



14

Lignée des chênaies acidoclines et des chênaies thermophiles



## Caractérisation générale

### Végétation xérocline oligo-mésotrophe en contexte neutro-acidocline (NSO)

La lignée NSO est propre aux milieux acidoclines, pauvres en nutriments, dont l'humidité est faible. Elle occupe principalement les sols limono-caillouteux, de charge schisteuse, gréseuse, phylladeuse ou psammitique, dont le substrat se trouve à moins de 40 cm de profondeur, voire à moins de 80 cm de profondeur si le sol est très caillouteux ou s'il se trouve en forte pente exposée au sud.

Les sols très superficiels vont permettre le développement de pelouses sèches, caractérisées par la présence d'une flore silicicole. Si la situation le permet, l'installation de cette flore va entraîner la formation d'un sol plus profond par l'accumulation de litière et rendre propice l'installation d'autres espèces. Les pelouses sèches à nard vont alors succéder aux pelouses sèches initiales. En l'absence de pâturage, elles évoluent spontanément en landes sèches suite à la colonisation par des ligneux bas comme la callune, différentes espèces de genêts et la bruyère cendrée. Dans certains cas, la lande peut momentanément co-exister avec des fourrés de genévrier relativement dispersés qui déclineront avec la fermeture du milieu. Par la suite, elles évoluent spontanément suite à l'installation de différents arbustes ainsi que de la ronce qui peut rapidement envahir le milieu. Les landes disparaissent alors progressivement au profit de fourrés. Ces fourrés disparaissent ensuite par l'installation d'espèces arborescentes, principalement le chêne pédonculé et le chêne sessile, qui forment une forêt au sous-bois clair souvent occupé par des graminées. Selon l'exposition, ces forêts présentent un profil différent :

- la chênaie acidocline non thermophile est principalement occupée par le chêne pédonculé et présente un sous-bois riche et diversifié.
- la chênaie sessiliflore thermophile est dominée par le chêne sessile qui présente alors une stature relativement basse ; elle est souvent interrompue par des pelouses et des lambeaux de landes sèches.

La lignée NSO représente 5,6% des milieux neutro-acidoclines, 63,1% des milieux secs et 7,9% des milieux oligo-mésotrophes.

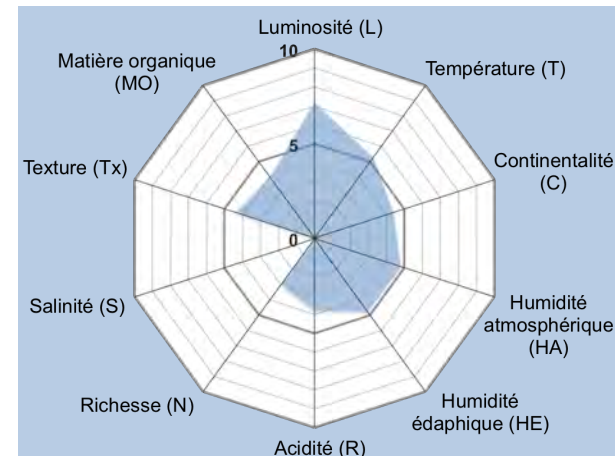
### Dynamiques évolutives et co-évolutives

La présence de la lignée est fortement liée à la faible épaisseur des sols, à l'exposition et à la pauvreté en nutriments. Elle peut être induite à partir des lignées NMO, NMP et NSP par des travaux d'étrépage (retrait de la couche d'humus), ou de manière plus lente par une érosion naturelle des sols. Un appauvrissement des milieux issus de la lignée NSP peut également être induit par un fauchage avec export du produit de fauche, répété pendant plusieurs années consécutives.

Les pelouses et landes sèches qui sont maintenues à un stade ouvert le sont généralement par un pâturage extensif, souvent réalisé par des ovins, voire des caprins.

	Oligotrophe à oligo-mésotrophe		Mésotrophe à polytrophe	
Aquatique	AAO		AAP	
Hygrophile	TDO	ADO	ADP	
Hygrocline	THO	AHO	AHP	
Mésophile	NMO	CMO	NMP	CMP
Xérocline	<b>NSO</b>	CSO	NSP	CSP
Xérophile	NXO	CXO		

Positionnement dans la typologie ECODYN



Humidité édaphique : méso-xérocline (4,8)

Humidité atmosphérique : mésophile (4,8)

Richesse du sol : oligo-mésotrophe (3)

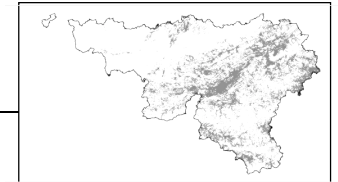
Acidité du sol : acidophile (3,8)

Matière organique : mull acide (4)

Texture du sol : sableux (4,4)

Caractérisation écologique du milieu  
selon les indices d'Ellenberg-Julve

	O	P
A		
D		
H		
M		
S	N	
X		



## Série évolutive

## Espèces caractéristiques

NSO.2

## Pelouses silicicoles

(E1.9 ; 2330) *Corynephorion canescentis*, *Thero-Airion*

L :	T :	C :	HA :	HE :	R :	N :	S :	Tx :	MO :
7,6	5,7	4,5	3,6	3,7	3,7	2,3	0,2	5,5	1,8

**Plantes vasculaires :** *Agrostis des sables*, *Canche caryophyllée*, *Canche printanière*, *Campanule à feuilles rondes*, *Laïche de la Loire*, *Corynéphore*, *Fétuque ovin*, *Cotonnière naine*, *Herniaire velue*, *Epervière piloselle*, *Jasione des montagnes*, *Mibora*, *Myosotis versicolore*, *Pied-d'oiseau délicat*, *Potentille argentée*, *Petite oseille*, *Scléranthe annuel*, *Scléranthus annuus polycarpus*, *Scléranthe vivace*, *Spargoute printanière*, *Téesdale*, *Serpolet à feuilles étroites*, *Hélanthème taché*, *Vulpie à longues arêtes*

NSO.3

## Nardaies sèches

(E1.71 ; 6230) *Violio-Nardion*

L :	T :	C :	HA :	HE :	R :	N :	S :	Tx :	MO :
7,4	4,3	4,3	5,1	4,9	3,3	2,5	0	3,6	4,5

**Plantes vasculaires :** *Bugle en pyramide*, *Pied-de-chat*, *Camomille romaine*, *Arnica*, *Botryche lunaire*, *Botryche à feuilles de camomille*, *Brome des champs*, *Sieglingie décombante*, *Euphrase grêle*, *Euphrase des bois*, *Fétuque capillaire*, *Festuca rubra commutata*, *Gaïlet des rochers*, *Gaïlet du Harz*, *Gentiane champêtre*, *Epervière orangée*, *Epervière petite-laitue*, *Millepertuis taché*, *Porcelle glabre*, *Luzule champêtre*, *Luzule multiflore*, *Nard*, *Polygala à feuilles de serpolet*, *Polygala des dunes*, *Polygala à ailes aiguës*, *Potentille tormentille*, *Orchis blanchâtre*, *Thésion des prés*, *Orobe des landes*, *Vesce à folioles étroites*, *Violette des chiens*

