara</i> L.						X																				X	X								3		
Characeae																	X														X				2		
<i>Polytrichum formosum</i> Hedw.						X					X																		X	X						4	
<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.						X																			X	X										3	
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.						X					X														X	X		X	X	X					7		

3.2. INVENTAIRE ET ÉVALUATION DES HABITATS

Le tableau 2 synthétise l'inventaire des habitats observés sur les 26 sites d'étude.

Il est divisé en deux grandes zones :

- les habitats relevés sur déblais miniers,
- les habitats relevés sur substrat autochtone.

À l'intérieur de ces deux grandes divisions, les habitats sont classés par formations végétales ou par système écologique.

On trouvera sur les 3 premières lignes du tableau les recouvrements et la structure spatiale de trois types d'occupation du sol impossibles à référer à une typologie phytosociologique :

- les zones sans végétation (zones d'extraction en cours ou récentes),
- les zones revégétalisées artificiellement (semis, plantations ligneuses),
- les zones d'eau libre (plans d'eau profonds) .

La signification des critères et des outils utilisés pour l'analyse des habitats est expliquée ci-dessous.

[Les critères de bioévaluation des habitats sont tirés de BOULLET 1991.]

Colonne 1 : Nom de l'habitat en français et en latin selon la nomenclature phytosociologique sigmatiste

Colonne 2 : Rareté relative appliquée au cadre régional (en cours d'élaboration) [R.N./P.C.]

Expression : classe de rareté régionale

E : exceptionnel

PC : peu commun

RR : très rare

AC : assez commun

R : rare

C : commun

AR : assez rare

CC : très commun

? : habitat dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (concerne en général les groupements)

: critère de rareté non applicable (concerne en général les végétations fragmentaires ou basales ou d'origine artificielle)

Colonne 3 : Menaces régionales [M.N./P.C.]

Estimées et exprimées par les catégories suivantes :

CR : habitat gravement menacé d'extinction

EN : habitat menacé d'extinction

VU : habitat vulnérable

NT : habitat quasi menacé

LC : habitat de préoccupation mineure

? : menace non évaluable en l'état actuel de nos connaissances

: critère de menace non applicable (végétations fragmentaires ou basales ou végétations d'origine artificielle)

Colonnes 4 à 29 : recouvrement et structure spatiale des habitats sur les 26 sites.

Tableau 2

N° de site	R. N./P.C.	M. N./P.C.	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17a	17b	18	19a	19b	20	21	22	23	24 25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)	
Zone sans végétation (suite à une exploitation récente ou en cours)			r O			3 O					3 O						5 O		2 O		2 O	2 O	1 O						8	31	
Zone végétalisée (semis, plantations ligneuses)			3 O + /				4 O	1 O		3 O			5 O		5 O	2 O	5 O		5 O		2 O		2 O				3 O	2 O		14	54
Zone en eau libre (plan d'eau profond)			3 O																				2 O						2	8	
COMMUNAUTÉS SUR DÉBLAIS MINIERS																															
COMMUNAUTÉS DES ZONES DE COMBUSTION ACTIVE																															
Groupement à <i>Campylope réfléchi</i> [Groupement à <i>Campylopus introflexus</i> (Petit, 1980)]	E	CR	r.											r.									r.							3	12
Groupement à <i>Digitaire sanguine</i> [Groupement à <i>Digitaria sanguinalis</i> (Petit, 1980) / <i>Sisymbrium officinalis</i> Tüxen, W.Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951]	E	CR																					r.							1	4
Groupement à <i>Pourpier potager</i> et à <i>Chénopode botryde</i> [Groupement à <i>Chenopodium botrys</i> et <i>Portulaca oleracea</i> (Petit, 1980) / <i>Chenopodium murale</i> Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Gajewski, Wraber & Walas 1936]	E	CR	r O									r O												r.						3	12
Groupement à <i>Vulpie queue-de-rat</i> et <i>Conyze du Canada</i> [<i>Vulpio-erigeretum canadensis</i> Petit 1979]	PC	LC	r O																											1	4
sous-ass. à <i>Digitaire sanguine</i> [subass. <i>digitarietosum</i> Petit 1979]	AR ?	LC												r.																1	4
Végétation à <i>Micropyre délicat</i> et <i>Patience petite-oseille</i> [<i>Thero-Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957]	/	/										r.																		1	4
COMMUNAUTÉS PIONNIÈRES SUR PENTE MOBILE																															
Groupement à <i>Réséda gaude</i> et <i>Patience à écusson</i> [<i>Resedo luteolo-Rumicetum scutati</i> Petit 1980]	R	EN							1 O													1 O	1 O	2 O		1 O			5	19	
sous-ass. type (Petit, 1980)	DD	DD			1 O	2 O																								2	8
sous-ass. à <i>Rumex crispus</i> des terrils comburés (Petit, 1980)	DD	DD					r /																							1	4
FRICHES																															
Friche à <i>Carotte commune</i> et <i>Picride fausse-épervière</i> [<i>Dauco caroti-Picridetum hieracioidis</i> (Fab. 1933) Görs 1966]	C	LC	+ O											5 O			3 O + /	4 O				2 O	2 O	+		+	2 O	1 O	11	42	
phase pionnière à <i>Vulpia myuros</i>	C	LC		2 O	1 O			r /		1 O					r.	1 O					1 O									7	27
phase prairiale à <i>Arrhenatherum elatius</i>	C	LC		1 O	1 O					2 O				3 O		2 O						2 O + /								7	27
phase type	C	LC		4 O	2 O	1 O	4 O	r /	2 O	2 O	3 O	1 O			r.	1 O						3 O + O								13	50
COMMUNAUTÉS RASES DE SOLS TASSÉS PLUS OU MOINS INONDÉS																															
Végétation fragmentaire des sols tassés humides eutrophes à <i>Erythrée élégante</i> et <i>Sagine couchée</i> [Végétation fragmentaire des sols tassés humides eutrophes à <i>Centaurium pulchellum</i> et <i>Sagina procumbens</i> / <i>Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis</i> Tüxen 1947]	AR	LC	r /																											2	8

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

N° de site	R. N./P.C.	M. N./P.C.	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17a	17b	18	19a	19b	20	21	22	23	24 25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)												
Végétation de cuvette de sol tassé à <i>Dittriche fétide</i> [Végétation de cuvette de sol tassé à <i>Dittrichia graveolens</i> / <i>Polygono arenastris-Coronopodium squamati</i> Braun-Blanq. ex G.Sissingh 1969]	AR	LC	r/																			2	0	1	0				3	12												
PELOUSES																																										
Végétation fragmentaire à Micropyre délicat [Végétation fragmentaire à <i>Micropyrum tenellum</i> / <i>Thero-Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957]	RR	VU ?																						r.		+ 0			2	8												
Pelouses thérophytiques des sols xérophiles oligotrophes sur schistes [<i>Thero-Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957]	AR	VU	+ 0					r.		+ 0	r.								+ 0	+ 0	1	0	2	0				8	31													
Pelouse thérophytique à <i>Spergulaire rouge</i> et <i>Herniaire glabre</i> [<i>Spergularia rubrae-Herniarietum glabrae</i> (Fröde 1958) Gödde 1987]	RR	NT	r.		2	0	+ 0	1	0	1	0	2	0					r.		2	0	1	0					9	35													
Pelouse à <i>Epervière piloselle</i> et <i>Pâturin comprimé</i> [<i>Hieracio pilosellae-Poetum compressae</i> Petit 1977]	RR	VU ?	r.		r.										4	0												4	15													
sous-ass. basiphile à <i>Cerastium pumilum</i> et <i>Arenaria serpyllifolia</i> (Petit, 1980)	DD	DD								+ 0			2	0														2	8													
sous-ass. acidiphile à <i>Polytrichum piliferum</i> et <i>Polytrichum juniperinum</i> (Petit, 1980)	DD	DD									2	0	2	0								1	0					3	12													
PRAIRIES MÉSOPHILES																																										
Végétation fragmentaire à Avoine élevée [Groupement fragmentaire à <i>Arrhenatherum elatius</i> (Petit 1980) / <i>Arrhenatherion elatioris</i> W. Koch 1926]	/	/			2	0							3	0	2	0				r.	1	0						6	23													
Arrhénathéraie à <i>Héraclée sphondyle</i> [Arrhénathéraie à <i>Heracleum sphondylium</i> / <i>Rumici obtusifolii-Arrhenatherion elatioris</i> de Foucault 1989]	/	/																								1	0	1	4													
Prairie mésotrophe acidiphile à <i>Achillée millefeuille</i> et <i>Cynosure à crête</i> [<i>Achilleo millefolii-Cynosurenion cristati</i> Passarge 1969]	/	/																			r.							1	4													
OURLETS, FOURRÉS ET AUTRES COMMUNAUTÉS PRÉFORESTIÈRES																																										
Fourré à Aubépine à un style [Fourré basal à <i>Crataegus monogyna</i> (Petit, 1980) / <i>Lonicero-Rubion sylvatici</i> Tüxen & Neumann ex Wittig 1977]	#	#		2	0	3	0	3	0	1	0	+ 0	1	0	2	0	1	0	4	0	+ 0	3	0	1	0	2	0		3	0	3	0	+ 0	1	0	2	0	+ 0	1	0	21	81
Groupement mésophile d'ourlet à Calamagrostide commune sur schistes [<i>Epilobion angustifolii</i> Tüxen ex Egger 1952]	AR ?	NT	1	0																			1	0				2	8													
Bétulaie pionnière à Bouleau verruqueux [Bétulaie pionnière à <i>Betula pendula</i> (Petit, 1980) / <i>Crataego monogynae-Prunetea spinosae</i> Tüxen 1962]	AR	DD	1	0				+ 0	2	0	3	0	3	0							r.	+.	1	0		3	0	5	0	10	38											
Groupement pionnier à <i>Buddleie de David</i> [Groupement pionnier à <i>Buddleja davidii</i> / <i>Crataego monogynae-Prunetea spinosae</i> Tüxen 1962]	DD	DD	r.																							3	0	2	8													

N° de site	R. N./P.C.	M. N./P.C.	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17a	17b	18	19a	19b	20	21	22	23	24 25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)	
Nappes à Clématite des haies [Nappes à <i>Clematis vitalba</i> / <i>Crataego monogynae-Prunetea spinosae</i> Tüxen 1962]	#	#	r.			r.	r.		r.																				7	27	
COMMUNAUTÉS FORESTIÈRES																															
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Polytrich à soies [Bétulaie à <i>Betula pendula</i> et <i>Polytrichum piliferum</i> (Petit, 1980) / <i>Quercenion robori-petraeae</i> Rivas Mart. 1975]	RR	EN	2 O					1 O														r.	+ O	3 O	2 O	2 O			7	27	
faciès à <i>Campylopus introflexus</i>	RR ?	DD	+ O																				1 O						2	8	
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Calamagrostide commune [Bétulaie arborescente à <i>Betula pendula</i> et <i>Calamagrostis epigejos</i> (Petit, 1980) / <i>Quercenion robori-petraeae</i> Rivas Mart. 1975]	AR ?	NT	1 O	1 O				1 O														1 O	1 O	3 O		+			7	27	
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Pâturin des bois [Bétulaie à <i>Betula pendula</i> et <i>Poa nemoralis</i> (Petit, 1980) / <i>Carpinion betuli</i> Issler 1931]	RR	EN	r.			r.					1 O	1 O																	4	15	
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Avoine élevée [Bétulaie à <i>Betula pendula</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i> (Petit, 1980) / <i>Carpinion betuli</i> Issler 1931]	RR ?	EN ?	r O																			2 O				2 O			3	12	
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Pâturin des marais [<i>Carpinion betuli</i> Issler 1931]	/	/									2 O																		1	4	
Groupement anthropique à Robinier faux-acacia [Groupement anthropique à <i>Robinia pseudoacacia</i> (Petit, 1980) / <i>Carpinion betuli</i> Issler 1931]	/	/	+ O							3 O															1 O				3	12	
Bétulaie à Canche flexueuse et Polytriche à soies [Bétulaie à <i>Deschampsia flexuosa</i> et <i>Polytrichum piliferum</i> (Petit, 1980) / <i>Quercenion robori-petraeae</i> Rivas-Mart. 1975]	RR	EN	r O																					5 O					2	8	
Bétulaie évoluée à Bouleau verruqueux, Charme commun, Merisier et Chêne pédonculé [<i>Carpinion betuli</i> Issler 1931]	RR	EN				r.		2 O	2 O		1 O										2 O	+ O							6	23	
Fourré nitrophile à Orme champêtre et Sureau noir [<i>Ulm minoris-Sambucetum nigrae</i> (Jovet 1936) de Foucault 1991]	C	LC	2 O																										1	4	
Frênaie-érablaie nitrophile à Gléchole lierre-terrestre et Géranium herbe-à-Robert [<i>Carpinion betuli</i> Issler 1931]	/	/			3 O			2 O							2 O	+ O								1 O					5	19	
ESPACES ANTHROPISES																															
Prairie mésophile semée à Ivraie vivace et Cynosure crételle des sols eutrophes [cf. <i>Lolium perennis-Cynosuretum cristati</i> (Braun-Blanquet & de Leeuw 1936) Tüxen 1937]	#	#	2 O							1 O												1 O		1 O						4	15
Prairie semée à Fétuque rouge évoluant vers une friche	#	#																								1 O				1	4
PRAIRIES HUMIDES																															
Groupement à Jonc glauque et Pulicaria dysentérique [cf. <i>Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi</i> de Foucault 1984]	/	/					r O																	r.					2	8	
faciès à <i>Juncus subnodulosus</i>	/	/																								+	/		1	4	

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

N° de site	R. N./P.C.	M. N./P.C.	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17a	17b	18	19a	19b	20	21	22	23	24 25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)		
COMMUNAUTES D'HELOPHYTES, DE MEGAPHORBIAIES ET D'OURLETS RIVERAINS																																
Roselières des sols minéraux eutrophes à inondation régulière et prolongée [<i>Phragmites communis</i> W.Koch 1926 em. Pignatti 1954]	/	/	2 O	2 O	r.	r.	1 O		r.						r.	r.	1 O												10	38		
Roselière à Massette à larges feuilles [<i>Phragmites communis</i> W.Koch 1926 em. Pignatti 1954]	/	/	+ O																								+		2	8		
Roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère [<i>Solano dulcamarae-Phragmites australis</i> (Krausch 1965) Succow 1974]	PC ?	NT	1 O																										1	4		
Végétations vivaces pionnières, plutôt eutrophes, des bordures perturbées des eaux calmes à niveau d'eau très variable	/	/	r.										1 O															+	3	12		
Roselière amphibie basse à Jonc fleuri [cf. <i>Butometum umbellati</i> (Konczak 1968) Philippi 1973]	AR	NT	r/																										1	4		
Végétations des sols vaseux mésotrophes à eutrophes, non consolidés [<i>Carici pseudocyperii-Rumicium hydrolapathi</i> H.Passarge 1964]	/	/	r/	r/																									2	8		
Mégaphorbiaies des sols eutrophes à hypereutrophes [<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberd. 1957]	/	/	2 O																				r/	1 O			1 O	1 O	5	19		
Végétations annuelles eutrophes des vases exondées [<i>Bidention tripartitae</i> Nordh. 1940]	AC	LC	r/	r/																			r/	r.		r.			5	19		
Végétations annuelles amphibies mésotrophes de bas niveau topographique [<i>Elatino triandrae-Eleocharition ovatae</i> (W.Pietsch & Müll.-Stoll 1968) Pietsch 1969]	/	/	r.																										2	8		
COMMUNAUTES AQUATIQUES																																
Herbier aquatique à Characeae [<i>Charetea fragilis</i> F. Fukarek ex Krausch 1964]	/	/							+ O																			r O		r.	3	12
Herbiers aquatiques mésotrophes à eutrophes à <i>Chara vulgaris</i> dominant [<i>Charion vulgaris</i> (Krause ex Krause & Lang 1977) Krause 1981]	/	/	2 O																									1 O		2	8	
Voiles flottants des eaux eutrophes à hypertrophes [<i>Lemnion minoris</i> Tüxen ex O.Bolòs & Masclans 1955]	/	/	# O																										r.	2	8	
Voile aquatique flottant des eaux eutrophes à Lenticule gibbeuse [<i>Lemnetum gibbae</i> (Koch 1954) Miyawaki & J. Tüxen 1960 em. Scoppola 1981]	PC ?	LC	+ O																											1	4	
Végétations aquatiques vivaces des eaux mésotrophes à eutrophes plus ou moins profondes [<i>Potamion pectinati</i> (W.Koch 1926) Libbert 1931 em. Oberd. 1957]	/	/	r? O	1 O					r/																					3	12	
Herbier aquatique à Potamot coloré [Potamogetonetum colorati Allorge 1922]	RR	VU																										r/		1	4	
Végétations flottantes et submergées des eaux calmes moyennement profondes mésotrophes à eutrophes [<i>Nymphaeion albae</i> Oberd. 1957]	/	/	r O																											1	4	