**Lichens :** *Arthrorhaphis citrinella*, *Baeomyces rufus*, *Thrombium epigaeum*

NSO.4

## Landes sèches à callunes

(F4.2 ; 4030) *Calluno-Genistion*

L :	T :	C :	HA :	HE :	R :	N :	S :	Tx :	MO :
7,2	4,9	4,8	5,4	4,6	2,5	2,1	0	4,4	5,1

**Plantes vasculaires :** *Callune*, *Laïche des sables*, *Petite cuscute*, *Genêt à balais*, *Dicranum spurium*, *Lycopode aplati*, *Lycopode d'Issler*, *Lycopode petit-cyprès*, *Lycopode de zeiller*, *Bruyère cendrée*, *Fétuque capillaire*, *Genêt d'Angleterre*, *Genêt d'Allemagne*, *Genêt velu*, *Lycopode en massue*, *Orobanche du genêt*, *Polygala à feuilles de serpolet*, *Ajonc d'Europe*, *Airelle*

**Mousses :** *Dicranella cerviculata*, *Dicranum bergeri*, *Dicranum spurium*, *Hypnum cupressiforme ssp. Ericetorum*, *Campylopus pyriformis*, *Pogonatum urnigerum*, *Pohlia nutans*, *Polytrich dressé*, *Polytrich genévrier*

**Champignons :** *Myxaciium mucosum*

**Insectes :** Hépiale Velléda, **Solitaire**, *Bradycellus caucasicus*, *Coccinelle à hiéroglyphes*, Tétrix forestier

NSO.5

## Fourrés sur sols pauvres acides et fourrés de genévrier

(F3.13, F3.16a ; 5130) *Rubion subatlanticum*, *Dicrano-Juniperetum*

L :	T :	C :	HA :	HE :	R :	N :	S :	Tx :	MO :
6,5	5,5	4	5	4,5	4,5	3,5	0	3,5	3

**Plantes vasculaires :** *Genévrier commun*, *Ronce*

NSO.6

## a. Chênaies acidoclines non thermophiles

(G1.82, G1.87a) *Quercion roboris-petraeae*

L :	T :	C :	HA :	HE :	R :	N :	S :	Tx :	MO :
6,2	5,2	4,2	4,9	5	3,3	3,6	0	3,8	4,7

**Plantes vasculaires :** *Bouleau verruqueux*, *Châtaignier*, *Canche flexueuse*, *Epervière en ombelle*, *Houlque molle*, *Fougère-aigle*, *Chêne tauzin*, *Germandrée scorodoine*, *Myrtille*

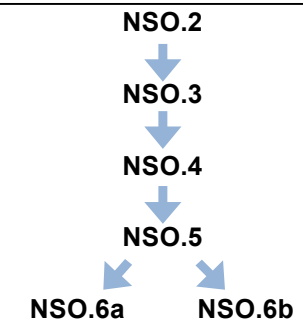
**Mousses :** *Atrichie ondulée*, *Leucobryum glauque*

## b. Chênaies sessiliflores thermophiles

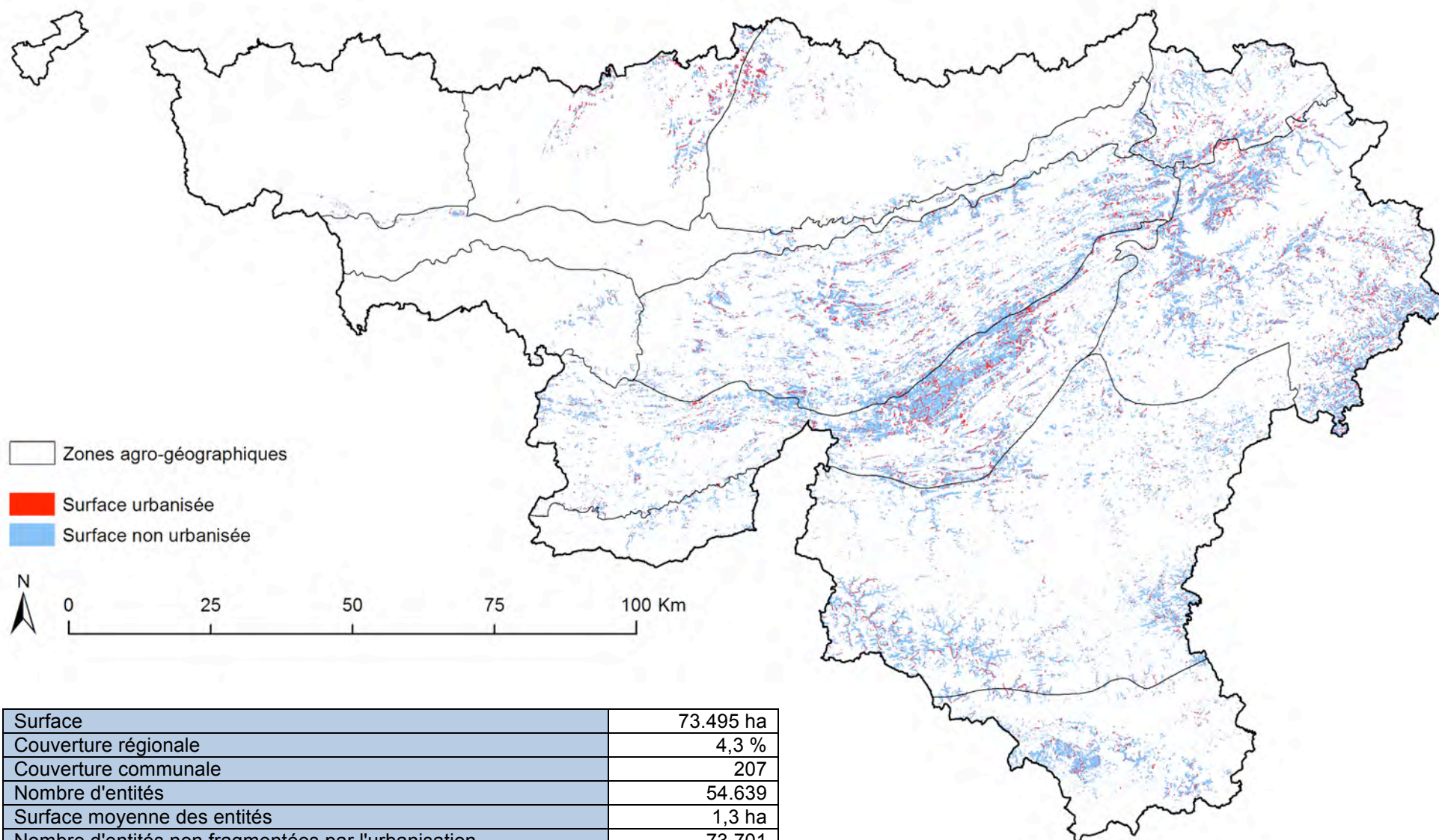
(G1.87b) *Quercion roboris-petraeae*

L :	T :	C :	HA :	HE :	R :	N :	S :	Tx :	MO :
8	6	4	5	5	5	4	0	4	5

**Plantes vasculaires :** *Chêne sessile*, *Chêne rouvre*



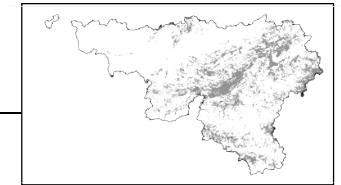
**Extension territoriale**



Surface	73.495 ha
Couverture régionale	4,3 %
Couverture communale	207
Nombre d'entités	54.639
Surface moyenne des entités	1,3 ha
Nombre d'entités non fragmentées par l'urbanisation	73.701
Surface moyenne des entités non fragmentées par l'urbanisation	1,0 ha
Surface de la plus grande entité non fragmentée	155 ha

Sources : Cartographie des climax (CPDT, 2013) ; Zones agro-géographiques (SPW, s.d.)

	O	P
A		
D		
H		
M		
S	N	
X		



## Extension territoriale

La lignée climacique NSO est assez fréquente. Elle vient en quatrième position des lignées en termes d'extension spatiale et occupe 735 km<sup>2</sup>, soit un peu plus de 4% du territoire régional. NSO est 6 fois plus fréquente que son équivalente pour les milieux riches NSP et 38 fois plus que la lignée CSO qui lui correspond dans le contexte calcaire.

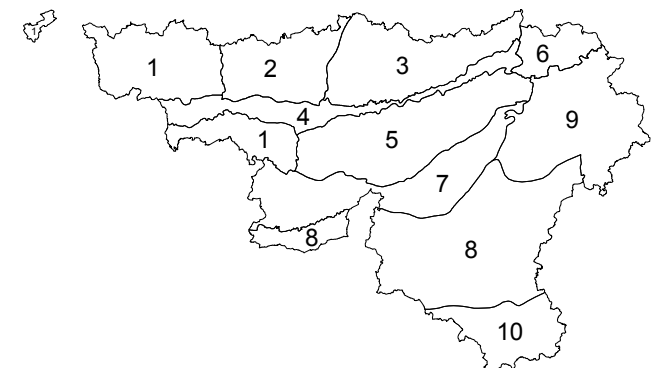
La répartition spatiale de la lignée n'est pas homogène car sa composante trophique pauvre la rend plus rare au nord du sillon sambro-mosan. Elle concerne néanmoins plus de 200 communes.

Quatre zones agro-géographiques comportent entre 12.000 et 16.000 hectares de NSO. Il s'agit, par ordre de surfaces décroissantes, de la Haute Ardenne, de la Fagne-Famenne, du Condroz (plus de 20% de la lignée dans ces zones) et de l'Ardenne centrale (17% de la lignée). La zone agro-géographique pour laquelle la lignée climacique est relativement la plus importante est la Fagne-Famenne avec 9% de la zone. NSO est, à l'inverse, peu représenté tant en valeur relative qu'en valeur absolue au sein du Plateau limoneux hennuyer.

La modélisation des conditions territoriales de la lignée aboutit à l'identification de plus de 54.000 entités ou sites de NSO d'une superficie moyenne de 1,3 hectares, ce qui est la valeur la plus haute observée si l'on exclut les lignées les plus fréquentes NMO et NMP. La prise en compte de l'urbanisation existante accroît le fractionnement de la lignée de près de 20.000 entités supplémentaires, tout en amenuisant la surface moyenne de ces entités pour la ramener à 1 hectare.

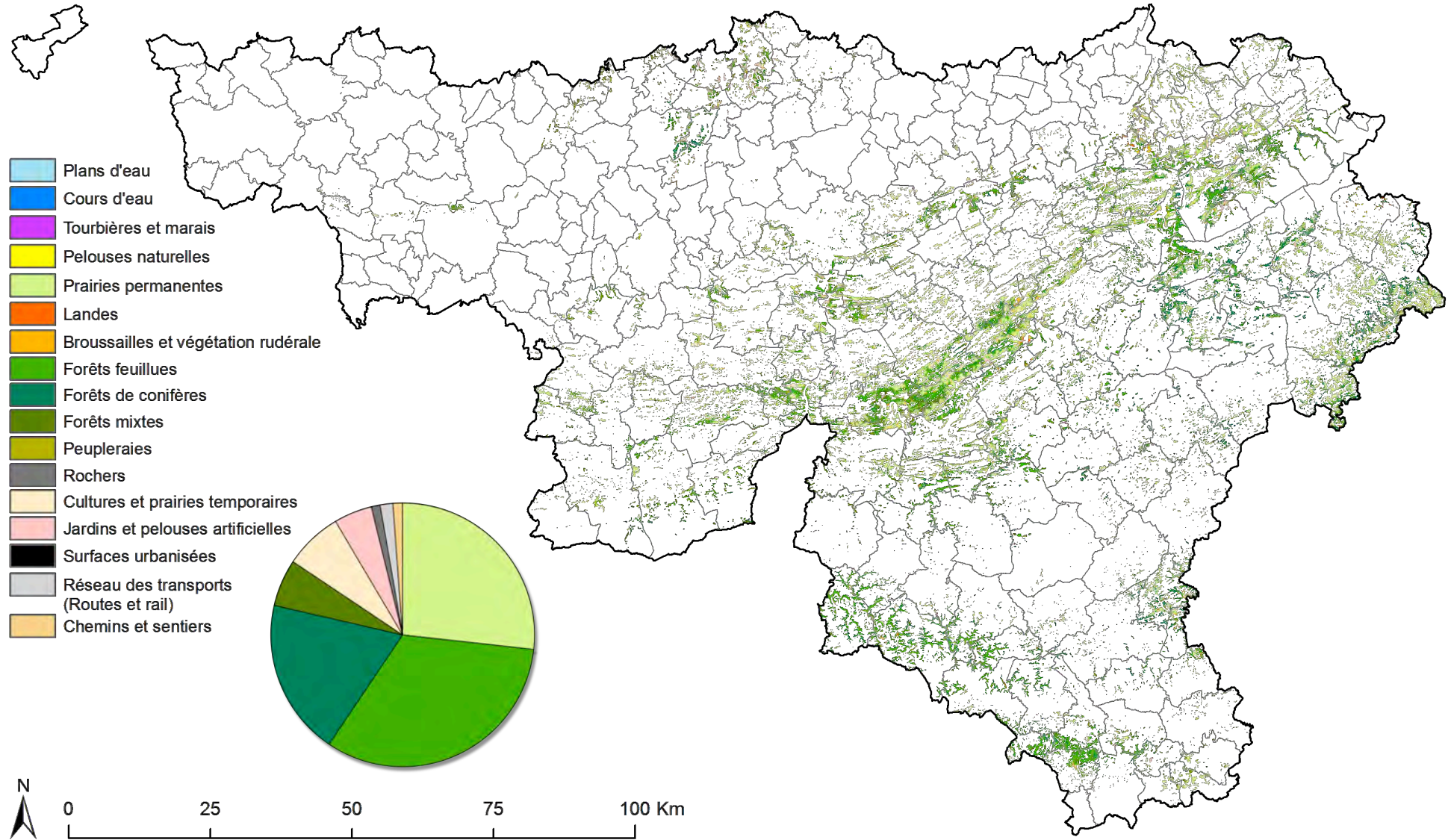
Zone agro-géographique		NSO		
		Surface (ha)	Surface (% lignée)	Surface (% zone agro-géogr.)
1	Plateau limoneux hennuyer	497	0,7	0,2
2	Plateau limoneux brabançon	2.425	3,3	2,1
3	Hesbaye	1.752	2,4	1,0
4	Sillon industriel	1.212	1,6	1,3
5	Condroz	15.096	20,5	6,9
6	Pays de Herve	2.898	3,9	5,8
7	Fagne - Famenne	16.395	22,3	9,0
8	Ardenne centrale	12.236	16,7	3,5
9	Haute Ardenne	17.579	23,9	8,4
10	Lorraine	3.388	4,6	3,7
<b>Total</b>		<b>73.477</b>	<b>100</b>	<b>4,3</b>

Sources : Cartographie des climax (CPDT, 2013) ; Zones agro-géographiques (SPW, s.d.)