N° de site	R. N./P.C.	M. N./P.C.	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17a	17b	18	19a	19b	20	21	22	23	24 25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)	
FOURRÉS, FRUTICEES ET OURLETS HYGROPHILES																															
Fourrés des sols humides eutrophes riches en bases [<i>Salici cinereae-Viburnenion opuli</i> H.Passarge 1985]	AR	LC?	+O																											1	4
Fourrés pionniers des bordures de rivières [cf. <i>Salicion triandrae</i> Th.Müll. & Görs 1958]	/	/	+O																										1	4	
Fourrés pionniers à Saule cendré et Saule marsault [cf. <i>Salici cinereae-Viburnenion opuli</i> H.Passarge 1985]	/	/		2 O	2 O		1 O	+O	1 O													1 O		1 O	2 O			1 O	9	35	
Végétation d'ourlets nitrophiles des sols plus ou moins humides [<i>Galio aparines-Urticetea dioicae</i> Passarge ex Kopecky 1969 em. ?]	/	/	r/																										1	4	
COMMUNAUTES FORESTIERES HYGROPHILES																															
Forêts alluviales pionnières à Saule blanc [cf. <i>Salicion albae</i> Soó 1930]	/	/	+O				1 O																						2	8	
Forêt alluviale longuement inondable à Aulne glutineux et Cirse maraîcher [<i>Cirso oleracei-Alnetum glutinosae</i> Noirfalise et Sougniez 1961]	AR	VU	rO																										1	4	
Nombre total d'habitats sur déblais miniers	66			40	10	10	8	11	12	9	5	10	8	4	9	5	8	2	2	2	8	13	16	12	11	6	10	9	7		
COMMUNAUTES SUR SUBSTRAT AUTOCHTONE																															
COMMUNAUTES FORESTIERES																															
Chênaie pédonculée à Molinie bleue [<i>Molinio caeruleae-Quercetum roboris</i> (Tüxen 1937) Scamoni et Passarge 1959]	/	/							2 O																				1	4	
Pinède à Pin sylvestre [<i>Quercion roboris-petraeae</i> Rivas Mart. 1975]	/	/							2 O																				1	4	
COUPES FORESTIERES																															
Végétation bi-strate à Jonc aggloméré, Jonc diffus, Jonc des crapauds [<i>Juncion acutiflori</i> Braun-Blanq. 1952 et <i>Nanocyperion flavescens</i> W. Koch ex Libbert 1932]	/	/							1 O																				1	4	
Végétation à Fougère aigle [<i>Holco mollis-Pteridion aquilini</i> (Passarge 1994) Rameau ined.]	/	/							1 O																				1	4	
Végétation acidocline après coupe à blanc [<i>Epilobion angustifolii</i> Tüxen ex Eggler 1952]	/	/							1 O																				1	4	
ESPACES ANTHROPISES																															
Champ cultivé	#	#			1 O																						2 O	2	8		
Mur en brique à Doradille rue-des-murailles [<i>Asplenietea trichomanis</i> (Braun-Blanq. 1934) Oberd. 1977]	/	/			r.																								1	4	
PRAIRIES HUMIDES																															
Prairie à Ivraie vivace et Plantain à larges feuilles des sols piétinés [<i>Lolio perennis-Plantaginatum majoris</i> Beger 1930 em. Sissingh 1969]	CC	LC	rO																										1	4	

N° de site	R. N./P.C.	M. N./P.C.	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17a	17b	18	19a	19b	20	21	22	23	24 25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)
Prairie hygrophile eutrophe piétinée à Patience crépue et Vulpin genouillé [<i>Rumici crispi-Alopecuretum geniculati</i> Tüxen (1937) 1950]	AC	LC	rO																										1	4
Prairie de fauche hygrophile à Sénéçon aquatique et Brome en grappes [<i>Senecio aquatici-Brometum racemosi</i> Tüxen & Preising 1951]	AR ?	VU	rO																										1	4
Prairies hygrophiles neutroclines pâturées mésotrophes à eutrophes [<i>Mentha longifoliae-Juncion inflexi</i> Th.Müll. & Görs ex B.Foucault 1984 nom. ined]	/	/	#																										1	4
Prairie hygrophile à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque [<i>Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi</i> de Foucault 1984]	PC	NT ?	rO																										1	4
Prairies fauchées mésophiles à mésohygrophiles [<i>Arrhenatherion elatioris</i> W.Koch 1926]	/	/	+O			3O																							2	8
Prairies de fauche hydroclines des sols mésotrophes [<i>Colchico autumnalis-Arrhenatherion elatioris</i> de Foucault 1989]	/	/	rO																										1	4
Prairies de fauche des sols eutrophes [<i>Rumici obtusifolii-Arrhenatherion elatioris</i> de Foucault 1989]	/	/	lO																										1	4
COMMUNAUTÉS D'HELOPHYTES, DE MÉGAPHORBIAIES ET D'OURLETS RIVERAINS																		0	0											
Végétation à Plantain-d'eau [Végétation à <i>Alisma plantago-aquatica</i> et <i>A. lanceolatum</i> / <i>Oenanthion aquaticae</i> Hejny ex Neuhäusl 1959]	/	/																										+O	1	4
Roselières des sols minéraux eutrophes à inondation régulière et prolongée [<i>Phragmition communis</i> W.Koch 1926 em. Pignatti 1954]	/	/	lO					rO															lO			lO		4	15	
Mégaphorbiaies des sols eutrophes à hypereutrophes [<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberd. 1957]	/	/	rO																				lO		lO	lO		4	15	
Mégaphorbiaies planitiaies des sols mésotrophes [<i>Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae</i> de Foucault 1984 nom. ined.]	/	/	r.																										1	4
FOURRÉS, FRUTICÉES ET OURLETS HYGROPHILES																		0	0											
Fourrés des sols humides eutrophes riches en bases [<i>Salici cinereae-Viburnenion opuli</i> H.Passarge 1985]	AR	LC ?	2O																										1	4
Fourrés pionniers des bordures de rivières [cf. <i>Salicion triandrae</i> Th.Müll. & Görs 1958]	/	/	+O																										1	4
Fourrés à Saule cendré des dépressions marécageuses [<i>Salicion cinereae</i> Th.Müll. et Görs 1958]	/	/	rO																										1	4
Végétation d'ourlets nitrophiles des sols plus ou moins humides [<i>Galio aparines-Urticetea dioicae</i> Passarge ex Kopecky 1969 em. ?]	/	/	r/																										1	4
COMMUNAUTÉS FORESTIÈRES HYGROPHILES																		0	0											
Forêts alluviales pionnières à Saule blanc [cf. <i>Salicion albae</i> Soó 1930]	/	/	lO																										1	4
Forêt alluviale de transition bois durs/bois tendres [<i>Salicion albae</i> Soó 1930 / <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> Oberd. 1953]	/	/	r/																										1	4

N° de site	R. N./P.C.	M. N./P.C.	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17a	17b	18	19a	19b	20	21	22	23	24 25	26	Nbre total de sites	Fréq. (%)	
Forêt alluviale longuement inondable à Aulne glutineux et Cirse maraîcher [<i>Cirso oleracei-Alnetum glutinosae</i> Noirfalise et Sougniez 1961]	AR	VU	r O																										1	4	
Nombre total d'habitats sur substrat autochtone	28		19	0	2	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	2			
			59	10	12	9	11	18	9	5	10	8	4	9	5	8	2	2	2	8	13	16	12	14	6	10	12	9			
			20	1	2	3	5	7	3	1	5	5	0	4	0	1	0	1	1	3	6	11	9	4	2	5	2	1			
			15	1	2	3	5	7	3	1	5	5	0	4	0	1	0	1	1	3	6	11	9	4	2	5	0	1			
			5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0		
			14	1	3	3	4	6	3	1	6	5	0	5	0	2	0	1	1	4	8	10	7	3	3	6	0	1			

4. BIOÉVALUATION ET HIÉRARCHISATION DES SITES

4.1. ÉLÉMENTS BIBLIOGRAPHIQUES SUR LA HIÉRARCHISATION ÉCOLOGIQUE DES TERRILS

La hiérarchisation de l'intérêt écologique des terrils est un thème ayant fait l'objet de quelques publications. Dans la littérature francophone, 3 travaux méritent d'être cités (2 belges et 1 français) :

- (1) « Évaluation des écosystèmes terrils et de leurs potentialités » (PIERART & GHIO, 1977)
- (2) « Évaluation quantitative de la valeur écologique et esthétique des terrils de charbonnages » (GHIO, 1978)
- (3) « Étude comparée de terrils du Nord – Pas-de-Calais » (PETIT & LEPRETRE, 1987)

Différents paramètres sont quantifiés par ces auteurs et servent de base à la hiérarchisation des sites miniers (les références sont citées entre parenthèses) :

A. Critères écologiques

- richesse floristique (phanérogames) (1) (2) (3)
- flore rare ou d'intérêt patrimonial (1) (2) (3)
PIERART & GHIO effectuent une pondération pour les espèces « exclusives » des terrils (facteur multiplicateur : x 3) et rares dans la région (x 2).
GHIO établit une rareté relative des espèces dans le Grand Borinage (5 classes) et calcule la moyenne de toutes les plantes du site.
- diversité phytosociologique (10 groupements majeurs relevés) (1) (2) (3)
- groupements végétaux rares ou d'intérêt patrimonial (2)
- étendue pondérée des formations (1)
- maturité du groupement (1) (2)
- pouvoir stabilisateur (1)
 - caractère naturel (2)
 - recouvrement végétal total (3)
 - organisation horizontale (importance des ouvertures dans la végétation) (3)
 - mosaïcité (intrication des différents groupements) (3)

B. Critères esthétiques

- forme du terril (1) (2)
- adaptation au paysage et « rôle hygiénique » (écran, effet protecteur...) (2)
- diversité des groupements végétaux (1)
- étendue des formations végétales (1) (2)
- facilité de remplacement des groupements végétaux (2)
- état physique de la végétation (maladie, bois mort, arbres mutilés...) (2)

C. Critère économique (1)

Approche sommaire et partielle de la valeur économique potentielle des sites (matières charbonneuses, matériaux, production de bois, mise en culture).

La valeur sociale des terrils est évoquée dans PIERART & GHIO.

4.2. MÉTHODOLOGIE DE HIÉRARCHISATION DES 26 TERRILS

4.2.1. Introduction

Notre étude s'inscrivant dans une problématique conservatoire des richesses et de l'originalité floristique et phytocœnotique des terrils, les critères d'esthétisme, de pouvoir stabilisant des végétations et, *a fortiori*, de valeur économique ou sociale des sites n'ont pas été appréhendés.

Notre travail a porté sur la définition et le calcul de 3 critères bio-évaluatifs pour la flore et de 3 critères pour la végétation. Ces 6 critères serviront de base pour la hiérarchisation des 26 sites.

4.2.2. Bioévaluation de la flore

4.2.2.1. Richesse floristique

Sur chaque site, la richesse floristique totale a été calculée à partir du tableau floristique.

Les taxons de statut douteux ou introduits volontairement n'ont pas été comptabilisés. Les algues et bryophytes ont également été volontairement écartés (inventaire trop partiel).

Sur l'ensemble des sites, **623 taxons ont été relevés à l'état spontané.**

Ce chiffre exceptionnel montre la grande richesse floristique des terrils.

À titre indicatif, la flore du Nord/Pas-de-Calais comporte environ 1800 taxons (espèces et sous-espèces, tous statuts confondus).

Rappelons cependant ici que, comme les inventaires floristiques ont été conduits sur un périmètre prédéfini incluant quelquefois de petites zones de substrats autochtones, une petite partie de la flore relevée n'est pas inféodée à des déblais miniers (par exemple, on retirerait de la liste de la flore des terrils *Vaccinium myrtillus*, *Sonchus palustris*, *Misopates orontium*...). On considèrera néanmoins que **plus de 550 taxons de plantes vasculaires vivent à l'état sauvage sur les terrils du département du Nord, soit près d'un tiers de la flore régionale !**

4.2.2.2. Flore d'intérêt patrimonial

Nous avons identifié, sur la base des critères de protection, de rareté et de menace régionales, une liste de taxons présentant un intérêt patrimonial pour le Nord/Pas-de-Calais.

Ont été retenus :

- uniquement des taxons indigènes (I ou I ?) ou assimilés indigènes (Z ou Z ?) ;
- tous les taxons protégés ;
- tous les taxons de coefficient de menace CR, EN, VU et NT ;
- les taxons LC (non menacés) ou de statut de menace incertain (DD et NE) au minimum très rare (RR ou E) dans la région.

Cette liste, présentée plus loin, comporte **69 taxons** (voir tableaux 3 et 4).

Comme signalé ci-dessus, certains taxons n'étaient pas inféodés aux déblais miniers.

4.2.2.3. Flore caractéristique du bassin minier

Les caractéristiques écologiques des terrils et des friches minières (substrats chauds et souvent très filtrants, parfois mobiles ; zones de combustions...) ont permis à de nombreuses espèces végétales thermophiles et pionnières de s'implanter localement ou à l'échelle du bassin minier.

Certaines de ces espèces caractéristiques n'étant pas considérées comme indigènes dans la région, elles ne figurent donc pas dans la liste des espèces patrimoniales telle que définie ci-dessus. Elles constituent pourtant au minimum des « curiosités botaniques » qui méritent à ce titre une attention de la part des gestionnaires. Si on les considère comme des reliques d'activités industrielles aujourd'hui révolues, on peut dire qu'elles font partie du patrimoine naturel industriel et donc culturel du bassin minier (au même titre que les chevalements et autres reliques industrielles).

Notons que très rares sont les taxons strictement inféodés aux terrils dans la région. Les ballasts ferroviaires et autres friches thermophiles (industrielles, urbaines, dunes rudéralisées...) peuvent héberger des populations des espèces retenues dans la liste des espèces caractéristiques du bassin minier.

On notera, dans certains cas, que des plantes retenues dans la liste présentent, dans la région, des populations inféodées à des milieux naturels ou semi-naturels (par exemple *Epilobium lanceolatum* et *Glaucium flavum* sur les sables littoraux, *Cerastium brachypetalum* sur les dalles calcaires de la Caestienne, les *Aïra* et *Trifolium arvense* sur sables acides...). Dans tous ces cas, la majorité des populations et des effectifs régionaux sont hébergés par les terrils. Dans certains cas, ces milieux anthropiques constituent le dernier refuge pour des espèces jadis présentes dans des situations écologiques plus naturelles (ex : *Corrigiola litoralis*).

Nous avons retenu comme principe pour l'inscription d'un taxon à cette liste le fait qu'**une éventuelle disparition des sites miniers aurait un impact considérable sur les effectifs régionaux** de ces plantes.

Une liste de **46 taxons** a été retenue (tableaux 4 et 5).

La totalité de ces taxons est naturellement inféodée aux déblais miniers.

4.2.2.4. Bioévaluation floristique des sites : synthèse des 3 critères

Site	Richesse floristique	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
1 et 2	345	27	26
3	190	8	10
4	170	5	9
5	157	6	5
6	176	8	10
7	172	8	8
8	169	2	6
9	115	3	3
10	141	9	12
11	119	2	6
12	149	6	8
13	168	9	11
14	117	3	3
15	138	8	11
16	96	4	5
17a	83	1	4
17b	57	3	4
18	136	4	6
19b	183	13	12
19a	138	7	11
20	227	18	18
21	232	14	16
22	150	1	4
23	156	6	9
24 & 25	216	8	3
26	142	6	2

Tableau 3 - Liste des taxons d'intérêt patrimonial

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.
<i>Achillea ptarmica</i> L.	Achillée sternutatoire	I	AC	NT	R1
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	Acinos des champs	I	R	NT	
<i>Agrimonia procera</i> Wallr.	Aigremoine odorante	I	R	NT	
<i>Aira caryophyllaea</i> L.	Aïra caryophyllée	I(A)	R	VU	
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	Plantain-d'eau lancéolé	I	R	NT	R1
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	Vulpin fauve	I	R	NT	R1
<i>Aphanes inexpectata</i> W. Lippert	Aphane à petits fruits	I	RR	VU	
<i>Armeria maritima</i> Willd. subsp. <i>halleri</i> (Wallr.) Rothm.	Armérie de Haller	Z	RR	ZVU	R1
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	Astragale à feuilles de réglisse	I	AR	NT	R1
<i>Bunias orientalis</i> L.	Buniade d'Orient	Z	R	ZNT	
<i>Bunium bulbocastanum</i> L.	Bunium noix-de-terre	I	AR	NT	
<i>Caltha palustris</i> L. var. <i>palustris</i>	Populage des marais (var. type)	I	PC	NT	
<i>Cerastium pumilum</i> Curt. subsp. <i>glutinatum</i> (Fries) Corb.	Céraiste glutineux	I	R	VU	
<i>Cerastium pumilum</i> Curt. subsp. <i>pumilum</i>	Céraiste nain	I	R	NT	
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	Cladion marisque	I	R	NT	R1
<i>Conium maculatum</i> L.	Ciguë tachée	I	R	NT	
<i>Corrigiola litoralis</i> L.	Corrigiole des rivages	I(I?)	D	EX	
<i>Epilobium lanceolatum</i> Seb. et Mauri	Épilobe lancéolé	I	R	NT	
<i>Erigeron acer</i> L.	Vergerette âcre	I	R	NT	
<i>Festuca filiformis</i> Pourr.	Fétuque capillaire	I	AR	NT	
<i>Filago minima</i> (Smith) Pers.	Cotonnière naine	I(A)	RR	VU	
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffmann	Galéopse à feuilles étroites	I	R	NT	
<i>Galium parisiense</i> L.	Gaillet de Paris	I(A)	RR?{D,RR?}	EX	
<i>Geranium columbinum</i> L.	Géranium colombin	I	R	NT	
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	Glaucière jaune	I(A)	RR	VU	
<i>Herniaria glabra</i> L.	Herniaire glabre	I	R	NT	
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	Herniaire velue	I	RR	NT	
<i>Hieracium sabaudum</i> L.	Épervière de Savoie	I	RR	VU	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	Morrène aquatique	I	AR	NT	
<i>Juncus bulbosus</i> L.	Jonc bulbeux	I	AR	VU	R1
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	Jonc comprimé	I	AR	NT	
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Jonc à fleurs obtuses	I	PC	NT	R1
<i>Lathyrus nissolia</i> L.	Gesse de Nissolle	I	R	EN	
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	Gesse des bois	I	AR	LC	R1
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.	Linaire striée	I	R	NT	
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>tenuis</i> (Waldst. et Kit. ex Willd.) Berher	Lotier à feuilles ténues	I	R	NT	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes	I	R	NT	
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link	Micropyre délicat	Z	R	ZNT	R1
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischkin	Alsine à feuilles ténues	I	E	EN	
<i>Misopates orontium</i> (L.) Rafin.	Misopates rubicond	I	RR	CR	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Muscari à toupet	I(C)	R[R]	NT	
<i>Nardurus maritimus</i> (L.) Murb. var. <i>maritimus</i>	Nardure unilatéral (var. type)	I	E	EN	
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poiret	Oenanthe aquatique	I	PC	NT	R1
<i>Ophrys apifera</i> Huds. subsp. <i>apifera</i>	Ophrys abeille	I	AR	LC	R1*
<i>Orobanche minor</i> Smith	Orobanche à petites fleurs	I	R	NT	
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball et Heywood	Pétrorhagie prolifère	I	R	NT	
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.	Potamot coloré	I	RR	VU	R1