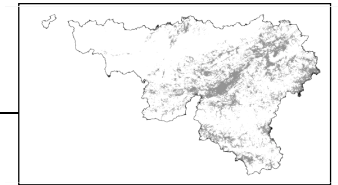


Occupation du sol



Sources : Cartographie des climax (CPDT, 2013) ; Référentiel spatial d'occupation du sol (CPDT, 2013)

	O	P
A		
D		
H		
M		
S	N	
X		



## Occupation du sol

Forêts feuillues, résineuses et mixtes constituent le couvert végétal sur 57% de l'extension de la lignée NSO. Elles sont ainsi proportionnellement plus représentées qu'en moyenne sur le territoire régional. La répartition entre les différents types de forêts est à l'avantage des feuillus, mais les conifères occupent néanmoins près de 14.000 hectares.

Les prairies sont également présentes sur plus du quart de la lignée. Elles sont près de quatre fois plus abondantes que les cultures, qui se signalent par leur faible niveau de développement.

Les occupations à caractère naturel (eau, marais, pelouses, landes, rochers...) totalisent un peu moins de 1.000 hectares, composés pour l'essentiel de broussailles et végétation rudérale. Avec ces surfaces, la lignée NSO est classée aux 11<sup>ème</sup> et dernier rang en termes de surfaces absolues et relatives respectivement. La position relative en bas de classement est partagée avec les lignées NMO et CMO.

Occupation du sol	Surface (ha)	Proportion relative à la lignée climacique (%)	Proportion relative à la surface de l'occupation en RW (%)
Plans d'eau	48	0,1	0,9
Cours d'eau navigables	0	0,0	0,0
Cours d'eau non navigables	0	0,0	0,0
Marais et tourbières	0	0,0	0,0
Pelouses naturelles et sables	38	0,1	3,5
Prairies permanentes et vergers hautes tiges	19.391	26,4	4,5
Landes	244	0,3	2,1
Broussailles et végétation rudérale	656	0,9	2,8
Forêts feuillues	23.681	32,2	8,8
Forêts de conifères	13.897	18,9	6,4
Forêts mixtes	4.177	5,7	8,4
Peupleraies	25	0,0	0,3
Rochers	0	0,0	0,0
Cultures et prairies temporaires	5.091	6,9	1,2
Pépinières et vergers basses tiges	72	0,1	1,7
Jardins et pelouses artificielles	3.386	4,6	2,8
Surfaces urbanisées	785	1,1	1,7
Réseau routier	1.105	1,5	3,0
Réseau ferroviaire	20	0,0	1,5
Chemins et sentiers	858	1,2	6,5
<b>Total</b>	<b>73.474</b>	<b>100</b>	<b>4,4</b>

Sources : Cartographie des climax et Référentiel spatial ECODYN3 (CPDT, 2013)

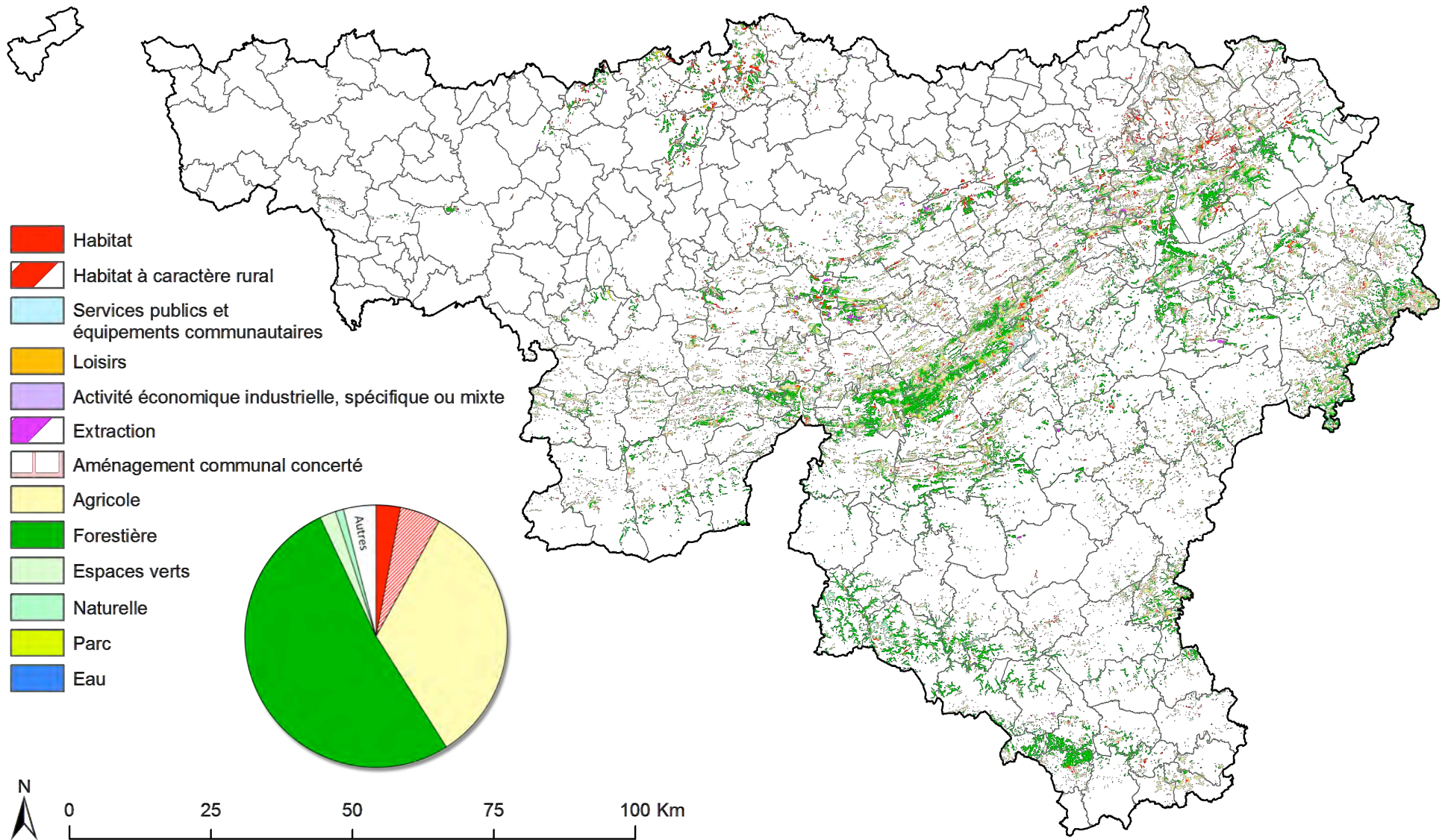
### CLASSEMENT DE LA LIGNEE EN TERMES DE SURFACES NATURELLES

en valeur absolue

en valeur relative



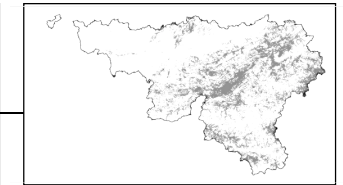
*Affectations selon le Plan de Secteur*



Sources : Cartographie des climax (CPDT, 2013) ; Plan de secteur (SPW, DGO4, 2012)



	O	P
A		
D		
H		
M		
S	N	
X		



## Affectations selon le Plan de Secteur

C'est à la forêt que sont affectées les plus grandes surfaces de la lignée NSO, soit un peu plus de la moitié de l'extension totale.