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.
<i>Potentilla argentea</i> L.	Potentille argentée	I	R	NT	
<i>Prunus padus</i> L.	Prunier à grappes	I(NPC)	R[?]	NT	
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.	Renoncule aquatique	I	AC	NT	
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix	Renoncule à feuilles capillaires	I	PC	NT	
<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Smith	Rosier à petites fleurs	I	R	VU	
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	Rosier rouillé	I	AR	NT	
<i>Rosa tomentosa</i> Smith	Rosier tomenteux	I	R	VU	R1
<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>acetosella</i>	Patience petite-oseille	<i>I</i>	<i>RR?</i>	<i>EN</i>	
<i>Rumex palustris</i> Smith	Patience des marais	I(A)	AR	NT	
<i>Rumex scutatus</i> L.	Patience à écussons	Z	R	ZVU	R1
<i>Samolus valerandi</i> L.	Samole de Valerandus	I	AR	NT	
<i>Scirpus lacustris</i> L.	Scirpe des lacs	I	R	NT	
<i>Sedum forsterianum</i> Smith	Orpin élégant	I	E	CR	
<i>Senecio aquaticus</i> Hill	Séneçon aquatique	I	AR	VU	
<i>Sium latifolium</i> L.	Berle à larges feuilles	I	AR	VU	R1
<i>Sonchus palustris</i> L.	Laiteron des marais	I	E	CR	
<i>Thalictrum flavum</i> L.	Pigamon jaune	I	AR	NT	R1
<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle des champs	I	AR	NT	
<i>Typha angustifolia</i> L.	Massette à feuilles étroites	I	AR	NT	
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Airelle myrtille	I	R	NT	R1
<i>Verbascum blattaria</i> L.	Molène blattaire	I	E	VU	
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	Molène floconneuse	I	E	VU	
TOTAL : 69 taxons					

Tableau 4 - Flore d'intérêt patrimonial

Nom latin	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24 25	26
<i>Achillea ptarmica</i> L.						X																				
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	X	X																								
<i>Agrimonia procera</i> Wallr.						X																				
<i>Aira caryophyllea</i> L.	X												X			X	X	X		X	X				X	
<i>Alisma lanceolatum</i> With.																									X	
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.					X																				X	
<i>Aphanes inexpectata</i> W. Lippert																				X						
<i>Armeria maritima</i> Willd. subsp. <i>halleri</i> (Wallr.) Rothm.																									X	
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	X																									
<i>Bunias orientalis</i> L.	X							X																		
<i>Bunium bulbocastanum</i> L.	X																									
<i>Caltha palustris</i> L. var. <i>palustris</i>																									X	
<i>Cerastium pumilum</i> Curt. subsp. <i>glutinatum</i> (Fries) Corb.																			X	X						
<i>Cerastium pumilum</i> Curt. subsp. <i>pumilum</i>	X	X	X					X	X	X						X				X	X					
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl																			X							
<i>Conium maculatum</i> L.	X																		X	X						
<i>Corrigiola litoralis</i> L.																					X					
<i>Epilobium lanceolatum</i> Seb. et Mauri	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X					X	X	X	X	X		X		
<i>Erigeron acer</i> L.																			X	X				X		
<i>Festuca filiformis</i> Pourr.	X													X				X	X							
<i>Filago minima</i> (Smith) Pers.	X				X								X			X		X	X	X						
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffmann				X							X										X					
<i>Galium parisiense</i> L.																					X					
<i>Geranium columbinum</i> L.	X	X	X						X		X															
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	X																				X				X	
<i>Herniaria glabra</i> L.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							X	X	X	X	X		X	X	
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	X	X						X													X					
<i>Hieracium sabaudum</i> L.	X																									
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	X																									
<i>Juncus bulbosus</i> L.					X																					
<i>Juncus compressus</i> Jacq.																				X						
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank																									X	
<i>Lathyrus nissolia</i> L.											X															
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.																				X						
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.																							X			
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>tenuis</i> (Waldst. et Kit. ex Willd.) Berher				X	X								X													
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	X								X?																	
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link								X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X					
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischkin		X											X	X												
<i>Misopates orontium</i> (L.) Rafin.																									X	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	X																									
<i>Nardurus maritimus</i> (L.) Murb. var. <i>maritimus</i>	X																									
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poiret	X																							X	X	
<i>Ophrys apifera</i> Huds. subsp. <i>apifera</i>																					X					
<i>Orobanche minor</i> Smith								X																		
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball et Heywood				X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X?		X								
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.																					X					
<i>Potentilla argentea</i> L.	X							X											X	X	X	X				

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

Nom latin	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24 25	26
<i>Prunus padus</i> L.				X																						
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.	X																									
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix																			X		X					
<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Smith	X																									
<i>Rosa rubiginosa</i> L.									X																	
<i>Rosa tomentosa</i> Smith	X	X																								
<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>acetosella</i>											X															
<i>Rumex palustris</i> Smith	X																				X				X	
<i>Rumex scutatus</i> L.																							X			
<i>Samolus valerandi</i> L.						X													X		X			X		
<i>Scirpus lacustris</i> L.																									X	
<i>Sedum forsterianum</i> Smith												X														
<i>Senecio aquaticus</i> Hill	X																									
<i>Sium latifolium</i> L.																					X					
<i>Sonchus palustris</i> L.																					X					
<i>Thalictrum flavum</i> L.																					X	X				
<i>Trifolium arvense</i> L.	X	X		X				X	X	X				X			X		X	X						
<i>Typha angustifolia</i> L.																					X					
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.					X																					
<i>Verbascum blattaria</i> L.			X																							
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.			X																							
TOTAL : 69 taxons	27	8	5	6	8	8	2	3	9	2	6	9	3	8	4	1	3	4	7	13	18	14	1	6	8	6

Tableau 5 - Liste des taxons caractéristiques du bassin minier

Nom latin	Nom français	Statut NPC	R. NPC	M. NPC	Prot. Rég.
<i>Aira caryophylla</i> L.	Aïra caryophyllée	I(A)	R	VU	
<i>Aira praecox</i> L.	Aïra précoce	I	AR	LC	
<i>Bromus hordeaceus</i> L. cf. subsp. <i>pseudothominei</i>		N?	E?	H	
<i>Bunias orientalis</i> L.	Buniade d'Orient	Z	R	ZNT	
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers.	Céaïste à pétales courts	I	AR	LC	
<i>Cerastium pumilum</i> Curt. subsp. <i>glutinosum</i> (Fries) Corb.	Céaïste glutineux	I	R	VU	
<i>Cerastium pumilum</i> Curt. subsp. <i>pumilum</i>	Céaïste nain	I	R	NT	
<i>Chenopodium botrys</i> L.	Chénopode botryde	N	RR	H	
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	Conyze de Sumatra	N	R	H	
<i>Corrigiola litoralis</i> L.	Corrigiole des rivages	I(I?)	D	EX	
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Souchet vigoureux	A	D	H	
<i>Epilobium lanceolatum</i> Seb. et Mauri	Épilobe lancéolé	I	R	NT	
<i>Erigeron acer</i> L.	Vergerette âcre	I	R	NT	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. subsp. <i>septentrionalis</i> (Fernald et Wiegand) Wagenitz	Vergerette septentrionale	Z	R	ZNE	
<i>Filago minima</i> (Smith) Pers.	Cotonnière naine	I(A)	RR	VU	
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffmann	Galéopse à feuilles étroites	I	R	NT	
<i>Galium parisiense</i> L.	Gaillet de Paris	I(A)	RR?{D,RR?}	EX	
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	Glaucière jaune	I(A)	RR	VU	
<i>Herniaria glabra</i> L.	Herniaire glabre	I	R	NT	
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	Herniaire velue	I	RR	NT	
<i>Hieracium bauhinii</i> Schult. ex Besser	Épervière de Bauhin	Z?	E	ZDD	
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R. Brown	Passerage champêtre	I	PC	LC	
<i>Lepidium graminifolium</i> L.	Passerage à feuilles de graminées	A	E	H	
<i>Lepidium virginicum</i> L.	Passerage de Virginie	N?	RR	H	
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link	Micropyre délicat	Z	R	ZNT	R1
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischkin	Alsine à feuilles ténues	I	E	EN	
<i>Nardurus maritimus</i> (L.) Murb. var. <i>maritimus</i>	Nardure unilatéral (var. type)	I	E	EN	
<i>Oenothera subterminalis</i> R.R. Gates	Onagre de Silésie	Z(A)	E	ZDD	
<i>Oenothera x fallax</i> Renner	Onagre trompeuse	I	E?	H	
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball et Heywood	Pétrorhagie prolifère	I	R	NT	
<i>Portulaca oleracea</i> L. var. <i>oleracea</i>	Pourpier potager (var. type)	N(A)	R	H	
<i>Potentilla argentea</i> L.	Potentille argentée	I	R	NT	
<i>Potentilla intermedia</i> L.	Potentille intermédiaire	A	E?	H	
<i>Potentilla norvegica</i> L. subsp. <i>norvegica</i>	Potentille de Norvège	A	?	H	
<i>Potentilla recta</i> L.	Potentille droite	A(N?)	E	H	
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All. subsp. <i>orientale</i> (L.) Arcang.	Rapistre du Levant	N	R	H	
<i>Rumex patientia</i> L.	Patience des moines	S(NC)	RR[RR]	H	
<i>Rumex scutatus</i> L.	Patience à écussons	Z	R	ZVU	R1
<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	Sisymbre élevé	NA	R	H	
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C. Presl	Spergulaire rouge	I	AR	LC	
<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle des champs	I	AR	NT	
<i>Verbascum blattaria</i> L.	Molène blattaire	I	E	VU	
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	Molène floconneuse	I	E	VU	
<i>Verbascum virgatum</i> Stokes	Molène effilée	N	RR?	H	
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	Vulpie queue-d'écureuil	I	AR	LC	
<i>Vulpia ciliata</i> Dum. subsp. <i>ciliata</i>	Vulpie ciliée	N?	E	H	
Total : 46 taxons					

Tableau 6 - Flore caractéristique

Nom latin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	19	20	21	22	23	24	25	26	
	2																a	b		a	b								
<i>Aira caryophylla</i> L.	X														X		X	X	X	X		X	X						
<i>Aira praecox</i> L.	X						X		X	X					X					X	X	X	X	X	X				
<i>Bromus hordeaceus</i> L. cf. subsp. <i>pseudothominei</i>	X		X									X																	
<i>Bunias orientalis</i> L.	X							X																					
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers.	X	X					X	X			X	X		X		X	X		X	X	X	X							
<i>Cerastium pumilum</i> Curt. subsp. <i>glutinosum</i> (Fries) Corb.																				X	X								
<i>Cerastium pumilum</i> Curt. subsp. <i>pumilum</i>	X		X		X				X		X	X					X					X	X						
<i>Chenopodium botrys</i> L.	X							X																					
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	X									X																			
<i>Corrigiola litoralis</i> L.																								X					
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	X																												
<i>Epilobium lanceolatum</i> Seb. et Mauri	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X					X	X	X	X	X			X			
<i>Erigeron acer</i> L.																					X	X				X			
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. subsp. <i>septentrionalis</i> (Fernald et Wiegand) Wagenitz			X			X	X		X						X							X							
<i>Filago minima</i> (Smith) Pers.	X						X								X		X			X	X	X							
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffmann						X						X												X					
<i>Galium parisiense</i> L.																						X							
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	X																						X					X	
<i>Herniaria glabra</i> L.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X							X		X	X	X	X	X	X	X	
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	X	X							X														X						
<i>Hieracium bauhinii</i> Schult. ex Besser																						X							
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R. Brown	X	X		X							X					X													
<i>Lepidium graminifolium</i> L.																X													
<i>Lepidium virginicum</i> L.					X						X									X									
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link										X	X	X								X		X	X	X				X	
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischkin			X												X	X													
<i>Nardurus maritimus</i> (L.) Murb. var. <i>maritimus</i>	X																												
<i>Oenothera subterminalis</i> R.R. Gates	X								X											X?	X		X						
<i>Oenothera x fallax</i> Renner	X																										X	X	
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball et Heywood				X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X?		X										
<i>Portulaca oleracea</i> L. var. <i>oleracea</i>	X									X												X							
<i>Potentilla argentea</i> L.	X								X											X	X	X		X					
<i>Potentilla intermedia</i> L.	X		X		X		X													X									
<i>Potentilla norvegica</i> L. subsp. <i>norvegica</i>							X																						
<i>Potentilla recta</i> L.	X								X																				
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All. subsp. <i>orientale</i> (L.) Arcang.		X																					X						
<i>Rumex patientia</i> L.										X	X	X	X																
<i>Rumex scutatus</i> L.																										X			
<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	X									X						X			X										
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C. Presl	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Trifolium arvense</i> L.	X	X		X				X	X	X					X				X		X	X							
<i>Verbascum blattaria</i> L.			X																										
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.			X																										
<i>Verbascum virgatum</i> Stokes																					X	X	X		X	X			
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	X		X																			X	X	X	X				
<i>Vulpia ciliata</i> Dum. subsp. <i>ciliata</i>			X																										
	26	10	9	5	10	8	6	3	12	6	8	11	3	11	5	4	4	6	11	12	18	16	4	9	3	2			
Total : 46 taxons																													

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

4.2.3. Bioévaluation des habitats

Contrairement à la flore, les phytocœnoses sur déblais miniers ont systématiquement été identifiées lors des relevés.

Dans la problématique de hiérarchisation des terrils qui est la nôtre, **nous nous limiterons, pour l'évaluation phytocœnotique des sites, aux seules végétations relevées sur déblais miniers** [les autres unités relevées sur substrat autochtone figurent néanmoins sur le tableau général des habitats (tableau 2)].

4.2.3.1. Diversité phytocœnotique

66 habitats sur déblais miniers ont été recensés lors de nos inventaires (en comptant les sous-unités et groupements) [Voir tableau 2].

24 d'entre eux sont inféodés aux zones humides des terrils (surtout bien caractérisées sur les sites 1 & 2, 19 b et 20).

42 habitats constituent la végétation mésophile à xérophile des terrils.

4.2.3.2. Habitats d'intérêt patrimonial

Une liste de **27 habitats d'intérêt patrimonial** a été établie. Ces phytocœnoses présentent au minimum un coefficient de menace régionale NT (NT, VU, EN et CR) ou, pour 11 d'entre elles, ont été présumées d'intérêt patrimonial en dépit d'une insuffisance d'informations sur leur statut syntaxonomique ou de menace régionale.

On trouvera sur le tableau 7 la liste des phytocœnoses sur déblais miniers pour chacun des 26 sites.

4.2.3.3. Habitats caractéristiques des terrils

25 habitats ont été considérés comme caractéristiques des terrils (voir tableau 8).

Notons que les corrélations syntaxonomiques entre certains habitats décrits sur les terrils (pour l'essentiel dans PETIT 1980) et des habitats voisins décrits dans les milieux naturels ne sont pas toujours établies. L'originalité de certains d'entre eux mériterait d'être ré-étudiée (notamment les pelouses xériques).

Quoi qu'il en soit, à l'instar de la flore, les habitats repris dans cette liste présentent l'essentiel de leur expression régionale au sein du Bassin minier et peuvent être considérés comme un **patrimoine culturel**.

Tableau 7 - Habitats d'intérêt patrimonial

N° de site	R. N/PC	M. N/PC	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24 25	26
Groupement à Campylope réfléchi [Groupement à <i>Campylopus introflexus</i> (Petit, 1980)]	E	CR	r.											r.							r.							
Groupement à Digitale sanguine [Groupement à <i>Digitaria sanguinalis</i> (Petit, 1980) / <i>Sisymbrium officinalis</i> Tüxen, W.Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951]	E	CR																				r.						
Groupement à Pourpier potager et à Chénopode botryde [Groupement à <i>Chenopodium botrys</i> et <i>Portulaca oleracea</i> (Petit, 1980) / <i>Chenopodium muralis</i> Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Gajewski, Wraber & Walas 1936]	E	CR	rO										rO									r.						
Végétation à Micropyre délicat et Patience petite-oseille [<i>Thero-Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957]	/	/											r.															
Groupement à Réséda gaude et Patience à écusson [<i>Resedo luteolo-Rumicetum scutati</i> Petit 1980]	R	EN							10												10	10	20		10			
sous-ass. type (Petit, 1980)	DD	DD			10	20																						
sous-ass. à <i>Rumex crispus</i> des terrils comburés (Petit, 1980)	DD	DD					r/																					
Végétation fragmentaire à Micropyre délicat [Végétation fragmentaire à <i>Micropyrum tenellum</i> / <i>Thero-Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957]	RR	VU ?																				r.				+O		
Pelouses thérophytiques des sols xérophiles oligotrophes sur schistes [<i>Thero-Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957]	AR	VU	+O					r.			+O	r.								+O	+O	10	20					
Pelouse thérophytique à Spergulaire rouge et Herniaire glabre [<i>Spargulario rubrae-Herniarietum glabrae</i> (Fröde 1958) Gödde 1987]	RR	NT	r.		20	+O	10	10		20								r.	20		10							
Pelouse à Épervière piloselle et Pâurin comprimé [<i>Hieracio pilosellae-Poetum compressae</i> Petit 1977]	RR	VU ?	r.	r.												40						+						
sous-ass. basiphile à <i>Cerastium pumilum</i> et <i>Arenaria serpyllifolia</i> (Petit, 1980)	DD	DD									+O		20															
sous-ass. acidiphile à <i>Polytrichum piliferum</i> et <i>Polytrichum juniperinum</i> (Petit, 1980)	DD	DD										20	20								10							
Groupement mésophile d'ourlet à Calamagrostide commune sur schistes [<i>Epilobion angustifolii</i> Tüxen ex Eggler 1952]	AR ?	NT	10																				10					
Bétulaie pionnière à Bouleau verruqueux [Bétulaie pionnière à <i>Betula pendula</i> (Petit, 1980) / <i>Crataego monogynae-Prunetea spinosae</i> Tüxen 1962]	AR	DD	10				+O	20	30	30											r.	+	10		30	50		
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Polytric à soies [Bétulaie à <i>Betula pendula</i> et <i>Polytrichum piliferum</i> (Petit, 1980) / <i>Quercenion robori-petraeae</i> Rivas Mart. 1975]	RR	EN	20					10														r.	+O	30	20	20		
faciès à <i>Campylopus introflexus</i>	RR ?	DD	+O																				10					
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Calamagrostide commune [Bétulaie arborescente à <i>Betula pendula</i> et <i>Calamagrostis epigejos</i> (Petit, 1980) / <i>Quercenion robori-petraeae</i> Rivas Mart. 1975]	AR ?	NT	10	10				10															10	10	30		+	

N° de site	R. N/PC	M. N/PC	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 a	17 b	18	19 a	19 b	20	21	22	23	24 25	26	
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Pâturin des bois [Bétulaie à <i>Betula pendula</i> et <i>Poa nemoralis</i> (Petit, 1980) / <i>Carpinion betuli</i> Issler 1931]	RR	EN	r.			r.					10	10																	
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Avoine élevée [Bétulaie à <i>Betula pendula</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i> (Petit, 1980) / <i>Carpinion betuli</i> Issler 1931]	RR ?	EN ?	rO																		20					20			
Bétulaie à Canche flexueuse et Polytriche à soies [Bétulaie à <i>Deschampsia flexuosa</i> et <i>Polytrichum piliferum</i> (Petit, 1980) / <i>Quercenion robori-petraeae</i> Rivas-Mart. 1975]	RR	EN	rO																							50			
Bétulaie évoluée à Bouleau verruqueux, Charme commun, Merisier et Chêne pédonculé [<i>Carpinion betuli</i> Issler 1931]	RR	EN					r.		20		20			10						20	+O								
Groupement à Jonc glauque et Pulicaire dysentérique [cf. <i>Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi</i> de Foucault 1984]	/	/					rO																	r.					
faciès à <i>Juncus subnodulosus</i>	/	/																											+/
Herbier aquatique à Characeae [<i>Charetea fragilis</i> F. Fukarek ex Krausch 1964]	/	/																											r.
Herbiers aquatiques mésotrophes à eutrophes à <i>Chara vulgaris</i> dominant [<i>Charion vulgaris</i> (Krause ex Krause & Lang 1977) Krause 1981]	/	/	20																							10			
Herbier aquatique à Potamot coloré [Potamogetonetum colorati Allorge 1922]	RR	VU																											r/
Forêt alluviale longuement inondable à Aulne glutineux et Cirse maraîcher [<i>Cirso oleracei-Alnetum glutinosae</i> Noirfalise et Sougnéz 1961]	AR	VU	rO																										
Nombre total d'habitats d'intérêt patrimonial	27			15	1	2	3	5	7	3	1	5	5	0	4	0	1	0	1	1	3	6	10	9	4	2	6	2	1

Tableau 8 - Habitats caractéristiques des terrils

N° de site	R.	M.	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	19	20	21	22	23	24	25	26	
	N./P.C.	N./P.C.	2															a	b		a	b								
Groupement à <i>Campylope réfléchi</i> [Groupement à <i>Campylopus introflexus</i> (Petit, 1980)]	E	CR	r.																			r.								
Groupement à <i>Digitaire sanguine</i> [Groupement à <i>Digitaria sanguinalis</i> (Petit, 1980) / <i>Sisymbrium officinalis</i> Tüxen, W.Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951]	E	CR																				r.								
Groupement à <i>Pourpier potager</i> et à <i>Chénopode botryde</i> [Groupement à <i>Chenopodium botrys</i> et <i>Portulaca</i> <i>oleracea</i> (Petit, 1980) / <i>Chenopodium</i> <i>muralis</i> Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Gajewski, Wraber & Walas 1936]	E	CR	rO																			r.								
Végétation à <i>Micropyre délicat</i> et <i>Patience</i> <i>petite-oseille</i> [<i>Thero-Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957]	/	/																												
Groupement à <i>Réséda gaude</i> et <i>Patience</i> à <i>écusson</i> [<i>Resedo luteolo-Rumicetum</i> <i>scutati</i> Petit 1980]	R	EN							10												10	10		20			10			
sous-ass. type (Petit, 1980)	DD	DD			10	20																								
sous-ass. à <i>Rumex crispus</i> des terrils comburés (Petit, 1980)	DD	DD					r/																							
Végétation de cuvette de sol tassé à <i>Ditriche fétide</i> [Végétation de cuvette de sol tassé à <i>Ditrichia graveolens</i> / <i>Polygono arenastri-Coronopodium</i> <i>squamati</i> Braun-Blanq. ex G.Sissingh 1969]	AR	LC	r/																			20	10							
Végétation fragmentaire à <i>Micropyre</i> <i>délicat</i> [Végétation fragmentaire à <i>Micropyrum tenellum</i> / <i>Thero-Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957]	RR	VU ?																					r.						+O	
Pelouses thérophytiques des sols xérophiles oligotrophes sur schistes [<i>Thero-Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957]	AR	VU	+O					r.			+O	r.									+O	+O	10	20						
Pelouse thérophytique à <i>Spergulaire rouge</i> et <i>Herniaire glabre</i> [<i>Spergulario rubrae-</i> <i>Herniarietum glabrae</i> (Fröde 1958) Gödde 1987]	RR	NT	r.			20	+O	10	10	20								r.	20	10										
Pelouse à <i>Épervière piloselle</i> et <i>Pâturin</i> <i>comprimé</i> [<i>Hieracio pilosellae-Poetum</i> <i>compressae</i> Petit 1977]	RR	VU ?	r.	r.												40							+							
sous-ass. basiphile à <i>Cerastium</i> <i>pumilum</i> et <i>Arenaria serpyllifolia</i> (Petit, 1980)	DD	DD									+O		20																	
sous-ass. acidiphile à <i>Polytrichum</i> <i>piliferum</i> et <i>Polytrichum juniperinum</i> (Petit, 1980)	DD	DD										20	20									10								
Végétation fragmentaire à <i>Avoine élevée</i> [Groupement fragmentaire à <i>Arrhenatherum elatius</i> (Petit 1980) / <i>Arrhenatherion elatioris</i> W. Koch 1926]	/	/			20										30	20					r.	10					+			
Groupement mésophile d'ourlet à <i>Calamagrostide commune</i> sur schistes [<i>Epilobion angustifolii</i> Tüxen ex Eggler 1952]	AR ?	NT	10																					10						

N° de site	R.	M.	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	19	20	21	22	23	24	25	26
	N./P.C.	N./P.C.	2															a	b		a	b							
Bétulaie pionnière à Bouleau verruqueux [Bétulaie pionnière à <i>Betula pendula</i> (Petit, 1980) / <i>Crataego monogynae-Prunetea spinosae</i> Tüxen 1962]	AR	DD	10				+0	20	30	30											r.	+	10			30	50		
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Polytrich à soies [Bétulaie à <i>Betula pendula</i> et <i>Polytrichum piliferum</i> (Petit, 1980) / <i>Quercenion robori-petraeae</i> Rivas Mart. 1975]	RR	EN	20					10														r.	+0	30	20	20			
faciès à <i>Campylopus introflexus</i>	RR ?	DD	+0																				10						
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Calamagrostide commune [Bétulaie arborescente à <i>Betula pendula</i> et <i>Calamagrostis epigejos</i> (Petit, 1980) / <i>Quercenion robori-petraeae</i> Rivas Mart. 1975]	AR ?	NT	10	10				10														10	10	30		+			
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Pâturin des bois [Bétulaie à <i>Betula pendula</i> et <i>Poa nemoralis</i> (Petit, 1980) / <i>Carpinion betuli</i> Issler 1931]	RR	EN	r.			r.				10	10																		
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Avoine élevée [Bétulaie à <i>Betula pendula</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i> (Petit, 1980) / <i>Carpinion betuli</i> Issler 1931]	RR ?	EN ?	r0																			20					20		
Bétulaie à Bouleau verruqueux et Pâturin des marais [<i>Carpinion betuli</i> Issler 1931]	/	/									20																		
Bétulaie à Canche flexueuse et Polytriche à soies [Bétulaie à <i>Deschampsia flexuosa</i> et <i>Polytrichum piliferum</i> (Petit, 1980) / <i>Quercenion robori-petraeae</i> Rivas-Mart. 1975]	RR	EN	r0																							50			
Bétulaie évoluée à Bouleau verruqueux, Charme commun, Merisier et Chêne pédonculé [<i>Carpinion betuli</i> Issler 1931]	RR	EN					r.	20	20		10										20	+0							
			14	1	3	3	4	6	3	1	6	5	0	5	0	2	0	1	1	4	8	10	7	3	3	6	0	1	
Nombre total d'habitats caractéristiques des terrils	25																												

4.2.3.4. Bioévaluation phytocœnotique des sites : synthèse des 3 critères

Site	Diversité phytocœn.	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques des terrils
1 et 2	40	14	14
3	11	1	1
4	10	2	3
5	8	3	3
6	11	5	4
7	12	7	6
8	9	3	3
9	5	1	1
10	10	5	6
11	8	5	5
12	4	0	0
13	9	4	5
14	5	0	0
15	8	1	2
16	2	0	0
17a	2	1	1
17b	2	1	1
18	8	3	4
19a	13	6	8
19b	16	10	10
20	12	9	7
21	11	4	3
22	6	2	3
23	10	6	6
24 & 25	9	2	0
26	7	1	1

4.2.4. Hiérarchisation des sites

4.2.4.1. Hiérarchisation de l'intérêt floristique des sites

À partir des 3 critères d'évaluation floristique (richesse totale, flore patrimoniale et flore caractéristique), les 26 sites peuvent être classés en fonction de leur intérêt floristique relatif.

Dans le tableau 9, nous avons exprimé la **valeur relative** de chaque site pour chaque critère. Celle-ci correspond à la formule : $\text{nbre d'éléments sur le site} / \text{nbre total d'éléments sur les 26 sites} * 100$.

Nous avons ensuite **classé les terrils** dans l'ordre décroissant d'intérêt et affecté un **rang** variant de 1, pour le site plus riche ou intéressant, à 26 pour le plus pauvre ou banal.

Dans les 2 dernières colonnes du tableau, nous avons effectué la **synthèse des 3 critères floristiques** (somme des 3 valeurs relatives) et **hiérarchisé des sites en fonction de leur intérêt floristique global**.

Dans le tableau 9, les sites sont classés dans l'ordre décroissant d'intérêt floristique.

Il ressort de cette analyse que :

- les grands sites miniers présentant des zones humides (Ledoux-Lavoir, Rieulay, Germinies Nord et Sainte-Marie-Est) ont la flore la plus diversifiée et intéressante ;
- les sites entièrement réaménagés figurent tout en bas du tableau.

On remarquera dans le tableau que certains sites montrent une disparité importante de leur rang en fonction des 3 critères.

Exemples : le Cavalier d'Escarpelle montre une très grande richesse floristique (4^{ème}) mais la flore caractéristique des terrils est peu représentée (23^{ème}) ; ce fait s'explique par la présence dans le périmètre de milieux divers (cultures, bassin de décantation, chemins) alors que le cavalier lui-même est largement réaménagé et banalisé.

Inversement, les petits terrils de Sainte-Marie-Ouest et de Renard sont relativement peu diversifiés mais hébergent de nombreux éléments floristiques intéressants.

Ces exemples montrent l'intérêt, pour l'évaluation floristique globale des sites, de l'intégration des 3 critères étudiés.

Tableau 9 - Hiérarchisation de l'intérêt floristique des sites

Richesse floristique totale (flore spontanée) des 26 sites 623 (RfTot)
 Nombre total d'espèces patrimoniales (flore spontanée) des 26 sites 69 (PfTot)
 Nombre total d'espèces caractéristiques (flore spontanée) des 26 sites 46 (CfTot)

N° de site	N° réf.	Nom	Diversité flor. (Rf)	Patrim. flor. (Pf) [1]	Caract. flor. (Cf)	Valeur Div. flor. (VRf) [2]	Rang Div. flor.	Valeur patr. flor. (VPf) [3]	Rang Patr. flor.	Valeur Caract. flor. (VCf)	Rang Caract. flor.	Valeur flor. globale	Rang flor. global
1et2	196	Ledoux Lavoir	345	27	26	55,4	1	39,1	1	56,5	1	151,0	1
20	144	Rieulay	227	18	18	36,4	3	26,1	2	39,1	2	101,7	2
21	143bis	Germignies Nord	232	14	16	37,2	2	20,3	3	34,8	3	92,3	3
19b	125	Sainte-Marie Est	183	13	12	29,4	6	18,8	4	26,1	4	74,3	4
13	162	Renard	168	9	11	27,0	11	13,0	5	23,9	6	63,9	5
3	190	Pont de Sarreau	190	8	10	30,5	5	11,6	7	21,7	9	63,8	6
10	160	Arenberg	141	9	12	22,6	17	13,0	5	26,1	4	61,8	7
6	177 & 178	Lagrange Est et Ouest	176	8	10	28,3	7	11,6	7	21,7	9	61,6	8
15	152	Audiffret	138	8	11	22,2	18	11,6	7	23,9	6	57,7	9
7	176 pp	Lavoir Rousseau	172	8	8	27,6	8	11,6	7	17,4	13	56,6	10
19a	125bis	Sainte-Marie Ouest	138	7	11	22,2	18	10,1	12	23,9	6	56,2	11
4	200	n°2 de Crespin	170	5	9	27,3	9	7,2	17	19,6	11	54,1	12
23	141	Escarpelle Ancien plat et 1 Nouveau Est	156	6	9	25,0	13	8,7	13	19,6	11	53,3	13
24&25	#	Cavalier Escarpelle	216	8	3	34,7	4	11,6	7	6,5	23	52,8	14
12	165, 166 et 166bis	Blignières (Est, Ouest et Carreau)	149	6	8	23,9	15	8,7	13	17,4	13	50,0	15
5	201& 202	Cuvinot (est et ouest)	157	6	5	25,2	12	8,7	13	10,9	18	44,8	16
8	174	Sabatier Sud	169	2	6	27,1	10	2,9	23	13,0	15	43,1	17
18	150	Agache	136	4	6	21,8	20	5,8	18	13,0	15	40,7	18
26	108	Oignies	142	6	2	22,8	16	8,7	13	4,3	26	35,8	19
11	157 & 158	Haveluy (Nord et Sud)	119	2	6	19,1	21	2,9	23	13,0	15	35,0	20
22	124, 124 A et 124B	Flines (Est, Centre et Ouest)	150	1	4	24,1	14	1,4	25	8,7	20	34,2	21
16	#	(Escaudain)	96	4	5	15,4	24	5,8	18	10,9	18	32,1	22
14	170	Schneider	117	3	3	18,8	22	4,3	20	6,5	23	29,6	23
9	189	Bleuse Borne	115	3	3	18,5	23	4,3	20	6,5	23	29,3	24
17a	147	Casimir Pierrier Ouest	83	1	4	13,3	25	1,4	25	8,7	20	23,5	25
17b	148	Casimir Pierrier Est	57	3	4	9,1	26	4,3	20	8,7	20	22,2	26

[1] VRf = Rf / RfTot * 100

[2] VPf = Pf / PfTot * 100

[3] VCf = Cf / CfTot * 100

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
 Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
 de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

4.2.4.2. Hiérarchisation de l'intérêt phytocœnotique des sites

La méthodologie présentée dans le paragraphe précédent pour la flore a été appliquée pour les 3 critères de bioévaluation des habitats.

Bien qu'une information sur la surface relative des différents habitats ait été relevée (et transcrite dans le tableau 2 par un coefficient de recouvrement), nous n'avons pas jugé opportun de pondérer en fonction des surfaces. En effet, notre approche étant essentiellement orientée vers une évaluation de la diversité et de la valeur patrimoniale des sites, la simple présence des différents habitats justifie de l'intérêt d'un terri. L'accroissement spatial éventuel des habitats d'intérêt patrimonial et l'amélioration de leur structuration ou de leur composition floristique doivent être envisagés ultérieurement dans le cadre de plans de gestion.

Le tableau 10 synthétise les valeurs et les rangs de chaque site. Les sites y sont classés dans l'ordre décroissant d'intérêt phytocœnotique.

Comme pour la flore, il ressort de cette analyse que :

- les grands sites miniers présentant des zones humides (Ledoux-Lavoir, Rieulay, Germinies Nord et Sainte-Marie-Est) ont la flore la plus diversifiée et intéressante ;
- les sites entièrement réaménagés figurent tout en bas du tableau.

Le petit terri de Sainte-Marie-Ouest occupe une remarquable 4^{ème} position.

Comme dans le cas de la flore, on remarquera, pour quelques sites, des écarts de classement importants pour les différents critères.

Exemples : le site 11 (Haveluy) qui présente une diversité phytocœnotique assez moyenne (15^{ème} rang) héberge une proportion importante de végétations d'intérêt patrimonial (7^{ème} rang) ou caractéristiques (8^{ème} rang).

Inversement, le site 21 (Germignies Nord) est fort diversifié (6^{ème} rang) mais est assez moyen pour les 2 autres critères (10^{ème} et 12^{ème} rangs).