La vocation agricole des terres est inférieure à la moyenne wallonne avec un peu moins du tiers de la surface qui y est dédiée.

Près de 7.000 hectares figurent en zone urbanisable (hors zone d'extraction et CET). Cette valeur représente moins de 10% de NSO et est inférieure à la valeur moyenne observée pour le territoire régional.

La proportion de surface couverte par des occupations à caractère naturel est légèrement supérieure à la moyenne : 1,4% contre 1,3%. Cependant, la lignée n'obtient que la 15<sup>ème</sup> position du classement relatif, ce qui revient à dire que 14 lignées sont mieux protégées sous cet angle d'analyse. Les seules lignées devancées sont NSP, NMO et NMP. En termes de surfaces absolues, NSO se situe en position intermédiaire, au 8<sup>ème</sup> rang.

Affectation du sol	Surface (ha)	Proportion relative à la lignée climacique (%)	Proportion relative à la surface de l'affectation en RW (%)
Zone Urbanisable	6.996	9,5	2,9
Zone d'Extraction et Centres d'Enfouissement	664	0,9	4,4
Zone Agricole	24.311	33,1	2,9
Zone Forestière	37.855	51,5	7,7
Zone de Parcs et d'Espaces Verts	1.909	2,6	3,8
Zone Naturelle	997	1,4	4,4
Zone d'Aménagement Communal Concerté	645	0,9	3,0
Plans d'eau	41	0,1	0,4
Non affecté	56	0,1	1,4
<b>Total</b>	<b>73.474</b>	<b>100</b>	<b>4,3</b>

Sources : Cartographie des climax (CPDT, 2013) ; Plan de secteur (SPW, DGO4, données 19/10/2012)

N.B. : La zone urbanisable reprise ici correspond à la zone urbanisable telle que définie au plan de secteur à l'exception des CET et des zones d'extraction.



**Occupation du sol selon les affectations du Plan de Secteur**

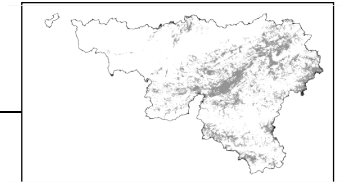
La zone forestière de NSO est occupée sur plus de la moitié de sa surface par les bois feuillus et sur un tiers par les résineux. Les bois mixtes s'étendent sur près de 3.500 hectares. Les chemins et sentiers y couvrent plus de surfaces que les prairies ou que les espaces urbanisés avec les jardins.

La zone agricole est occupée de surtout par des prairies, puis par des cultures, 3,5 fois moins abondantes, sur moins de 5.000 hectares. Les forêts feuillues et résineuses sont également présentes chacune sur plus de 900 hectares. Les jardins, routes, chemins et le bâti couvrent un millier d'hectare de la zone agricole.

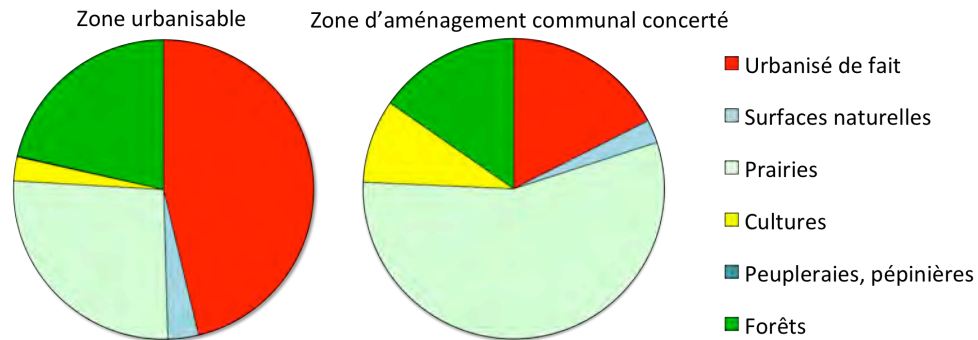
La zone naturelle présente un couvert forestier dans lequel les feuillus dominent très largement. Les prairies n'en constituent que moins d'un dixième et les diverses occupations à caractère naturel totalisent 25 hectares, soit à peine 2,5% de la zone.

Occupations du sol selon les affectations du plan de secteur (ha)	Zone Urbanisable	Zone d'Extraction et Centres d'Enfouissement	Zone Agricole	Zone Forestière	Zone de Parcs et d'Espaces Verts	Zone Naturelle	Zone d'Aménagement Communal Concerté	Plans d'eau	Non affecté	Total
Plans d'eau	4	2	5	7	3	0	0	27	0	48
Cours d'eau navigables	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cours d'eau non navigables	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marais et tourbières	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelouses naturelles et sables	11	0	4	2	19	2	0	0	0	38
Prairies permanentes, vergers hautes tiges	1.844	54	16.083	613	342	93	359	1	2	19.391
Landes	69	1	34	69	49	19	2	0	1	244
Broussailles et végétation rudérale	144	38	217	172	62	4	14	0	5	656
Forêts feuillues	932	269	924	20.042	826	601	65	10	12	23.681
Forêts de conifères	293	112	994	12.157	146	167	25	1	2	13.897
Forêts mixtes	272	33	186	3.470	150	56	9	0	1	4.177
Peupleraies	1	0	9	11	4	0	0	0	0	25
Rochers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cultures et prairies temporaires	184	47	4.660	97	32	14	56	0	1	5.091
Pépinières et vergers basses tiges	5	0	58	5	1	1	2	0	0	72
Jardins et pelouses artificielles	2.364	4	540	219	161	6	86	0	6	3.386
Surfaces urbanisées	457	89	142	52	26	1	10	1	7	785
Réseau routier	376	8	333	290	57	13	12	1	15	1.105
Réseau ferroviaire	2	0	3	8	2	1	0	0	4	20
Chemins et sentiers	38	7	119	641	29	19	5	0	0	858
<b>Total</b>	<b>6.996</b>	<b>664</b>	<b>24.311</b>	<b>37.855</b>	<b>1.909</b>	<b>997</b>	<b>645</b>	<b>41</b>	<b>56</b>	<b>73.474</b>

Sources : Cartographie des climax et Référentiel spatial ECODYN3 (CPDT, 2013) ; Plan de secteur (SPW, DGO4, données 19/10/2012)



## Analyse de la zone urbanisable et des ZACC



Des quelques 7.000 hectares de zone urbanisable, près de la moitié correspondent à la zone d'habitat à caractère rural et un peu moins d'un tiers à la zone d'habitat.

Dans la réalité de terrain, moins de la moitié de ces surfaces sont actuellement urbanisées. Les parcelles restantes sont surtout occupées par des prairies, notamment au sein de la zone d'habitat à caractère rural. Les forêts couvrent également des surfaces importantes, au total près de 1.500 hectares.

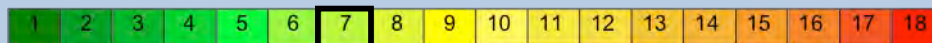
Les occupations du sol à caractère naturel (eau, marais, pelouses, landes, rochers...) sont encore présentes sur plus de 200 hectares. En valeur relative, elles sont surtout étendues en dehors des zones d'habitat et d'habitat à caractère rural. Comparativement aux valeurs observées pour les autres lignées, ces 200 hectares représentent un score absolu plutôt bon, à la 7<sup>ème</sup> place du classement, mais les résultats relatifs sont quant à eux défavorables puisque NSO n'obtient que le 15<sup>ème</sup> rang du classement.