Tableau 10 - Hiérarchisation de l'intérêt phytocœnotique des sites

Diversité phytocœnotique totale des 26 sites 68 (RpTot)
 Nombre total d'habitats d'intérêt patrimonial des 26 sites 29 (PpTot)
 Nombre total d'habitats caractéristiques des 26 sites 25 (CpTot)

N° de site	N° réf.	Nom	Diversité phyto (Rp)	Patrim. phyto (Pp)	Caract. phyto (Cp)	Valeur Div. phyto (VRp) (1)	Rang Div. phyto	Valeur Patr. phyto (VPP) (2)	Rang Patr. phyto	Valeur Caract. phyto (VCp) (3)	Rang Caract. phyto	Valeur phyto globale	Rang phyto global
1et2	196	Ledoux Lavoir	40	14	14	58,8	1	48,3	1	56,0	1	163,1	1
19b	125	Sainte-Marie Est	16	10	10	23,5	2	34,5	2	40,0	2	98,0	2
20	144	Rieulay	12	9	7	17,6	4	31,0	3	28,0	4	76,7	3
19a	125bis	Sainte-Marie Ouest	13	6	8	19,1	3	20,7	5	32,0	3	71,8	4
7	176 pp	Lavoir Rousseau	12	7	6	17,6	4	24,1	4	24,0	5	65,8	5
23	141	Escarpelle Ancien plat et 1 Nouveau Est	10	6	6	14,7	8	20,7	5	24,0	5	59,4	6
10	160	Arenberg	10	5	6	14,7	8	17,2	7	24,0	5	55,9	7
6	177 & 178	Lagrange Est et Ouest	11	5	4	16,2	6	17,2	7	16,0	10	49,4	8
11	157 & 158	Haveluy (Nord et Sud)	8	5	5	11,8	15	17,2	7	20,0	8	49,0	9
13	162	Renard	9	4	5	13,2	12	13,8	10	20,0	8	47,0	10
21	143bis	Germignies Nord	11	4	3	16,2	6	13,8	10	12,0	12	42,0	11
18	150	Agache	8	3	4	11,8	15	10,3	12	16,0	10	38,1	12
8	174	Sabatier Sud	9	3	3	13,2	12	10,3	12	12,0	12	35,6	13
5	201 & 202	Cuvinot (est et ouest)	8	3	3	11,8	15	10,3	12	12,0	12	34,1	14
4	200	n°2 de Crespin	10	2	3	14,7	8	6,9	15	12,0	12	33,6	15
22	124, 124 A et 124B	Flines (Est, Centre et Ouest)	6	2	3	8,8	20	6,9	15	12,0	12	27,7	16
15	152	Audiffret	8	1	2	11,8	15	3,4	18	8,0	17	23,2	17
3	190	Pont de Sarreau	10	1	1	14,7	8	3,4	18	4,0	18	22,2	18
24&25	#	Cavalier Escarpelle	9	2	0	13,2	12	6,9	15	0,0	23	20,1	19
26	108	Oignies	7	1	1	10,3	19	3,4	18	4,0	18	17,7	20
9	189	Bleuse Borne	5	1	1	7,4	21	3,4	18	4,0	18	14,8	21
17a	147	Casimir Pierrier Ouest	2	1	1	2,9	24	3,4	18	4,0	18	10,4	22
17b	148	Casimir Pierrier Est	2	1	1	2,9	24	3,4	18	4,0	18	10,4	22
14	170	Schneider	5	0	0	7,4	21	0,0	24	0,0	23	7,4	24
12	165, 166 et 166bis	Blignières (Est, Ouest et Carreau)	4	0	0	5,9	23	0,0	24	0,0	23	5,9	25
16	#	(Escaudain)	2	0	0	2,9	24	0,0	24	0,0	23	2,9	26

(1) VRp = Rp / RpTot * 100

(2) VPP = Pp / PpTot * 100

(3) VCp = Cp / CpTot * 100

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
 Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
 de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

4.2.4.3. Hiérarchisation des sites : synthèse flore et habitats

Le tableau 11 synthétise les valeurs et les rangs de chaque site pour la combinaison des critères d'évaluation de la flore et des habitats.

Les sites y sont classés dans l'ordre décroissant d'intérêt.

On observe que, dans de nombreux cas, les valeurs et rangs relatifs à la flore sont nettement différents de ceux attribués pour l'évaluation des habitats.

Exemples :

a) intérêt floristique important / intérêt phytocœnotique plus faible
sites 21 (Germignies Nord), 13 (Renard), 3 (Pont de Sarteau)

b) intérêt phytocœnotique important / intérêt floristique plus faible
sites 19a (Sainte-Marie Ouest), 23 (Escarpelle), 11 (Haveluy).

Comme le calcul des valeurs floristiques et phytocœnotiques est identique (valeur maximale potentielle de 300 points dans les 2 cas), le classement final, qui correspond à la somme des 2 valeurs, tamponne ces écarts de cotation.

D'une manière synthétique, en fixant arbitrairement des limites de classes pour la valeur totale (tableau 11), on peut classer les 26 sites en **5 grandes catégories d'intérêt pour la flore et les habitats**.

> 150	entre 100 et 150	entre 75 et 100	entre 50 et 75	< 50
REMARQUABLE	INTÉRESSANT	MOYEN	FAIBLE	TRÈS FAIBLE
Ledoux-Lavoir (1&2)	Germignies Nord (21)	n°2 de Crespin (4)	Cavalier d'Escarpelle (24&25)	Bleuse Borne (9)
Rieulay (20)	Ste-Marie Ouest (19a)	Pont de Sarteau (3)	Flines (22)	Schneider (14)
Ste-Marie Est (19b)	Lavoir Rousseau (7)	Haveluy (11)	Blignièrès (12)	(Escaudain) (16)
	Arenberg (10)	Audiffret (15)	Oignies (26)	Casimir Perrier Ouest (17a)
	Escarpelle (23)	Cuvinot (5)		Casimir Perrier Est (17b)
	Lagrange (6)	Agache (18)		
	Renard (13)	Sabatier Sud (8)		

Rappelons encore que cette vision synthétique masque l'originalité de certains sites pour l'un ou l'autre des critères pris en compte dans notre évaluation.

Tableau 11 - Hiérarchisation globale des sites (flore et habitats)

N° de site	N° réf.	Nom	Total flore	Rang flore	Total phyto	Rang phyto	TOTAL	RANG
1et2	196	Ledoux Lavoir	151,0	1	163,1	1	314,1	1
20	144	Rieulay	101,7	2	76,7	3	178,3	2
19b	125	Sainte-Marie Est	74,3	4	98,0	2	172,3	3
21	143bis	Germignies Nord	92,3	3	42,0	11	134,3	4
19a	125bis	Sainte-Marie Ouest	56,2	11	71,8	4	128,0	5
7	176 pp	Lavoir Rousseau	56,6	10	65,8	5	122,4	6
10	160	Årenberg	61,8	7	55,9	7	117,7	7
23	141	Escarpelle Ancien plat et 1 Nouveau Est	53,3	13	59,4	6	112,7	8
6	177 & 178	Lagrange Est et Ouest	61,6	8	49,4	8	111,0	9
13	162	Renard	63,9	5	47,0	10	111,0	10
4	200	n°2 de Crespin	54,1	12	33,6	15	87,7	11
3	190	Pont de Sarteau	63,8	6	22,2	18	86,0	12
11	157 & 158	Haveluy (Nord et Sud)	35,0	20	49,0	9	84,0	13
15	152	Audiffret	57,7	9	23,2	17	80,9	14
5	201 & 202	Cuvinot (est et ouest)	44,8	16	34,1	14	78,9	15
18	150	Agache	40,7	18	38,1	12	78,8	16
8	174	Sabatier Sud	43,1	17	35,6	13	78,6	17
24&25	#	Cavalier Escarpelle	52,8	14	20,1	19	72,9	18
22	124, 124 A et 124B	Flines (Est, Centre et Ouest)	34,2	21	27,7	16	61,9	19
12	165, 166 et 166bis	Blignières (Est, Ouest et Carreau)	50,0	15	5,9	25	55,9	20
26	108	Oignies	35,8	19	17,7	20	53,6	21
9	189	Bleuse Borne	29,3	24	14,8	21	44,1	22
14	170	Schneider	29,6	23	7,4	24	37,0	23
16	#	(Escaudain)	32,1	22	2,9	26	35,0	24
17a	147	Casimir Pierrier Ouest	23,5	25	10,4	22	33,9	25
17b	148	Casimir Pierrier Est	22,2	26	10,4	22	32,6	26

5. FICHES SITOLOGIQUES

Sites 1 & 2 (Ledoux Lavoir = Chabaud-Latour)



Fallopia japonica, xénophyte invasif très dynamique sur le site.



Belle pelouse acide du *Thero-Airion*.

SITES n°1&2 - Terril 196 - Ledoux Lavoir (Chabaud-Latour)

Communes : Condé-sur-l'Escaut, Thivencelles

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	1	1	
Patrim.	1	1	
Caract.	1	1	
TOTAL	1	1	1

Physionomie et contexte écologique

Vaste ensemble de terrils plats et coniques tronqués, morcelé par des plans d'eau de grande superficie (un tiers de la surface totale environ). Environnement mixte : urbain et agropastoral.

Importantes zones réaménagées (plantation d'espèces ligneuses et semis d'herbacées). Présence d'une zone de combustion active.

Zones humides périphériques.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
40	14	14

Très grande variété de groupements végétaux.

Zone périphérique aux terrils à végétations aquatiques et palustres variées (vastes roselières, prairies humides, boisements alluviaux...).

Zone de terril proprement dite à pelouses acidiphiles, friches thermophiles, bétulaies, groupements typiques des zones en combustion.

Plantations de ligneux, semis d'herbacées sur de grandes surfaces, formant des ensembles végétalisés s'imbriquant avec les végétations naturelles.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
345 (31)	27 (4)	26

Nombreuses espèces protégées dans la région Nord/Pas-de-Calais : *Astragalus glycyphyllos*, *Oenanthe aquatica*, *Rosa tomentosa*, *Sium latifolium*.

Le caractère de spontanéité sur le site est douteux en ce qui concerne deux autres espèces protégées *Butomus umbellatus* et *Dianthus armeria*.

Riche cortège de plantes pionnières (notamment les acidiphytes caractéristiques du *Thero-Airion*) : *Aira caryophylla*, *Aira praecox*, *Filago minima*, *Spergularia rubra*, *Epilobium lanceolatum*, *Herniaria hirsuta*, *Herniaria glabra*.

Autres éléments remarquables : *Glaucium flavum*, *Nardurus maritimus*, *Chenopodium botrys*, *Cyperus eragrostis* (ce dernier : taxon adventice, originaire d'Amérique du Nord).

Colonisation par les xénophytes invasifs préoccupante : *Fallopia japonica* abondant par endroits, notamment dans les zones plantées de jeunes arbres de la partie nord ; *Buddleja davidii* planté, et naturalisé localement autour de la zone en combustion ; *Senecio inaequidens* très disséminé et répandu.

Conclusion

Terril de très grande taille possédant encore une flore et une végétation diversifiées (taxons et syntaxons patrimoniaux). Plusieurs secteurs d'intérêt fortement restreint, conséquence d'un réaménagement paysager lourd.

Menace active : développement anarchique de xénophytes invasifs.

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

SITE n°3 - Terril 190 - Pont de Sarteau

Commune : Fresnes-sur-Escaut

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	5	8	
Patrim.	7	18	
Caract.	9	18	
TOTAL	6	18	12

Physionomie et contexte écologique

Terril plat nivelé, sans relief, faiblement aménagé (quelques plantations), sans traces de combustion. Environnement forestier, avec des axes de communication à proximité (route et canal). Faible pression biotique (lapins).

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
10	1	1

Dominance de friches (comportant des phases pionnières à *Vulpia myuros*) évoluant vers les fourrés à aubépine.

Bétulaie à *Calamagrostis epigejos* localisée.

Petit plan d'eau central entouré de roselière et saulaie, formant un ensemble structuré intéressant.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
190 (18)	8	10

Riche cortège de plantes pionnières : *Apera interrupta*, *Cerastium brachypetalum*, *Epilobium lanceolatum*, *Herniaria glabra*, *H. hirsuta*, *Minuartia hybrida*.

Présence dans les fourrés de *Rosa tomentosa*, protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais.

Autres éléments remarquables : *Vulpia ciliata* subsp. *ciliata* (nouveau pour la région Nord/Pas-de-Calais).

Colonisation par les xénophytes invasifs peu importante (*Buddleja davidii*).

Conclusion

Site peu aménagé, sans relief, mais présentant un ensemble varié de zones humides et sèches. Végétation peu originale. Friches très abondantes renfermant plusieurs espèces annuelles caractéristiques des pelouses ouvertes sèches.

SITE n°4 - Terril 200 - Crespin

Commune : Quievrechain

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	9	8	
Patrim.	17	15	
Caract.	11	12	
TOTAL	12	15	11

Physionomie et contexte écologique

Terril plat non aménagé. Environnement urbain et agro-pastoral. Traces de combustions absentes. Pression biotique importante (lapins).

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
10	2	3

Groupements végétaux variés : végétation de pente instable (localisé), friches, pelouse à Épervière piloselle et Pâturin comprimé [*Hieracio pilosellae-Poetum compressae* Petit 1977], fourrés à aubépine, frênaie-érable nitrophile, saulaie, roselière...

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
170 (1)	5 (1)	9 (1)

Présence de *Dianthus armeria*, taxon très rare et protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais. Mais cette plante a cependant peut-être été introduite sur le site (statut douteux). X

Colonisation par les xénophytes invasifs très faible (*Buddleja davidii*, *Fallopia japonica*, *Senecio inaequidens*).

Conclusion

Terril d'intérêt moyen, avec une flore et une végétation relativement peu diversifiées.

SITE n°5 - Terril 201/202 - Cuvinot

Commune : Onnaing

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	12	15	
Patrim.	13	12	
Caract.	18	12	
TOTAL	16	14	15

Physionomie et contexte écologique

Terril plat non aménagé, partiellement brûlé. Environnement mixte urbain et agro-pastoral. Pression biotique importante par endroits (lapins). Sommet récemment remanié (ré-exploitation).

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
8	3	3

Dominance de friches herbeuses évoluant vers un fourré à aubépine plus ou moins nitrophile. Groupements herbacés pionniers peu diversifiés (*Spergulario-Herniarietum* sur le plateau et *Resedo-Rumicetum* mal caractérisé sur les pentes).

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
157 (1)	6	5

Colonisation par les xénophytes invasifs moyenne : *Fallopia japonica* disséminé, abondant par endroits ; *Senecio inaequidens* peu représenté. d

Conclusion

Site à grand potentiel de recolonisation suite à un rajeunissement du milieu sur environ 40 % de la surface totale, mais intérêt assez faible en l'état.

Site 6 (Lagrange)



Mare temporaire à *Phragmites australis* et *Typha latifolia*.
Alopecurus aequalis a été observé en bordure de cette mare.



À l'avant-plan, friche thermophile à *Echium vulgare*, colonisation de buttes de schiste par *Tussilago farfara* et, en arrière-plan, boisement pionnier à bouleaux et saules.

SITE n°6 - Terril 178 - Lagrange

Commune : Raismes

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	7	6	
Patrim.	7	7	
Caract.	9	10	
TOTAL	8	8	9

Physionomie et contexte écologique

Terril plat en partie brûlé, en bonne partie aménagé (plantations). Environnement urbain et plus ou moins forestier. Pression biotique faible à nulle.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
11	5	4

Habitats assez diversifiés, avec de nombreux éléments caractéristiques et d'intérêt patrimonial mais ceux-ci confinés sur de petites superficies.

Friches dominantes dans les zones non aménagées et également très représentées en strate herbacée au sein des plantations de ligneux. Boisements spontanés peu abondants (bétulaie pionnière et, très localement, boisement évolué à bouleau et charme). Saulaie et roselière bien représentées à la base du terril.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
176 (22)	8 (1)	10

Présence, dans une zone humide, de *Alopecurus aequalis*, protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais.

Présence de *Dianthus armeria*, taxon exceptionnel et protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais. Mais ce taxon a cependant peut-être été introduit sur le site. X

Colonisation par les xénophytes invasifs moyenne : *Fallopia japonica* localisé, peu implanté ; *Senecio inaequidens* dispersé et abondant ; *Buddleja davidii* localisé au sommet du terril. †

Conclusion

Terril en grande partie banalisé (aménagement et plantation d'arbres), présentant néanmoins dans les zones épargnées par la requalification, une végétation relativement riche mais occupant de faibles superficies à l'échelle du site. Flore diversifiée et comportant plusieurs éléments remarquables et caractéristiques (notamment *Alopecurus aequalis*).

Site 7 (Lavoir Rousseau)



Pentes mobiles en voie de colonisation par le *Resedo-Rumicetum* et bétulaie pionnière



Bétulaie à *Calamagrostis epigejos* sur le plateau du terril.

SITE n°7 - Terril 176 - Lavoir Rousseau

Commune : Raismes

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	8	4	
Patrim.	7	4	
Caract.	13	5	
TOTAL	10	5	6

Physionomie et contexte écologique

Terril conique tronqué non brûlé, situé au sein de la Forêt Domaniale de Saint-Amand. Zone périphérique en partie naturelle (forêt sur substrat autochtone), en partie aménagée (plantation de ligneux sur schistes miniers). Terril *sensu stricto* non aménagé, avec d'importantes ravines d'érosion par endroits. Pression biotique globalement faible. Affaissements périphériques localisés.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
12	7	6

Terril *sensu stricto* présentant un ensemble de végétations pionnières bien caractérisées : pentes instables à bouleau ou à *Reseda luteola* ; sommet plat à végétation rase et ouverte à *Spergularia rubra* (*Spergulario-Herniarietum*) ou à bétulaie acide pionnière à *Polytrichum piliferum*. Bétulaie à *Calamagrostis epigejos* bien caractérisée.

Zones d'affaissement périphérique à végétations hygrophiles plus ou moins forestières variées ; plan d'eau peu diversifié (végétations aquatiques pionnières à Characées).

Zones forestières périphériques à groupements représentatifs du massif boisé de Saint-Amand, avec notamment la chênaie pédonculée à Molinie bleue (*Molinio-Quercetum*).

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
172 (12)	8	8

Cortège de plantes pionnières bien représenté : *A. praecox*, *Cerastium brachypetalum*, *Filago minima*, *Spergularia rubra*, *Epilobium lanceolatum*, *Herniaria glabra*.

Autre élément remarquable : *Potentilla norvegica* subsp. *norvegica*.

Colonisation par les xénophytes invasifs modérée : *Fallopia japonica* localisé ; *Senecio inaequidens* dispersé (assez présent sur les pentes).

Conclusion

Terril en contexte forestier, bien préservé (excepté la zone aménagée), et très caractéristique de la partie orientale du bassin minier du Nord/Pas-de-Calais. Flore et végétation diversifiées.

SITE n°8 - Terril 174 - Sabatier Sud

Commune : Raismes.

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	10	12	
Patrim.	23	12	
Caract.	15	12	
TOTAL	17	13	17

Physionomie et contexte écologique

Terril conique tronqué non brûlé, non aménagé. Environnement mixte : urbain, forestier et agro-pastoral. Aménagements périphériques de loisirs (plan d'eau et sentiers). Pression biotique apparemment très faible mais fréquentation humaine probablement importante.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
9	3	3

Dominance de boisements : bétulaie pionnière de pente, bétulaie évoluée, frênaie-érablaie nitrophile.

Friches peu représentées.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
169 (3)	2	6

Elément remarquable : *Chenopodium botrys*.

Colonisation par les xénophytes invasifs presque nulle : *Fallopia japonica* localisé (quelques m²) ; *Senecio inaequidens* çà et là.