Les surfaces naturelles des ZACC sont encore moins performantes en termes relatifs. Comme en outre ces ZACC ne s'étendent que sur 645 hectares, seuls 16 hectares sont concernés par ces occupations naturelles.

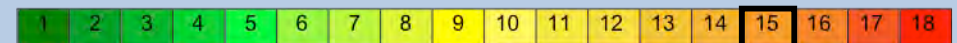
	Zone urbanisable				Zone d'aménagement communal concerté
	Habitat	Habitat à caractère rural	Autre	Total	
Urbanisé de fait	1245 ha (55,3%)	1647 ha (48,8%)	345 ha (25,2%)	3237 ha (46,3%)	113 ha (17,5%)
Surfaces naturelles	70 ha (3,1%)	54 ha (1,6%)	104 ha (7,6%)	228 ha (3,3%)	16 ha (2,5%)
Prairies	338 ha (15%)	1255 ha (37,2%)	251 ha (18,3%)	1844 ha (26,4%)	359 ha (55,7%)
Cultures	35 ha (1,6%)	94 ha (2,8%)	55 ha (4%)	184 ha (2,6%)	58 ha (9%)
Peupleraies, pépinières	1 ha (0%)	4 ha (0,1%)	1 ha (0,1%)	6 ha (0,1%)	0 ha (0%)
Forêts	563 ha (25%)	322 ha (9,5%)	612 ha (44,7%)	1497 ha (21,4%)	99 ha (15,3%)
<b>Total</b>	<b>2252 ha (100%)</b>	<b>3376 ha (100%)</b>	<b>1368 ha (100%)</b>	<b>6996 ha (100%)</b>	<b>645 ha (100%)</b>

Sources : Cartographie des climax et Référentiel spatial ECODYN3 (CPDT, 2013) ; Plan de secteur (SPW, DGO4, données 19/10/2012)

### CLASSEMENT DE LA LIGNEE EN TERMES DE SURFACES NATURELLES AU SEIN DE LA ZONE URBANISABLE DU PLAN DE SECTEUR en valeur absolue

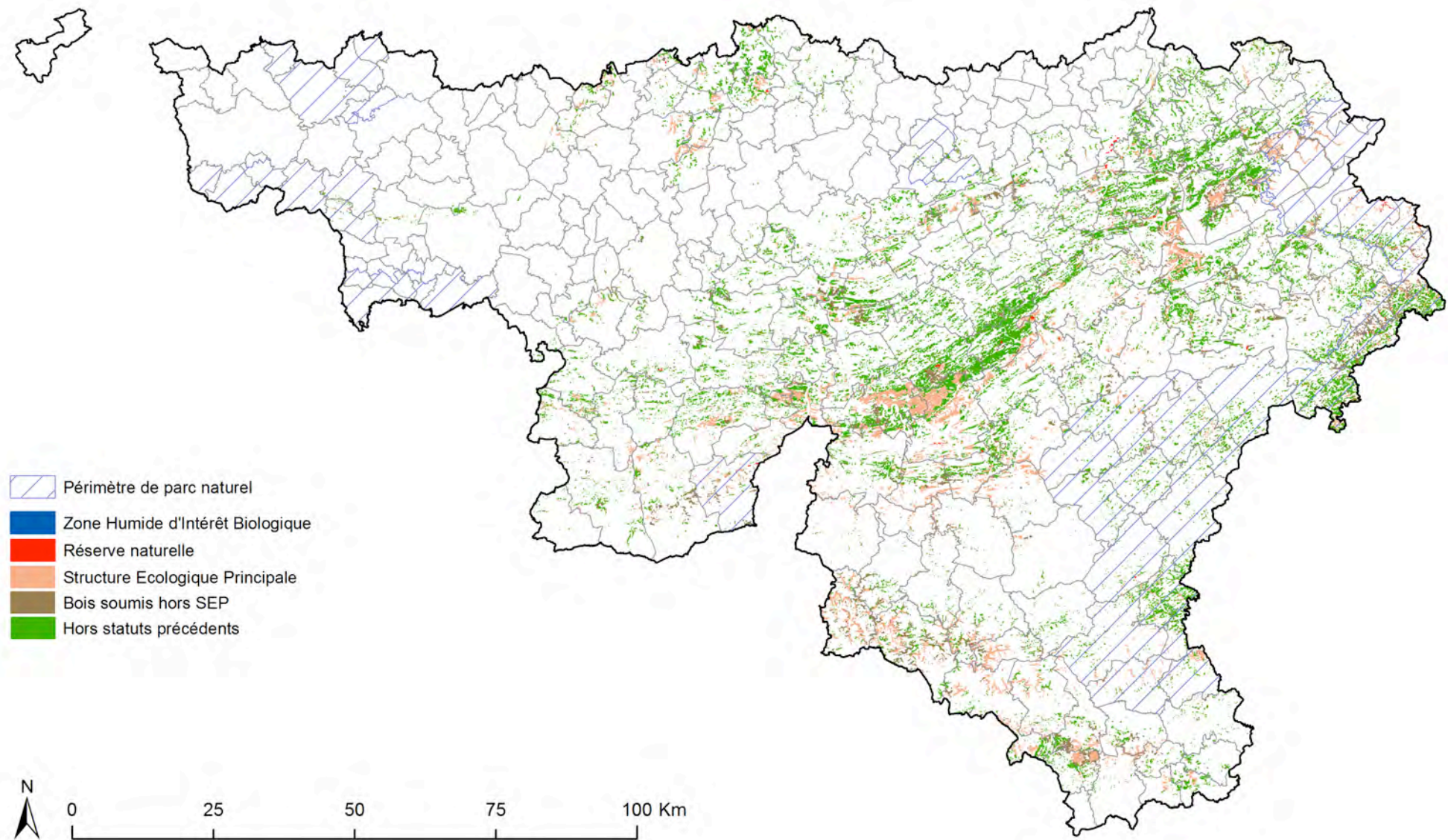


### en valeur relative



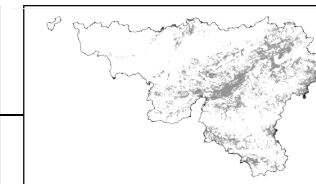


*Statuts de conservation et de gestion*



Sources : Cartographie des climax (CPDT, 2013) ; Données conservation de la nature (SPW, 2013)

	O	P
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Statuts de conservation et de gestion

La Structure Ecologique Principale (SEP) occupe 162 km<sup>2</sup> de surfaces de la lignée NSO. Il s'agit de la deuxième valeur absolue la plus élevée pour l'ensemble des lignées, bien que très loin en dessous de la lignée la plus couverte (NMO avec 1.090 km<sup>2</sup>). NSO se distingue clairement, sur ce plan, de la lignée équivalente riche NSP qui n'arrive qu'en 13<sup>ème</sup> place du classement. En valeur relative, avec 22%, la superficie en SEP de NSO est proche de la médiane et inférieure à la moyenne qui s'établit à 33% ; la lignée figure en 10<sup>ème</sup> position du classement.

Au sein de la SEP, les réserves naturelles, périmètres bénéficiant d'un statut fort de protection, ne représentent que 164 hectares, soit 1%. Cette proportion est la plus basse valeur observée pour les lignées, partagée avec les lignées NSP et NMO.

Trois hectares de Zones Humides d'Intérêt Biologique (ZHIB) sont compris dans la zone d'extension de NSO. Ils proviennent soit de bassins artificiels soit d'artefacts de modélisation ; les conditions hydriques de la lignée n'étant pas appropriées pour les milieux humides.