Conclusion

Terril bien préservé et assez caractéristique de la partie orientale du bassin minier du Nord/Pas-de-Calais. Végétations et flore peu diversifiées, probablement en raison de la faible superficie du site mais également peut-être de sa fréquentation (site ouvert au public).

SITE n°9 - Terril 189 - Bleuse Borne

Commune : Anzin

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	23	21	
Patrim.	20	18	
Caract.	23	18	
TOTAL	24	21	22

Physionomie et contexte écologique

Petit terril conique tronqué, non brûlé, en partie aménagé. Environnement urbain. Pression biotique faible. Présence de ravines d'érosion.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
5	1	1

Terril très boisé.

Partie basale dominée par un boisement à *Robinia pseudoacacia* ; partie sommitale colonisée par une bétulaie dans sa forme pionnière.

Friches et fourrés à *Crataegus monogyna* bien représentés.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
115 (17)	3	3

Richesse floristique limitée.

Absence d'éléments particulièrement remarquables.

Colonisation par les xénophytes invasifs faible : *Fallopia japonica* et *Fallopia x bohemica* implantés par endroits ; *Senecio inaequidens* : 1 seul pied observé.

Conclusion

Terril de contexte urbain fortement dénaturé (*Robinia pseudoacacia*), et aménagé en partie (plantations), sans grand intérêt patrimonial d'un point de vue floristique et phytosociologique.

Site 10 (Arenberg)



*Pelouse rase du *Spergulario-Herniarietum**

SITE n°10 - Terril 160 - Arenberg

Commune : Wallers

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	17	8	
Patrim.	5	7	
Caract.	4	5	
TOTAL	7	7	7

Physionomie et contexte écologique

Terril plat partiellement brûlé, non aménagé, en exploitation de matériaux (schistes noirs, schistes rouges). Environnement mixte : urbain, forestier (au nord) et agropastoral. Pression biotique faible.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
10	5	6

Importante zone dépourvue de végétation (35 % de la surface totale).

Codominance de friches riches en graminées vivaces et de bétulaies plus ou moins évoluées. Présence d'une bétulaie à *Poa nemoralis* bien structurée.

Thero-Airion bien caractérisé aux abords de la zone réexploitée.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
141 (2)	9	12

Riche cortège de plantes pionnières acidiphiles (caractéristiques du *Thero-Airion*) : *Micropyrum tenellum* (protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais), *Aira praecox*, *Spergularia rubra*, *Epilobium lanceolatum*, *Herniaria glabra*, *H. hirsuta*, *Trifolium arvense*.

Autres éléments remarquables : *Oenothera subterminalis*, *Potentilla recta*.

Vicia villosa subsp. *villosa* (taxon nouveau pour la région Nord/Pas-de-Calais) est de statut douteux sur le site. ✕

Colonisation par les xénophytes invasifs presque nulle : *Senecio inaequidens* peu observé ; *Fallopia japonica*, *F. x bohémica* et *Buddleja davidii* absents. ✕

Conclusion

Réexploitation localisée et d'impact pour l'instant limité (le rajeunissement de certaines zones ayant même permis l'installation du *Thero-Airion*).

Divers éléments floristiques remarquables et patrimoniaux.

Arrêt de la réexploitation souhaitable.

Site 11 (Haveluy)



Zone de combustion (bourrelet caractéristique et bouleau calciné)



Pelouse ouverte à *Micropyrum tenellum*

SITE n°11 - Terril 157/158 - Haveluy

Commune : Haveluy

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	21	15	
Patrim.	23	7	
Caract.	15	8	
TOTAL	20	9	13

Physionomie et contexte écologique

Petit terril conique en forte combustion (environ 10 % de la végétation calcinée), non aménagé et interdit au public. Environnement mixte : urbain et agropastoral. Pression biotique faible.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
8	5	5

Combustion du terril engendrant l'installation de groupements végétaux exceptionnels, dont une association originale à *Micropyrum tenellum* et *Rumex acetosella* (rattachée au *Thero-Airion*).

Dominance très forte des fourrés à *Crataegus monogyna*.

Présence localisée de pelouse à Épervière piloselle et Pâturin comprimé (*Hieracio-Poetum*).

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
119 (0)	2	6

Faible représentation du cortège de plantes pionnières acidiphiles (caractéristiques du *Thero-Airion*), mais forte présence de *Micropyrum tenellum* (protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais).

Colonisation par les xénophytes invasifs très importante et problématique : *Fallopia japonica* largement implanté à la base ; *Parthenocissus inserta* formant des draperies de grande superficie.

Conclusion

Terril très intéressant grâce aux zones en combustion créatrices d'associations végétales exceptionnelles.

Fourrés à *Crataegus monogyna* envahis par *Fallopia japonica* et *Parthenocissus inserta* donnant un aspect anarchique à la végétation du terril ; anarchie accentuée par les quelques zones calcinées.

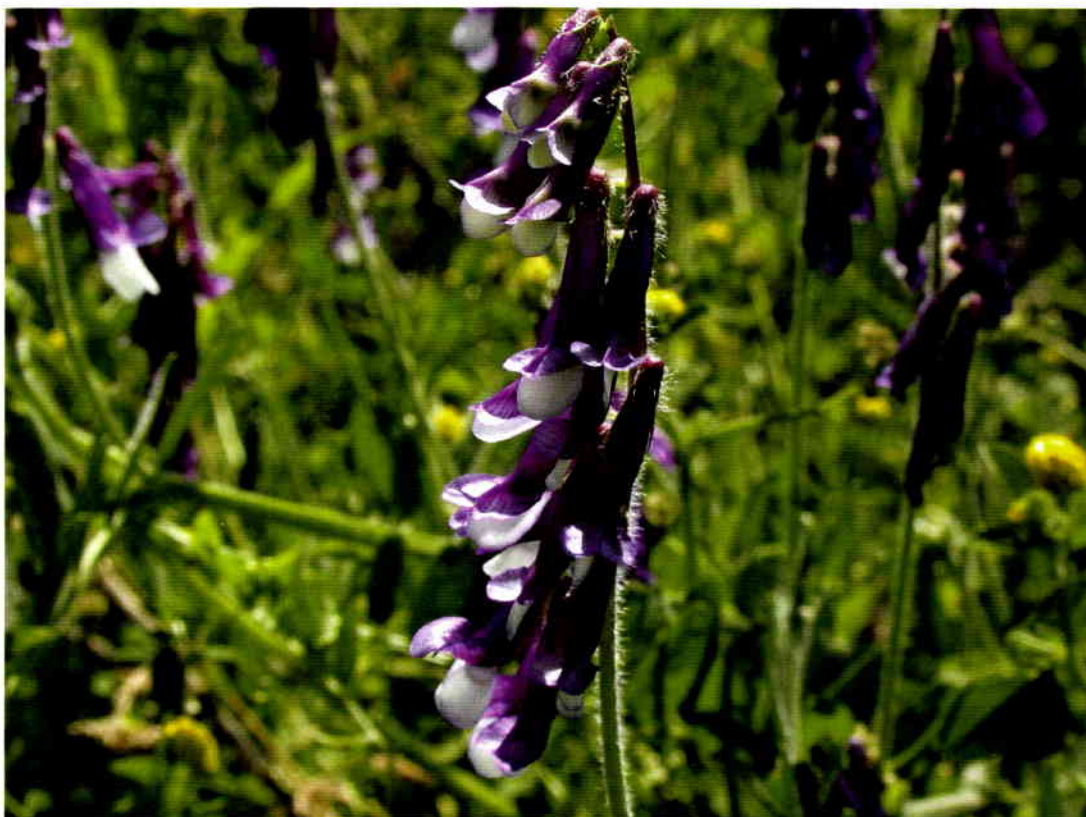
Flore relativement pauvre mais comportant quelques espèces caractéristiques des terrils. Abondance de *Micropyrum tenellum* tout à fait remarquable.

Pour le maintien des populations de *Micropyrum tenellum*, une gestion par débroussaillage est souhaitable.

Site 12 (Blignières)



Cuvette humide dans une zone non aménagée



Vicia villosa subsp. *villosa*

SITE n°12 - Terrils 165/166/166bis - Blignières

Communes : Rouvignies ; Wavrechain-sous-Denain

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	15	23	
Patrim.	13	24	
Caract.	13	23	
TOTAL	15	25	20

Ces trois terrils, séparés les uns des autres par des voies de communication, ont été rassemblés pour l'analyse.

Physionomie et contexte écologique

Ensemble de terrils plats nivelés, aménagés sur environ 80 % de la surface totale (plantation, semis). Environnement surtout agropastoral, avec des axes de communications à proximité immédiate (autoroute, voie ferrée, canal). Pression biotique faible.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
4	0	0

Par l'artificialisation récente du site, expression de nombreuses friches.

Dépression localisée à vase exondée avec une végétation vivace pionnière (*Oenanthion aquaticae*). X

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
149 (21)	6	8

Quasi-absence de cortège de thérophytes pionnières acidiphiles.

Vicia villosa subsp. *villosa* : taxon nouveau pour la région Nord/Pas-de-Calais, dont la spontanéité sur le site est peu probable (introduction volontaire ou fortuite avec les semis). X

Colonisation par les xénophytes invasifs assez importante : *Fallopia japonica* assez abondant ; *Senecio inaequidens* et *Buddleja davidii* rares. X

Conclusion

Terril aménagé sans intérêt phytosociologique, et à flore assez peu diversifiée.

Site 13 (Renard)



Végétation à *Campylopus*, sur zone en combustion



Vue générale du terril

À l'avant-plan, friche herbeuse à *Holcus lanatus*

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

SITE n°13 - Terril 162 - Renard

Commune : Denain

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	11	12	
Patrim.	5	10	
Caract.	6	8	
TOTAL	5	10	10

Physionomie et contexte écologique

Terril conique en combustion sommitale lente, non aménagé, bordé de friches minières à sa base. Environnement à dominance urbaine. Pression biotique faible à forte.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
9	4	5

Sommet en combustion engendrant des communautés végétales particulières (groupement à *Campylopus introflexus* et groupement à *Digitaria sanguinalis* et *Conyza canadensis*).

Pentes stabilisées par une friche herbeuse à *Arrhenatherum elatius*.

Partie basale du site présentant un ensemble assez cohérent de friches, fourrés et formations ligneuses moyennement élevées.

Secteur nord intéressant avec une pelouse à Épervière piloselle et Pâturin comprimé (*Hieracio-Poetum*) bien structurée et caractéristique, piquetée d'arbustes épineux de petite taille.

Absence de bétulaie.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
168 (0)	9	11

Cortège d'espèces pionnières moyennement présent dans une végétation évoluée et plus ou moins fermée : *Micropyrum tenellum* (protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais), *Cerastium pumilum*, *Cerastium brachypetalum*, *Epilobium lanceolatum*, *Herniaria glabra*.

Autre élément remarquable : *Lathyrus nissolia*.

Colonisation par les xénophytes invasifs assez modérée : *Fallopia japonica* formant des fourrés importants en quelques endroits ; *Senecio inaequidens* assez représenté (surtout au sommet).

Conclusion

Terril conique naturel, caractérisé par l'absence de bétulaies, à considérer comme une relique parmi de très nombreux sites réexploités ou réaménagés.

Intérêts floristique et phytosociologique certains.

SITE n°14 - Terril 170 - Schneider

Commune : Escaudain

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	22	21	
Patrim.	20	24	
Caract.	23	23	
TOTAL	23	24	23

Physionomie et contexte écologique

Terril plat nivelé, réaménagé sur environ 80 % de la surface, non brûlé. Environnement mixte : urbain et agropastoral. Pression biotique faible.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
5	0	0

Les rares zones préservées du réaménagement comportent des friches à Picride et Carotte, fourrés à *Crataegus monogyna*, frênaie-éablaie nitrophile et roselière pionnière.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
117 (16)	3	3

Absence de cortège de thérophytes pionnières acidiphiles.

Absence d'éléments particulièrement remarquables.

Colonisation par les xénophytes invasifs faible : *Fallopia japonica* peu présent ; *Senecio inaequidens* rare. X

Conclusion

Terril très aménagé sans intérêt floristique et phytosociologique.

Site 15 (Audiffret)



Fourré à Ronces



Contact entre la pente à *Hieracio-Poetum* et les friches herbeuses de la base du terril

SITE n°15 - Terril 152 - Audiffret

Commune : Escaudain

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	18	15	
Patrim.	7	18	
Caract.	6	17	
TOTAL	9	17	14

Physionomie et contexte écologique

Petit terril conique non brûlé, aménagé à la base. Environnement agropastoral. Pression biotique forte (lapins).

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
8	1	2

Pelouse à Épervière piloselle et Pâturin comprimé (*Hieracio-Poetum compressae*) très bien structurée et recouvrant la totalité du terril *sensu stricto*, soit plus de 50 % de la surface totale du site (tout à fait extraordinaire pour un groupement souvent mal caractérisé et réduit à des plages de quelques m²).

Par ailleurs, présence de friches plus ou moins évoluées et de fourrés à *Crataegus monogyna*.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
138 (19)	8	11

Riche cortège de plantes pionnières acidiphiles (caractéristiques du *Thero-Airion*) : *Micropyrum tenellum* (protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais), *Aira caryophyllea*, *A. praecox*, *Filago minima*, *Spergularia rubra*, *Epilobium lanceolatum*.

Rumex scutatus : introduit à proximité et naturalisé sur le terril (provenance : Col du Lautaret, Hautes-Alpes) (comm. orale : D. PETIT).

Colonisation par les xénophytes invasifs faible : *Fallopia japonica* peu présent ; *Senecio inaequidens* peu implanté ; *Parthenocissus inserta* localisé ; *Buddleja davidii* anecdotique (1 pied).

Conclusion

Terril *sensu stricto* à végétation naturelle entretenue par les populations de lapins, comportant de nombreux éléments floristiques d'intérêt patrimonial majeur. Végétation peu diversifiée mais très originale (pelouses à Épervière piloselle et Pâturin comprimé particulièrement bien développée et structurée). À conserver en l'état.

Divers

Présence de mare à *Crapaud calamite*.

SITE n°16 - (Terril non numéroté, non nommé)

Commune : Escaudain

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	24	24	
Patrim.	18	24	
Caract.	18	23	
TOTAL	22	26	24

Physionomie et contexte écologique

Terril plat nivelé, complètement réaménagé (plantation, semis), et géré par pâturage ovin. Environnement mixte : urbain et agropastoral.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
2	0	0

Milieu artificialisé, laissant exprimer quelques friches sans intérêt.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
96 (13)	4	5

Absence de cortège de thérophytes pionnières acidiphiles.

Elément remarquable : *Lepidium graminifolium*.

Colonisation par les xénophytes invasifs importante : *Fallopia japonica* et *F. x bohémica* abondants au nord.

Conclusion

Site artificialisé sans intérêt (flore et végétations des terrils à peine exprimées).

SITE n°17a - Terril 147 - Casimir Pierrier Ouest

Commune : Somain

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	25	24	
Patrim.	25	18	
Caract.	20	18	
TOTAL	25	22	25

Physionomie et contexte écologique

Petit terril en cours d'arasement total. Environnement mixte : urbain et agropastoral.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
2	1	1

Zones végétalisées relictuelles (friches récentes) sur la marge du site.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
83 (0)	1	4

Peu diversifiée, dépourvue d'éléments particulièrement remarquables.

Colonisation par les xénophytes invasifs presque nulle (*Senecio inaequidens*).

Conclusion

Terril en cours d'arasement complet, sans intérêt aucun.

Site 17b (Casimir Perrier Est)



Friche à Mélilots au sein d'une jeune plantation de *Robinia pseudoacacia*

SITE n°17b - Terril 147 - Casimir Pierrier Est

Commune : Somain

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	26	24	
Patrim.	20	18	
Caract.	20	18	
TOTAL	26	22	26

Physionomie et contexte écologique

Petit terril rasé, aménagé en espace vert. Environnement urbain.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
2	1	1

Expression, dans les plantations d'arbres et les zones semées, de diverses friches de faible intérêt.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
57 (8)	3	4

Très faible diversité floristique et peu intéressante.

Absence de xénophytes invasifs.

Conclusion

Site aménagé dépourvu de groupement végétaux naturels, mais comportant ponctuellement quelques éléments floristiques relictuels (plantes pionnières acidiphiles) au niveau des plantations d'arbres.

SITE n°18 - Terril 150 - Agache

Commune : Fenain

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	20	15	
Patrim.	18	12	
Caract.	15	10	
TOTAL	18	12	16

Physionomie et contexte écologique

Terril plat, partiellement brûlé, en cours d'exploitation. Environnement mixte : urbain et agro-pastoral.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
8	3	4

Terril perturbé à friches mal développées.

Présence d'un fourrés à *Crataegus monogyna* et d'un boisement plus évolué.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
136 (0)	4	6

Présence de quelques plantes pionnières acidiphiles : *Aira caryophyllea*, *Spergularia rubra*, *Epilobium lanceolatum*.

Colonisation par les xénophytes invasifs presque nulle (*Fallopia japonica* localisé, *Buddleja davidii* 2 pieds, *Senecio inaequidens* rare).

Conclusion

Terril en cours d'exploitation de faible intérêt malgré quelques espèces intéressantes.

Divers

Nombreuses flaques à *Crapaud calamite*.

Site 19a (Sainte-Marie Ouest)



Pelouses acidiphiles rases
(*Thero-Airion* en mosaïque avec une pelouse vivace à *Festuca filiformis*)

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

SITE n°19a - Terril 125bis - Sainte-Marie Ouest

Commune : Auberchicourt

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	18	3	
Patrim.	12	5	
Caract.	6	3	
TOTAL	11	4	5

Physionomie et contexte écologique

Petit terril plat, en partie brûlé, peu aménagé (base du terril : semis herbacé et plantation d'écrans arbustifs). Environnement mixte : urbain et agropastoral. Pression biotique localement élevée.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
13	6	8

Dominance de végétations ligneuses : fourrés à *Crataegus monogyna*, bétulaie à *Arrhenatherum elatius* et boisement évolué à *Prunus avium* et *Polypodium vulgare*.

Présence remarquable de l'"*Airo-Festucetum ovinae* Tx. (1937) 1955" sensu D. PETIT 1980, correspondant à une mosaïque de *Thero-Airion* et de pelouse vivace acide à *Festuca filiformis*. Ce complexe est présent uniquement sur ce terril (parmi les 26 sites étudiés ici), sur une surface de plusieurs m² visiblement très fréquentée par les lapins.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
138 (15)	7	11

Cortège de plantes pionnières assez riche : *Micropyrum tenellum* (protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais), *Aira caryophylla*, *A. praecox*, *Cerastium brachypetalum*, *Cerastium pumilum*, *Epilobium lanceolatum*, *Herniaria glabra*.

Colonisation par les xénophytes invasifs assez importante : *Fallopia japonica* et *F. x bohemica* bien implantés, *Buddleja davidii* rare, *Senecio inaequidens* présent.

Conclusion

Terril de petite taille globalement embroussaillé, excepté au niveau des pentes de la partie sud, où se trouve une végétation particulièrement rare et de grand intérêt patrimonial à préserver de l'embroussaillage : la mosaïque *Thero-Airion* - pelouse à *Festuca filiformis*.

Aménagements réalisés peu dommageables (limités à l'entrée du terril).

Menaces actives : embroussaillage, colonisation par *Fallopia japonica* et *F. x bohemica*.

Site 19b (Ste-Marie Est)



Vieille bétulaie à *Polytrichum*



Zones de combustion à *Digitaria sanguinalis* et *Portulaca oleracea*

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

Site 19b (Ste-Marie Est)



Zone récemment exploitée en voie de colonisation par de jeunes bouleaux
À l'avant-plan, *Buddleja davidii*



Zone de combustion linéaire (de type fissure) bordée de *Portulaca oleracea*

SITE n°19b - Terril 125 - Sainte-Marie Est

Commune : Auberchicourt

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	6	2	
Patrim.	4	2	
Caract.	4	2	
TOTAL	4	2	3

Physionomie et contexte écologique

Vaste terril plat, en partie brûlé, comportant une petite zone en combustion active, non aménagé, en cours de réexploitation (et ainsi sans végétation sur environ 10 % de la surface totale). Environnement agropastoral. Pression biotique localement importante (lapins).

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
16	10	10

Dominance de friches à *Picris hieracioides* et de fourrés à *Crataegus monogyna*.

Bétulaie à *Calamagrostis epigejos* peu représentée.

Végétations hygrophiles et aquatiques occupant une large superficie (roselière, saulaie, jonchaie basse, groupements à *Chara* sp....) présentant un fort intérêt biologique (faune et flore).

Zone en combustion (au sud-est du site) engendrant l'expression de végétations particulières (mosaïque de groupements à *Digitaria sanguinalis* et à *Portulaca oleracea*).

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
183 (0)	13	12

Présence remarquable sur le terril du Marisque (*Cladium mariscus*), espèce turficole protégée dans la région Nord/Pas-de-Calais.

Faible cortège de plantes pionnières acidiphiles (caractéristiques du *Thero-Airion*) : *Aira praecox*, *Filago minima*, *Spergularia rubra*, *Epilobium lanceolatum*.

Autres éléments remarquables : *Oenothera subterminalis*, *Verbascum virgatum*.

Colonisation par les xénophytes invasifs importante : *Fallopia japonica* et *F. x bohemica* bien implantés, problématiques, *Buddleja davidii* bien implanté mais peu compétitif, *Senecio inaequidens* rare, extension très locale de *Parthenocissus inserta*.

Conclusion

Terril comportant des végétations très variées, hébergeant notamment de nombreux habitats palustres, mais globalement déjà assez perturbé et en cours de réexploitation dans sa moitié sud.

Intérêt de ce terril résidant surtout dans la richesse des zones humides (flore, végétations), avec la présence exceptionnelle de *Cladium mariscus* dans une saulaie ouverte.

Zones en combustion intéressantes.

Menaces : extension de la zone en réexploitation, développement anarchique de *Fallopia japonica* et *F. x bohemica*, fermeture des milieux humides par extension et densification des saulaies.

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord

Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocœnotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

Site 20 (Rieulay)



Site 20 (Rieulay) : vaste pelouse ouverte du *Thero-Airion*



Zone requalifiée (dominance de *Melilotus albus*)

SITE n°20 - Terril 144 - Rieulay-Pecquencourt

Communes : Rieulay ; Pecquencourt

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	3	4	
Patrim.	2	3	
Caract.	2	4	
TOTAL	2	3	2

Physionomie et contexte écologique

Très vaste terril plat, partiellement réaménagé et en cours de réexploitation sur une partie importante, partiellement brûlé. Plan d'eau de taille importante. Environnement mixte : urbain et agropastoral, proximité immédiate d'un axe routier important (N 455).

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
12	9	7

Groupements herbacés pionniers et friches abondants et diversifiés, colonisés par les bouleaux (essentiellement sur les pentes).

Zones d'affaissement périphériques à végétations hygrophiles et aquatiques intéressantes et variées ; plan d'eau récent et, par conséquent, encore peu diversifié (végétations aquatiques pionnières à Characées notamment).

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
227 (21)	18	18

Présence remarquable de *Potamogeton coloratus* (protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais).

Riche cortège de plantes pionnières acidiphiles (caractéristiques du *Thero-Airion*) : *Micropyrum tenellum* (protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais), *Aira caryophyllea*, *A. praecox*, *Filago minima*, *Spergularia rubra*, *Epilobium lanceolatum*, *Herniaria glabra*.

Présence, dans les zones humides périphériques, de *Thalictrum flavum* (également observé sur le terril !) et *Sium latifolium*, tous deux protégés dans la région Nord/Pas-de-Calais, et *Sonchus palustris* (exceptionnel).

Autres éléments remarquables : *Scrophularia canina* subsp. *canina*, *Hieracium bauhinii*. Notons encore la présence exceptionnelle de *Filago vulgaris* à proximité immédiate du périmètre défini (cette espèce ne figure donc pas dans nos listes et notre évaluation).

Colonisation par les xénophytes invasifs assez importante : *Fallopia japonica* localement présent, *Senecio inaequidens* abondant.

Conclusion

Terril acide à bouleaux (pentes) en cours de réexploitation avec vastes plans d'eau à Characées. Zones de pelouses rases du *Thero-Airion* localisées mais bien structurées à préserver.

Présence remarquable de *Potamogeton coloratus* dans un fossé.

Flore très caractéristique, comportant de nombreux éléments patrimoniaux.

Menaces actives : réexploitation du terril.

Concentration du patrimoine floristique et phytocœnotique sur les zones non exploitées et épargnées par les ensemencements et les plantations arbustives.

Proscrire la poursuite des réaménagements lourds (potentiel de recolonisation spontanée important).

Site 21 (Germignies Nord)



Friche thermophile (faciès à *Pastinaca sativa*)



Corrigiola littoralis

SITE n°21 - Terril 143 - Germignies Nord

Communes : Marchiennes ; Flines-lez-Raches

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	2	6	
Patrim.	3	10	
Caract.	3	12	
TOTAL	3	11	4

Physionomie et contexte écologique

Très vaste terril plat, non aménagé, partiellement brûlé. Environnement agropastoral, avec un canal au Sud. Pression biotique notable (lapins)

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
11	4	3

Dominance de bétulaies acides plus ou moins pionnières (Groupement à *Polytrichum piliferum* et *Betula pendula*) évoluant vers la Bétulaie à *Calamagrostis epigejos*.

Groupements herbacés pionniers et friches peu abondants.

Zones d'affaissement périphériques à végétations hygrophiles et aquatiques variées.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
232 (0)	14	16

Présence exceptionnelle de *Corrigiola litoralis* (jusqu'alors considéré comme disparu de la région Nord/Pas-de-Calais).

Riche cortège de plantes pionnières acidiphiles (caractéristiques du *Thero-Airion*) : *Micropyrum tenellum* (protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais), *Aira caryophyllea*, *A. praecox*, *Filago minima*, *Spergularia rubra*, *Epilobium lanceolatum*, *Herniaria hirsuta*, *Herniaria glabra*, *Vulpia bromoides*.

Présence, dans les zones humides, de *Thalictrum flavum*, protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais.

Autres éléments remarquables : *Glaucium flavum*, *Scrophularia canina* subsp. *canina*, *Agrostis scabra* (ce dernier : taxon adventice originaire d'Amérique du Nord, jamais signalé la région).

Colonisation par les xénophytes invasifs très faible (*Senecio inaequidens*, *Buddleja davidii*)

Conclusion

« Vieux » terril acide à bouleaux très bien préservé et très caractéristique de la partie orientale du bassin minier du Nord/Pas-de-Calais. Flore très caractéristique, comportant de nombreux éléments patrimoniaux. Proscrire toute réexploitation ou aménagement paysager lourd.

Terril 22 (Flines)



Clairière à *Aira praecox* au sein d'une bétulaie à *Deschampsia flexuosa*

SITE n°22 - Terrils 124, 124A et 124B - Flines (Est, Centre et Ouest)

Commune : Flines-lez-Raches

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	14	20	
Patrim.	25	15	
Caract.	20	12	
TOTAL	21	16	19

Physionomie et contexte écologique

Petit terriplat de forme allongée, en partie brûlé, non aménagé. Terriplat situé en environnement agropastoral, segmenté par plusieurs routes. Pression biotique faible.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
6	2	3

Partie orientale du site constituée d'une bétulaie évoluant vers la chênaie.

Une zone tassée eutrophe localisée près de la route.

Localement bétulaie à bryophytes.

Secteur ouest localement humide et boisé (saulaie à *Salix cinerea* et *S. caprea*).

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
150 (0)	1	4

Quasi-absence de cortège de thérophytes pionnières acidiphiles.

Absence d'éléments particulièrement remarquables.

Absence de xénophytes invasifs.

Conclusion

Petit terriplat à bouleaux évoluant localement vers la chênaie. Faible diversité des habitats. Intérêt floristique très limité.

Site 23 (Escarpelle)



Pente mobile à *Rumex scutatus*



Bétulaie à *Arrhenatherum elatius*

SITE n°23 - Terril 141 - Escarpelle Ancien Plat / Nouveau Est

Commune : Roost-Warendin

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	13	8	
Patrim.	13	5	
Caract.	11	5	
TOTAL	13	6	8

Physionomie et contexte écologique

Terril conique tronqué, non aménagé, partiellement brûlé. Environnement mixte : urbain et agro-pastoral. Pression biotique faible (lapins).

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
10	6	6

Dominance de bétulaie acide plus ou moins pionnière (Groupement pionnier à *Betula pendula*, Groupement à *Polytrichum piliferum* et *Betula pendula* évoluant vers la Bétulaie à *Calamagrostis epigejos* ou la Bétulaie à *Arrhenatherum elatius*).

Groupements herbacés pionniers et friches bien représentés. Belles pelouses rases du *Thero-Airion* à *Micropyrum tenellum*.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
156 (0)	6	9

Cortège de plantes pionnières acidiphiles relativement riche : *Micropyrum tenellum* (protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais), *A. praecox*, *Spergularia rubra*, *Epilobium lanceolatum*, *Herniaria glabra*, *Vulpia bromoides*.

Autres éléments remarquables : *Rumex scutatus* (protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais et rare dans la partie orientale de son bassin minier, introduction ancienne très probable suivie d'une naturalisation), *Cardaminopsis halleri* (métallicole).

Colonisation très importante et préoccupante par plusieurs xénophytes : *Buddleja davidii*, *Fallopia japonica* et *F. x bohemica* et, dans une moindre mesure, *Senecio inaequidens*.

Conclusion

Terril acide à bouleaux très bien préservé et très caractéristique de la partie orientale du bassin minier du Nord/Pas-de-Calais. Flore relativement pauvre mais comportant plusieurs éléments patrimoniaux. Problème majeur d'envahissement par plusieurs xénophytes invasifs.

SITE n°24 et 25 - Cavalier Escarpelle

Communes : Roost-Warendin ; Auby

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	4	12	
Patrim.	7	15	
Caract.	23	23	
TOTAL	14	19	18

Physionomie et contexte écologique

Cavalier situé en environnement semi-urbain à agropastoral, segmenté par les passages de routes et autres aménagements (bassin de sédimentation), et rasé en certains secteurs. Plusieurs sections aménagées en chemins de randonnée (piétons et cyclistes).

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
9	2	0

Intérêt phytocoenotique très limité (plantations, semis ou friches à *Picris hieracioides*), excepté ponctuellement certaines zones humides.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
216 (20)	8	3

Présence remarquable de *Misopates orontium* en bordure d'un champ de blé.

Absence de cortège de plantes pionnières acidiphiles (caractéristiques du *Thero-Airion*).

Présence, dans une zone humide, de *Juncus subnodulosus* et *Oenanthe aquatica* protégés dans la région Nord/Pas-de-Calais.

Autres éléments remarquables : *Blackstonia perfoliata* (sur sédiments au bord du bassin de décantation), *Armeria maritima* subsp. *halleri* (métallicole), *Cardaminopsis halleri* (métallicole).

Colonisation par les xénophytes invasifs globalement faible : *Fallopia japonica* et *F. x bohémica* localement présents, mais peu implantés ; *Buddleja davidii* peu implanté ; *Senecio inaequidens* rare.

Conclusion

Cavalier d'intérêt phytosociologique très faible. Flore diversifiée, présentant plusieurs éléments patrimoniaux.

À noter la présence exceptionnelle de *Misopates orontium* (dernière observation de cette messicole dans la région Nord/Pas-de-Calais : en 1994 par F. DUPONT dans le Montreuillois).

Site 26 (Ostricourt)



Pente mobile colonisée par *Glaucium flavum*



Pente mobile colonisée par *Iberis umbellata*

SITE n°26 - Terril 108 - Oignies

Commune : Ostricourt

	Flore	Habitats	Flore + habitats
Diversité	16	19	
Patrim.	13	18	
Caract.	26	18	
TOTAL	19	20	21

Physionomie et contexte écologique

Terril conique apparemment non brûlé, aménagé localement à la base. Environnement urbain et forestier (Forêt de Phalempin à l'Est). Affaissement périphérique formant quelques zones humides et mares. Pression biotique globalement faible.

Végétation

Diversité	Habitats d'intérêt patrimonial	Habitats caractéristiques
7	1	1

Terril *sensu stricto* colonisé par une bétulaie pionnière, avec dans certaines zones des espèces formant de larges faciès : *Glaucium flavum* (zone sommitale) et *Iberis umbellata* (pente orientale principalement).

Zones humides variées, avec notamment des mares bien caractérisées.

Flore

Diversité	Flore d'intérêt patrimonial	Flore caractéristique
142 (12)	6	2

Absence de cortège de plantes pionnières acidiphiles (caractéristiques du *Thero-Airion*).

Présence, dans les zones humides, de *Alopecurus aequalis*, *Alisma lanceolatum* et *Oenanthe aquatica* (espèces protégées dans la région Nord/Pas-de-Calais).

Autre élément remarquable : *Glaucium flavum*.

Terril épargné par l'envahissement de xénophytes invasifs (*Fallopia japonica* : 1 seul pied, *Buddleja davidii* et *Senecio inaequidens* absents). Abondante naturalisation sur les pentes de *Iberis umbellata*, dans une forme horticole, avec des fleurs variant du rose vif au blanc pur.

Conclusion

Terril conique comportant peu d'habitats intéressants. Présence de 3 espèces protégées dans les zones humides périphériques.

Floraison des populations de *Glaucium flavum* et d'*Iberis umbellata* spectaculaires et attrayantes.

Zones humides de la partie nord à préserver du boisement (saules) par une gestion légère et régulière.

CONCLUSION

Cette étude floristique et phytocoenotique de 26 sites miniers du département du Nord a tout d'abord permis de conforter l'idée que les terrils constituent d'importants réservoirs de diversité végétale dans notre région. En effet, près d'un tiers des plantes supérieures recensées dans le Nord/Pas-de-Calais peuvent être rencontrées sur les 26 terrils étudiés (environ 550 espèces et sous-espèces sur 1800) !

L'étude des végétations, complexes et encore imparfaitement décrites, a également mis en évidence toute la diversité, l'intérêt et l'originalité des groupements végétaux des terrils.

Une bioévaluation de la flore et des habitat basée sur des critères de richesse, de valeur patrimoniale et d'originalité a permis une hiérarchisation des sites entre eux.

Celle-ci met en évidence le grand intérêt des vastes terrils plats comportant des zones humides sur leur plateau ou à leur base (Ledoux-Lavoir, Rieulay, Ste-Marie Ouest).

À l'inverse, les terrils très largement ou totalement exploités ou requalifiés ont perdu la majeure partie de leurs éléments caractéristiques ou remarquables et s'individualisent par une grande pauvreté et banalité de leur flore et de leurs végétations.

Puisse cette étude servir de base à une réelle prise de l'intérêt écologique des terrils à l'échelle régionale. Ces espaces dénudés et hostiles ont peu à peu été reconquis par une flore et une végétation originales qu'il convient désormais de respecter au même titre que d'autres éléments du patrimoine culturel du Bassin minier.

BIBLIOGRAPHIE

Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul
Conseil Général du Nord
Diagnostic, bioévaluation et hiérarchisation de l'intérêt floristique et phytocénotique
de 26 sites miniers du Département du Nord / Décembre 2002

- BOULLET, V., 1991. - Outils de bioévaluation et d'interprétation floristiques. Conservatoire Botanique National de Bailleul. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 45 : 68-70. Bailleul.
- BOULLET., V. (en collaboration avec DESSE, A., & HENDOUX, F.), 1998. - Inventaire de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, prospections, menaces et statuts, version n°2 du 25/10/1998. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul.
- CORNIER, T. & MULLIE, B., 2002. - Site de Chabaud-Latour (Département du Nord). Inventaire et évaluation patrimoniale des habitats et de la flore. Propositions de restauration et de gestion conservatoire. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul, pour le Conseil Général du Nord. 1 vol. 120 p. + annexes.
- GHIO, C., 1978. - Évaluation quantitative de la valeur écologique et esthétique des terrils de charbonnage. *Bull. de la Société Royale de Botanique de Belgique*, 111(2) : 174-183.
- LAMBINON, J. et al., 1998. - Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten). 3ème éd., 1091 pp. Meise.
- PETIT D., 1980. - La végétation des terrils du nord de la France : écologie, phytosociologie, dynamisme. Thèse Doctorat d'État, Univ. de Lille, 250 p.
- PETIT, D. & LEPRETRE, A., 1987. - Étude comparée de terrils du Nord - Pas-de-Calais. Approche biologique. Association Multidisciplinaire des Biologistes de l'Environnement, 95 p. + annexes.
- PIERART P. & GHIO C., 1978. - Évaluation des écosystèmes terrils et de leurs potentialités. Ed. Service de Biologie et d'Écologie, Univ. de Mons, Belgique, n°1 : 79-105.