Par rapport à la superficie coïncidant avec un parc naturel, la lignée NSO se situe en quatrième position sur le plan des valeurs absolues et en milieu de classement en termes relatifs, avec une couverture de 15%.

L'extension relative des bois soumis est légèrement supérieure à la moyenne des valeurs observées pour l'ensemble des lignées ; elle concerne environ 18.000 hectares.

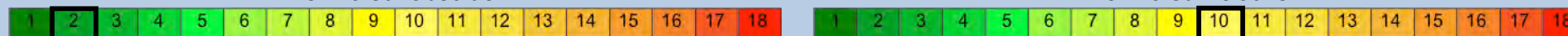
	Surfaces (ha)	Surfaces SEP (%)	Surfaces (%)
Réserve forestière	33	0,2	
Réserve naturelle domaniale	67	0,4	
Réserve naturelle agréée	97	0,6	
ZHIB	3	0,0	
Natura 2000	16.173	99,7	
<b>Total SEP</b>	<b>16.228</b>	<b>100</b>	<b>22,1</b>
Hors SEP	57.266		77,9
<b>Total</b>	<b>73.495</b>		<b>100</b>
Parc naturel	11.035		15,0
Bois soumis	18.099		24,6

Sources : Cartographie des climax (CPDT, 2013), Données Conservation de la Nature (SPW, 2013)

*N.B. : La SEP est entendue comme la combinaison des périmètres Natura 2000 et des sites de grand intérêt biologique. Elle ne constitue pas en elle-même un statut de conservation reconnu.*

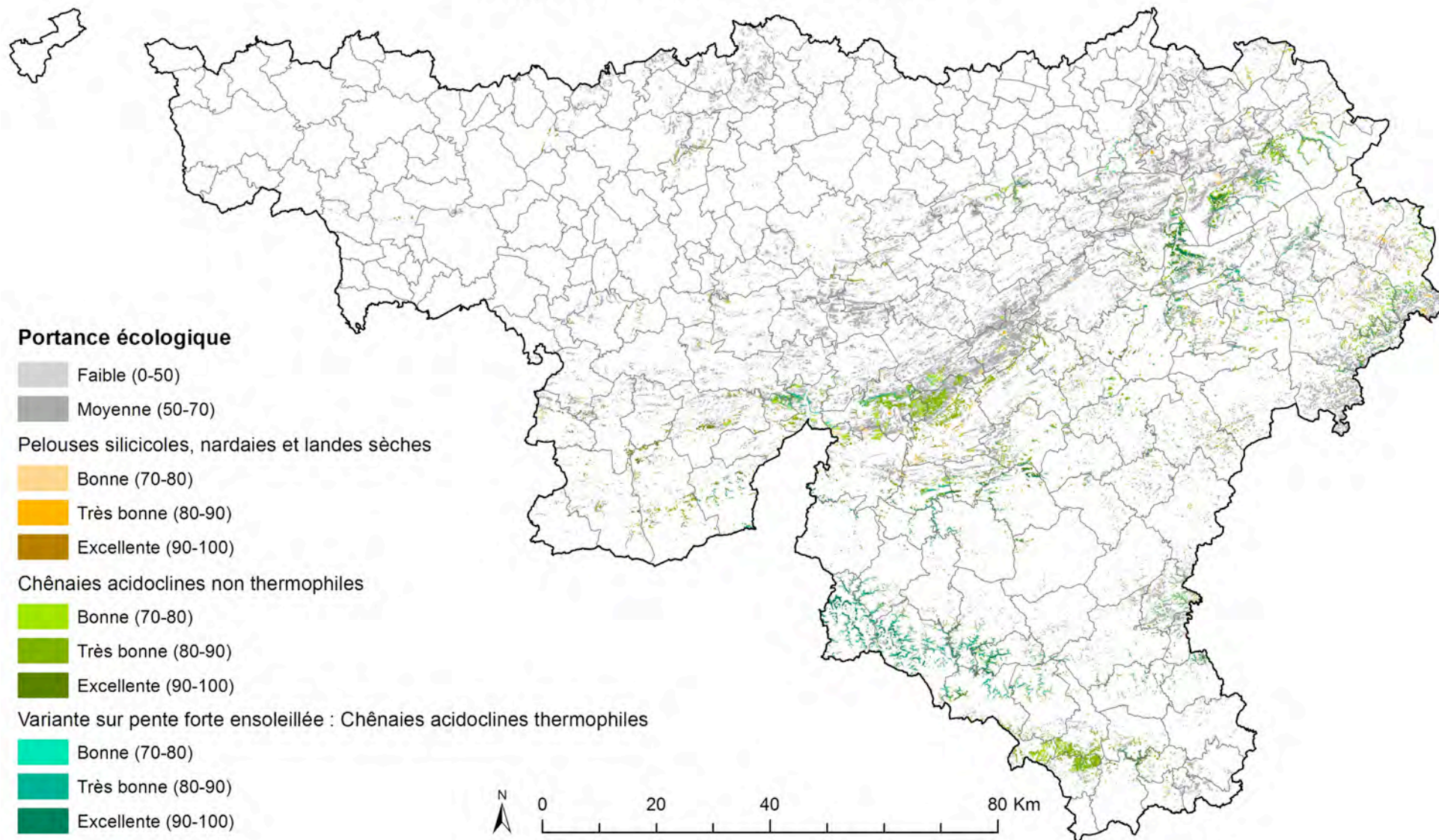
### CLASSEMENT DE LA LIGNEE EN TERMES DE SURFACE OCCUPEE PAR LA STRUCTURE ECOLOGIQUE PRINCIPALE (SEP) en valeur absolue

en valeur relative





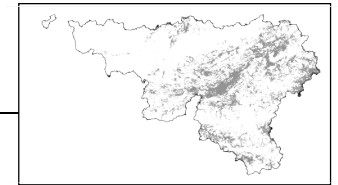
**Portance écologique**



Sources : Cartographie des climax, Référentiel spatial, Carte de la portance maximale avec distinction des continuums (CPDT, 2013)



	O	P
A		
D		
H		
M		
S	N	
X		



## Portance écologique

La lignée NSO présente une portance écologique moyenne de 40,5, dans la gamme des valeurs intermédiaires. Un peu moins de 30% de son extension, soit plus de 20.000 hectares, obtiennent une portance supérieure à 70. En surfaces absolues, la lignée offre donc les surfaces les plus grandes de cette catégorie après la lignée NMO qui, grâce à sa grande extension, en présente néanmoins 10 fois plus. En termes relatifs, la lignée CSO se classe 7<sup>ème</sup>.

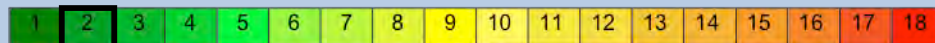
La plupart des surfaces de haute portance sont, compte tenu de l'occupation actuelle du sol, à mettre en rapport avec le continuum forestier. Notamment, près de 15.000 hectares de chênaies acidoclines non thermophiles pourraient contribuer au renforcement de ce continuum, de même que près de 4.500 hectares de la variante thermophile de cette chênaie. Le continuum prairial quant à lui pourrait supporter plus de 1.500 hectares de pelouses silicicoles, nardaies et landes sèches.

Classes de portance écologique maximale	Surface (% lignée)
1-50	27,9
50-70	43,4
70-80	9,7
80-90	14,3
90-100	4,7
<b>Portance moyenne</b>	
<b>40,5</b>	

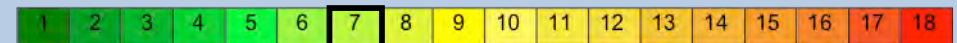
Classes de portance écologique maximale	Continuum prairial		Continuum forestier			
	Pelouses silicicoles, nardaies et landes sèches		Chênaies acidoclines non thermophiles		Chênaies acidoclines thermophiles	
	Surface (hectares)	Surface (% lignée)	Surface (hectares)	Surface (% lignée)	Surface (hectares)	Surface (% lignée)
70-80	974	1,3	5.623	7,7	462	0,6
80-90	508	0,7	7.590	10,4	2.359	3,2
90-100	28	0,0	1.756	2,4	1.641	2,2
Total	1.510	2,1	14.969	20,5	4.461	6,1

Sources : Cartographie des climax, Référentiel spatial ECODYN3, Carte de la portance maximale avec distinction de continuum (CPDT, 2013)

### CLASSEMENT DE LA LIGNÉE EN TERMES D'EXTENSION DES SITES DE HAUTE PORTANCE ÉCOLOGIQUE en valeur absolue



### en valeur relative



### Valeur biologique et patrimoniale

Cette lignée occupe principalement les versants ensoleillés, sur sols acides et superficiels, du Condroz, de la Fagne-Famenne et de l'Ardenne. Ces habitats offrent un milieu adéquat pour plusieurs espèces héliophiles et xéro-thermophiles rares.

Au niveau des pelouses silicicoles que l'on peut observer sur les sols les plus superficiels, le cortège floristique présente diverses espèces rares et menacées comme le corynéphore, le scléranthe vivace, ou encore la téesdalie.

Sur les sols un peu plus évolués, les nardaies et les landes sèches qui se développent sont devenus des habitats très rares. Ce fait est lié à l'abandon des anciennes pratiques agro-pastorales (pâturage de moutons) et à la préférence accordée à l'installation d'habitats forestiers sur ces sols à faible rendement. L'enrichissement des sols, par l'apport d'engrais, a également entraîné la raréfaction de ces habitats au profit des prairies et friches riches en graminées.

Les nardaies entretenues par la fauche ou le pâturage extensif constituent le refuge de plusieurs espèces végétales rares. On peut citer par exemple l'arnica, la botryche lunaire ou l'orchis blanchâtre. Les landes à callune et à genêts abritent également diverses espèces floristiques peu communes : la cuscute, plusieurs espèces de lycopodes, l'orobanche du genêt... On y trouve également plusieurs espèces d'insectes intéressantes comme le Solitaire ou la Coccinelle à hiéroglyphes.

Parmi les fourrés pouvant se développer au sein de ces milieux, se distinguent les fourrés de genévrier sur landes acides. Le genévrier y profite de l'ensoleillement et de la pression exercée par le pâturage des moutons pour concurrencer les autres espèces ligneuses. Ces milieux devenus extrêmement rares constituent un patrimoine important issu des pratiques agro-pastorales anciennes.

Les chênaies acidoclines thermophiles et non thermophiles présentent un sous-bois nettement moins riche en espèces floristiques, mais elles constituent tout de même un habitat intéressant pour certaines espèces de mousses. Par ailleurs, la chênaie sessiliflore thermophile constitue elle-même un habitat peu répandu sur le territoire régional.

Enfin, les forêts de cette lignée sont généralement peu intéressantes pour la production de bois, ce qui en fait des lieux de refuge intéressants pour la faune, notamment lorsque les arbres morts sont maintenus sur place. Ces arbres morts sont importants pour plusieurs espèces d'insectes xylophages ainsi que pour plusieurs oiseaux cavernicoles comme le pic épeiche.

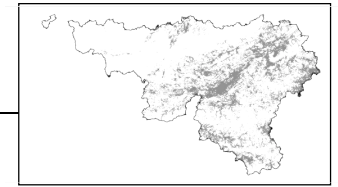
#### ESPECES RECOMMANDEES POUR LA PLANTATION D'ARBRES ET ARBUSTES

Charme (*Carpinus betulus*)

Chêne pédonculé (*Quercus robur*)

Chêne sessile (*Quercus petraea*)

	O	P
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Bilan et Recommandations générales

**Assez bien représentée sur le territoire, la lignée NSO couvre principalement des milieux forestiers (en majorité feuillus) ainsi qu'une grande part de prairies.**

➤ **Recommandation 1 : optimiser la gestion par la DNF en vue d'augmenter la naturalité**

Options possibles :

- définir de nouveaux espaces de non intervention au sein des boisements
- veiller à une bonne représentation des différents stades de maturité du climax
- développer les feuillus en futaie irrégulière plutôt que les résineux ou les feuillus en futaie régulière

**Bien qu'ayant une haute valeur biologique et patrimoniale, la lignée est très faiblement protégée que ce soit par le plan de secteur ou par la mise sous statut de protection. Les milieux prairiaux associés à cette lignée, qui présente un fort intérêt du point de vue botanique, se raréfient – suite à l'abandon des anciennes pratiques agro-pastorales – à mesure que la forêt s'installe et prend la place de ceux-ci.**

➤ **Recommandation 2 : renforcer le rôle des prairies dans l'expression écologique de la lignée climacique**

Options possibles :

- stimuler l'implantation de haies en bordure des prairies, notamment en connexion avec les boisements
- favoriser par endroits le maintien de pratiques extensives et le pâturage par des bovins ou ovins rustiques.

➤ **Recommandation 3 : augmenter les superficies protégées**

Options possibles :

- adopter de nouvelles réserves naturelles prioritairement sur les sites de haute portance écologique pour le continuum forestier
- adopter de nouvelles zones naturelles en compensation des actes d'urbanisation sur le territoire de la lignée climacique

**La zone d'extension de la lignée présente un assez bon score moyen de portance écologique ainsi qu'une grande superficie de zones de hautes portance écologique, favorable au développement du réseau écologique et à la restauration de milieux biologiquement intéressants. La lignée figure parmi les meilleures, à la fois en valeur absolue et en valeur relative, en terme de superficie de zones de haute portance écologique.**



⊕ ATOUTS	⊖ FAIBLESSES	i OPPORTUNITES	⚠ MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bien représenté sur le territoire régional</li> <li>- Distribution spatiale favorable à la migration des espèces de la lignée, selon une structure diffuse</li> <li>- Support à la biodiversité : abrite plusieurs espèces rares (reptiles)</li> <li>- Service de régulation du climat</li> <li>- Bonne contribution à la pollinisation</li> <li>- Attrait du point de vue touristique (randonnée, nature)</li> <li>- Valeur scientifique ou patrimoniale particulière (landes historiques)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilités de restauration d'habitats d'intérêt communautaire prioritaires (6230) et d'intérêt communautaire (2330, 4030, 5130)</li> <li>- Importantes surfaces de haute portance écologique</li> <li>- Importantes surfaces dont la portance écologique est améliorable.</li> <li>- Possibilités de renforcement du continuum forestier.</li> <li>- Possibilités de développements touristiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disparition d'habitats liée à l'abandon des anciennes pratiques agro-pastorale et à l'intensification de l'agriculture</li> <li>- L'ouverture de carrière menace certains habitats et altère la qualité du milieu.</li> <li>- Sensibilité importante à l'eutrophisation</li> <li>- Risques d'incendies</li> </ul>