ANNEXES

**ANNEXE 1 - Bordereau d'inventaire hiérarchisé des terrils
et de leurs habitats**

N° de carte :

Date :

N° de terril :

Observateur :

Contexte paysager environnant : urbain agropastoral boisé

Précisions :

Type morphologique : cavalier plat conique conique tronqué allongé

Dynamique : présence de cônes de déjection à gros blocs
accumulation d'éléments fins à la base
affaissement périphérique (zones humides)
ravines d'érosion
autres (préciser)

Zones de combustion active : oui non

Importance :

Témoins de combustions anciennes : oui non

Type de traces :

Lithologie : schistes noirs schistes rouges grès

(Indiquer l'importance relative en %)

Pression biotique (lapins...) : nulle faible importante

Aménagements : plantations ligneuses
semis de plantes herbacées
aménagements de loisirs

Compléments d'info :

Dégradations diverses : Décharge
Dépôts localisés d'immondices
Motocross
Autres (préciser)

Typologie des végétations

1. Groupements des zones de combustion active

1. Gpt à *Campylopus introflexus* (vapeur d'eau, fentes des cheminées)
2. Gpt à *Chenopodium pumilio* (combustion prof. intense, vapeur)
3. Gpt à *Digitaria sanguinalis*
4. Gpt à *Chenopodium botrys* et *Portulaca oleracea* (combustion de surface)
5. Gpt (auréole) à *Vulpia myuros* et *Conyza canadensis*
 - 1. sous-ass. *digitarietosum* (la + thermophile)
 - 2. sous-ass. *polygonetosum* (à *Polygonum lapathifolium*, nitrophile)
 - 3. sous-ass. « *typicum* »

2. Groupements pionniers sur pentes mobiles

1. *Resedo-Rumicetum scutati*
 - 1. sous-ass. type
 - 1. var. à *Galeopsis angustifolia* (substrat fin)
 - 1. f. fraîche à *Tussilago farfara*
 - 2. f. xérique à *Hypericum perforatum*
 - 2. var. à *Pastinaca sativa* (pente + faible)
 - 1. f. fraîche à *Tussilago farfara*
 - 2. f. xérique à *Hypericum perforatum*
 - 2. sous-ass. à *Rumex crispus* (zones consumées + riches en N)
 - 1. var. à *Galeopsis angustifolia* (substrat fin)
 - 1. f. fraîche à *Tussilago farfara*
 - 2. f. xérique à *Hypericum perforatum*
 - 2. var. à *Pastinaca sativa* (pente + faible)
 - 1. f. fraîche à *Tussilago farfara*
 - 2. f. xérique à *Hypericum perforatum*
2. Gpt pionnier à *Betula pendula* (avec *Teucrium scor.*, *Rubus*, *Calamagrostis epigejos*, *Epilobium angustifolium*)
 - 1. variante type
 - 2. substitution par *Robinia pseudacacia*
3. Nappes de *Clematis vitalba*
Autres :

3. Végétations des terrils plats et des pentes stables

1. Friche élevée à *Pastinaca sativa* (pH assez élevé)
 - 1. variante type
 - 2. variante mésophile à *Arrhenatherum elatius* (gén. exp. N)
2. Friche à *Tussilago farfara* (exp. N, pionn. rudér. peu abondantes)
3. Friche à *Glaucium flavum* (terrils acides, gén. surf. planes et tassées)
4. Friche à *Picris hieracioides* et *Daucus carota* = *Dauco-Picridetum*
 - 1. forme pionnière à *Vulpia myuros*
 - 2. forme prairiale à *Arrhenatherum elatius*
 - 3. forme type
5. Friche à *Echium vulgare* et *Melilotus albus* = *Echio-Melilotetum albi*
(substrats sub-horiz riche en élém. fins, 2 strates : théro basse + friche élevée)
6. Gpt à *Calamagrostis epigejos* et *Saponaria officinalis* (avec *Solan. dulc.*, *Epil ang*)

- (favorisé par le feu, substrat plat ou pentes faibles, acide. Gén. *Betula* dynam.)
7. Gpt pionnier à *Micropyrum tenellum* (forte acidité, pelouse rase)
 8. *Sagino-Bryetum argentei chenopodietosum* (substrat fin, tassé)
(avec *Bryum arg.*, *Sagina procumbens*, *Hernaria glabra* et *hirsuta*,
Chenopodium botrys et *pumilio*, *Spergularia rubra*, *Poa compressa*...)
 9. Gpt à *Cerastium fontanum* et *Poa annua* (zones de rassemblement de lapins)
 10. Gpt à *Polytrichum piliferum* et *Betula pendula* (strate bryolich ++, champi ++, terrils plats, riches en élém fins, acides) (évol vers Bét. à *Calamagrostis* ou *Arrhenatherum* ou Bét. acide à *Deschampsia flexuosa*)

Autres :

4. Évolution vers le climax

1. Arrhénathéraie de bas de pente (prairiales ++, évol. vers fourré à *Crataegus monogyna*)
2. *Hieracio pilosellae-Poetum compressae*
 - 1. sous-ass. à *Cerastium pumilum* et *Arenaria serpyllifolia*
 - 1. f. xérique à *Sedum*
 - 2. f. fraîche à *Hieracium lachenalii*
 - 3. f. typique
 - 2. sous-ass. à *Polytrichum piliferum* et *Polytrichum juniperinum* (pH + acide)
 - 1. f. xérique à *Sedum*
 - 2. f. fraîche à *Hieracium lachenalii*
 - 3. f. typique
3. *Airo-Festucetum ovinae* (+ riche en esp., - de prairiales) (avec *Festuca ovina*, *Aira* spp.)
 - 1. sous-ass. *rumicetosum acetosellae* (forte acidité)
 - 2. sous-ass. *pimpinellatosum* (faiblement acide à neutre) (avec *Carlina*, *Linum*, *Sanguisorba*, *Pimpinella saxifraga*..)
4. Gpt à *Hieracium pilosella* et *Micropyrum tenellum* (très rare, pH = 3,6 !)

Autres :

5. Les formation ligneuses

1. Fourré à *Crataegus monogyna*
2. Bétulaie à *Calamagrostis epigejos* (terrils plats et acides de la zone orientale)
3. Bétulaie à *Arrhenatherum elatius* (acide mais plus de bases échangeables)
4. Bétulaie à *Deschampsia flexuosa* et *Polytrichum piliferum* (très acide)
5. Bétulaie à *Poa nemoralis* (+ basique, avec *Crataegus monogyna*, *Mercurialis perennis*, *Rosa canina*)
6. Formation à *Robinia pseudacacia*

Autres :

6. Végétations des dépressions humides

1. Prairies saumâtres à *Puccinellia distans*
2. Roselière à *Phragmites australis*
3. Fourré à *Salix cinerea* et *S. caprea*
4. Saulaie à *Salix alba* et *Tussilago farfara*

Autres :

ANNEXE 2 - Légendes et codifications des niveaux de Raretés, de Protections et de Menaces de la Flore indigène

[Extraits du document du Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul : Inventaire de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : Raretés, Protections, Menaces et Statuts (Extrait de la banque systématique du CRP/CBNBL). Version n° 2 du 25.10.1998]

Taxon

Le champ systématique prend en considération l'ensemble des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) indigènes, naturalisées, subspontanées et adventices de la Région Nord/Pas-de-Calais. Les unités taxonomiques inférieures au rang de la sous-espèce, c'est-à-dire les variétés (*var.*), les formes (*f.*) et les cultivars (*cv.*), ne sont prises en compte que dans les cas les plus importants. Font exception les genres *Rubus* et *Taraxacum* dont seules quelques sections ont été détaillées jusqu'au niveau spécifique en raison d'une connaissance encore trop fragmentaire (sections *Celtica*, *Erythrosperma* et *Palustria* pour les *Taraxacum*, sections autres que *Corylifolii* et *Rubus* pour le genre *Rubus*).

La nomenclature principale de référence est celle de la "Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden" (J. LAMBINON et al., 1998, Troisième édition, Meise) [en abrégé FR3]. Les principales exceptions concernent les genres *Erophila* et *Rosa* (référence : C. STACE, 1997 - New flora of the British Isles. 2^{ème} éd.) et *Taraxacum* (référence : A.A. DUDMAN et A.J. RICHARDS, 1997 - Dandelions of Great Britain and Ireland).

Lorsqu'une espèce n'est représentée que par une sous-espèce différente du type, seule cette sous-espèce, sauf cas exceptionnel, est mentionnée dans le catalogue.

Nom français [Nom commun]

Registre des noms français standardisé selon DIGITALE.

Statut Nord/Pas-de-Calais

En attendant la généralisation dans DIGITALE d'un nouveau système de statuts et de traitement des plantes étrangères (xénophytes). Le statut simplifié d'indigénat ou d'introduction des taxons de la première version du catalogue a été conservé. Il est défini sur les bases conceptuelles classiques des flores françaises et des régions voisines. Le système reprend notamment les catégories indiquées par la "Flora van België, ... (3^{ème} éd.), modifiées et précisées pour les plantes naturalisées et les plantes cultivées.

I = indigène

Z = amphinaturalisé ou archéonaturalisé

N = sténonaturalisé

S = subspontané

A = adventice

P = introduit (planté, semé) ponctuellement dans les espaces naturels et semi-naturels. Cette catégorie, pas toujours bien distincte des catégories **H** et **G**, est parfois délicate à apprécier. Elle concerne des plantes ne faisant pas l'objet d'une plantation de masse mais introduites de manière ponctuelle (sans développement spatial ou linéaire conséquent) à

des fins diverses (biodiversification, ornement, curiosité, bornage, cynégétique...). Elle concerne aussi bien des taxons indigènes [ex : *Butomus umbellatus* de plus en plus souvent introduit dans les mares] que des xénophytes [ex : *Mahonia aquifolium* assez fréquemment introduit dans les bols]. Dans le cas des taxons indigènes, de telles introductions sont souvent difficiles à détecter sur le terrain et amènent de nombreuses confusions. Un certain nombre de ces introductions de persistance variable peuvent éventuellement conduire à des naturalisations.

Q = cultivé ; cet ensemble est divisé en 4 sous-catégories dont les limites restent parfois difficiles à apprécier.

G = cultivé en grand (au moins localement) à des fins économiques de production agricole [ex : *Triticum aestivum*], sylvicole [ex : *Pseudotsuga menziesli*] ou plus rarement horticole (ex : *Chrysanthemum morifolium*). Les situations actuelles et passées sont prises en compte dans la catégorisation.

H = cultivé en grand (au moins localement) pour l'ornement [ex : *Rosa rugosa*], l'organisation des paysages [ex : *Carpinus betulus* pour partie], la cicatrisation paysagère (écran visuel...) [ex : *X Cupressocyparis leylandii*] ou encore la protection des sols (ex : *Ammophila arenaria*), dans les espaces publics (notamment bords de routes) ou ruraux (souvent aussi cultivé dans les jardins et les parcs).

C = cultivé (culture courante à petite échelle) dans les jardins, les parcs et les espaces urbains pour l'ornement [ex : *Lilium candidum*] ou le potager [ex : *Rumex rugosus*].

N.B. - Un seul de ces trois statuts est retenu pour chaque taxon lorsqu'il est concerné par plusieurs de ces statuts, et ce selon l'ordre hiérarchique suivant : **G > H > C**.

E = taxon cité par erreur dans le territoire.

? = Indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).

?? = taxon dont la présence est hypothétique dans le Nord/Pas-de-Calais (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

N.B. 1 - La symbolisation "E?" concerne des taxons cités sans ambiguïté dans le territoire mais dont la présence reste fort douteuse ; il s'agit généralement de taxons appartenant à des agrégats complexes, dont soit le contenu taxonomiques à considérablement varié au cours de l'histoire botanique, soit la délimitation et la détermination posent d'importants problèmes. Entre aussi dans cette catégorie, les citations taxonomiques apparemment douteuses ou incertaines en attente d'une confirmation. Après le code "E?", le statut éventuel en cas de validation ultérieure est indiqué entre parenthèses.

N.B. 2 - Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les statuts dominant(s) sui(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) secondaire(s). Dans chaque groupe de statut (dominant/secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : **I, Z, N, S, A, P, G, H, C**.

Rareté Nord/Pas-de-Calais ou Fréquence culturelle régionale [Rareté]

E, RR, R, AR, AC, PC, C, CC = indice de rareté régionale du taxon [selon V. BOULLET 1988 et 1991, V. BOULLET et V. TREPS], appliqué aux seules plantes indigènes (I), naturalisées (Z et N), subspontanées (S), adventices (A) et introduites ponctuellement (P) :

E : exceptionnel
 RR : très rare
 R : rare
 AR : assez rare
 PC : peu commun
 AC : assez commun
 C : commun
 CC : très commun.

L'indice de rareté régionale est basé sur le coefficient de Rareté régionale selon la table suivante.

RARETÉ RÉGIONALE (selon grille 4x4 km)		
Calcul du Coefficient de Rareté régionale (Rr)		
$Rr(i)(z) = 100 - 100 \times \frac{T(i)(z)}{C(z)}$		
avec : $C(z)$ = nombre total de mailles de la grille régionale en réseau (z désignant la taille unitaire de la maille en km ²), $T(i)(z)$ = nombre de mailles de la grille régionale où le taxon <i>i</i> est présent.		
	Région	Nord/Pas-de-Calais
	Nombre total de carrés 4x4 km dans la région [C(16)]	885
Classe de rareté régionale	Intervalle de valeur du coefficient de rareté régionale (Rr)	Nb de carrés (4x4 km) de présence
Exceptionnelle (E)	Rr >= 99,5	1-4
Très rare (RR)	99,5 > Rr >= 98,5	5-13
Rare (R)	98,5 > Rr >= 96,5	14-30
Assez rare (AR)	96,5 > Rr >= 92,5	31-66
Peu commune (PC)	92,5 > Rr >= 84,5	67-137
Assez commune (AC)	84,5 > Rr >= 68,5	138-278
Commune (C)	68,5 > Rr >= 36,5	279-561
Très commune (CC)	36,5 > Rr	562-885

Pour les plantes ou populations cultivées (statuts G, H et C) à l'exception du statut P, les mêmes codes sont utilisés entre crochets [E], [RR], [R], [AR], [PC], [AC], [C], [CC] ; ils expriment alors un indice de fréquence culturelle, dont la valeur obligatoirement subjective et variable ne repose pas sur le calcul d'un indice de rareté.

Un signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de rareté régionale ou de l'indice de fréquence culturelle « E?, RR?, R?, AR?, PC?, AC?, C? ou CC? » indique que la rareté estimée doit être confirmée.

Quand un taxon présente plusieurs statuts, la rareté (ou la fréquence culturelle) globale peut être précisée pour chacun des statuts. Dans ce cas, les raretés par statut sont données entre accolades; dans l'ordre des statuts dans le champ "Statut" [ex. : AC{R, RR, AC}].

? = taxon présent dans le Nord/Pas-de-Calais mais dont la rareté ne peut-être évaluée sur la base des connaissances actuelles (cas fréquent des infrataxons méconnus ou des taxons subspontanés, adventices, cultivés, dont la rareté ou la fréquence est actuellement impossible à apprécier).

D = taxon disparu (non revu depuis 1980 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières). La notion de « disparu » se limite ici à celle de "visiblement disparu", ou encore de "disparition épigée", ne pouvant raisonnablement tenir compte des cryptopotentialités des espèces (banque de diaspores du sol, voire organes dormants) et de la notion de "disparition hypogée". Peut éventuellement concerner les plantes cultivées jadis [D].

D? = taxon présumé disparu dont la disparition doit encore être confirmée . Peut aussi éventuellement concerner les plantes cultivées [D?].

?? = taxon dont la présence est hypothétique dans le Nord/Pas-de-Calais (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

= taxon cité par erreur dans le Nord/Pas-de-Calais.

() = cas particulier des taxons avec un doute sur l'identité taxonomique exacte des populations incriminées, avec indication de la rareté ou de la fréquence correspondante entre parenthèses.

Menaces Nord/Pas-de-Calais [Menace]

Les catégories de menaces sont définies dans un cadre régional selon les critères de l'UICN 1994 adaptés au contexte territorial restreint de l'aire du taxon. Elles ne s'appliquent qu'aux seuls taxons ou populations indigènes (I ou I?) ou assimilés indigènes (Z ou Z?). Dans ce dernier cas, les codes sont précédés d'un « Z ».

EX = taxon éteint.

EX? = taxon présumé éteint.

EW = taxon éteint à l'état sauvage.

EW? = taxon présumé éteint à l'état sauvage.

CR = taxon gravement menacé d'extinction.

EN = taxon menacé d'extinction.

VU = taxon vulnérable.

LR = taxon à faible risque ; comprend trois sous catégories :

CD = taxon dépendant de mesures de conservation ;

NT = taxon quasi-menacé ;

LC = taxon de préoccupation mineure.

DD = taxon insuffisamment documenté.

NE : taxon non évalué.

? = menace inévaluable en l'état actuel de nos connaissances.

?? = taxon dont la présence est hypothétique dans le Nord/Pas-de-Calais (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

= taxon cité par erreur dans le Nord/Pas-de-Calais.

() = cas particulier des taxons d'identité douteuse, avec indication des menaces correspondantes entre parenthèses.

Pour les statuts autres que indigènes (I, I?) et amphinaturalisés/archéonaturalisés (Z, Z?), c'est-à-dire sténonaturalisés (N, N?), subspontanés (S, S?), adventices (A, A?) et cultivés (G, H et C), la définition de menaces n'est guère adaptée. Quand un taxon est uniquement concerné par ces derniers statuts (N, N?, S, S?, A, A?, G, H, C), un code « H » est indiqué dans la colonne menaces.

Protection Nord/Pas-de-Calais [Prot. Rég.]

R1 = taxon protégé au titre de l'arrêté du 1^{er} avril 1991