

12

Lignée des hêtraies acidoclines, des érablaies-ormaises de ravin
et des chênaies-charmaies schisteuses

Caractérisation générale

Végétation mésophile oligo-mésotrophe en contexte neutro-acidocline (NMO)

La lignée NMO est caractéristique des milieux acidophiles, pauvres en nutriments, dont l'humidité est modérée. Elle s'apparente typiquement aux sols limono-caillouteux, gréseux et schisteux, que l'on trouve principalement en Ardenne.

Les conditions abiotiques du NMO favorisent l'installation de prairies et de friches maigres, aux espèces généralement variées, dont l'évolution conduit, si la dynamique naturelle n'est pas entravée, à l'apparition de fourrés acidoclines, puis d'une chênaie acidocline. Ensuite, cette chênaie évolue différemment selon trois scénarios :

- en situation de plateau ou de pente faible, elle aboutit à l'installation d'une hêtraie acidophile ;
- en situation de pente forte, c'est l'érablaie-ormaie qui s'impose ;
- enfin, sur les substrats schisteux du famennien, la chênaie se maintient en compagnie du charme.

Principale lignée climacique au sud de la Wallonie, la lignée NMO représente à elle seule 53,8% des milieux neutro-acidoclines, 55,4% des milieux mésophiles et 75% des milieux oligotrophes.

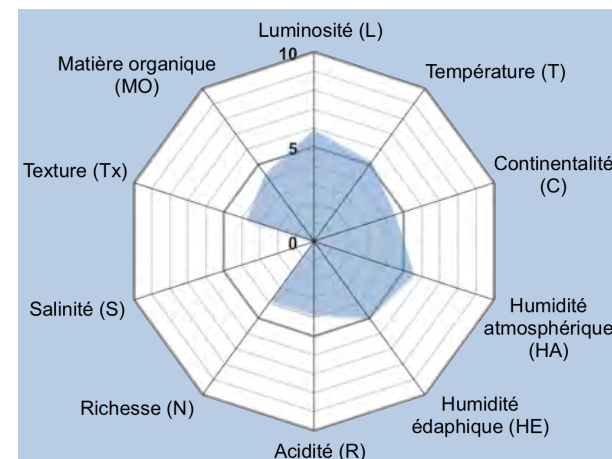
Dynamiques évolutives et co-évolutives

La présence des habitats de la lignée en dehors de la zone d'extension naturelle de celle-ci peut résulter de l'assèchement d'un sol naturellement gorgé d'eau de type pseudogley ou d'un podzol. Les travaux de drainage destinés à faciliter l'agriculture ou la sylviculture aux abords des cours d'eaux peuvent par ailleurs causer une transition des lignées hygrophiles (TDO) et hygroclines (THO) vers la lignée mésophile du NMO. A l'inverse, une transition vers la lignée du NMO peut également succéder à un rafraîchissement (lié à l'ombrage par exemple) d'un milieu xérocline (NSO).

Selon les pratiques agricoles mises en place, il est également possible de favoriser l'installation des milieux typiques du NMO en provoquant l'appauvrissement d'un milieu frais et acide. Par exemple, la fauche répétée d'un milieu prairial avec export du produit de fauche entrainera, outre le maintien du milieu à un stade herbacé, un appauvrissement de celui-ci qui, à terme, peut favoriser la lignée NMO. Inversement, un enrichissement du milieu par des apports d'engrais azotés provoquera une transition de la lignée NMO vers son équivalent riche en nutriments (NMP).

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

Positionnement dans la typologie ECODYN



Humidité édaphique : mésophile (5)

Humidité atmosphérique : mésophile (5,6)

Richesse du sol : oligo-mésotrophe (3,8)

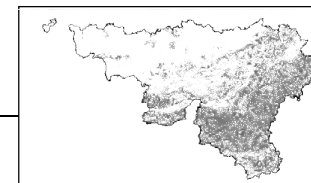
Acidité du sol : acidophile (3,8)

Matière organique : mull acide - moder (4,4)

Texture du sol : limoneux - sableux (3,7)

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

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



Série évolutive

Espèces caractéristiques

NMO.3

Prairies maigres des sols pauvres acides(E2.11b, E2.23, E2.3 ; 6510, 6520) *Festucion rubrae*, *Alchemillo-trisetetum*, *Polygono bistortae-Trisetion*

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

Plantes vasculaires : Agrostis commun, Agrostis capillaire, Alchemille grêle, Flouve odorante, Fétuque rouge, Fenouil des Alpes

NMO.4

Friches maigres des sols pauvres acides(E5.6) *Melampyriion pratense*

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

Plantes vasculaires : Avoine à chapelet, Conopode dénudé, Epervière tachée, Epervière commune, Mauve musquée, Mélampyre des prés, Pulmonaire à longues feuilles, Violette laiteuse

NMO.5

Fourrés sur sols pauvres acides(F3.13) *Rubion subatlanticum*

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

Plantes vasculaires : Ronces (*Rubus foliosus*, *Rubus fruticosus*, *Rubus nessensis*, *Rubus rosaceus*, *Rubus semicarpinifolius*, *Rubus sulcatus*)**Insectes :** *Hylaeus clypearis*, *Hylaeus cornutus*, Nacré de la ronce, Sésie du Framboisier, Batis, *Agrilus aurichalceus*

NMO.6

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

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

Plantes vasculaires : Bouleau verruqueux, Blechnum en épi, Laïche pâle, Laïche à pilules, Epervière de Savoie, Epervière en ombelle, Houx, Chèvrefeuille des bois, Luzule des bois, Maianthème à deux feuilles, Pâturin montagnard, Chêne pédonculé, Sorbier des oiseleurs**Mousses :** *Atrichie ondulée*, *Dicranelle plurilatérale***Lichens :** *Parmotrema chinense***Champignons :** *Chlorociboria aeruginascens*, *Collybia fusipes*

NMO.7

a. Hêtraies acidoclines sur pentes faibles(G1.61, G1.62 ; 9110, 9120) *Fagion sylvaticae*

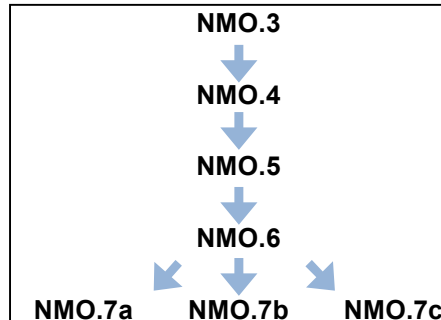
L:	T:	C:	HA:	HE:	R:	N:	S:	Tx:	MO:
4,9	5	4,7	5,6	5	3,7	3,8	0	3,7	4,4

Plantes vasculaires : Calamagrostis faux-roseau, Laïche de Reichenbach, Muguet, **Corallorhize**, Dryoptéris des chartreux, Dryoptéris dilaté, Hêtre, Epervière lisse, Epervière des murs, Epervière de Savoie, Houlque molle, Millepertuis élégant, Houx, Chèvrefeuille des bois, Luzule de Forster, Luzule blanche, Luzule printanière, Luzule des bois, Maianthème à deux feuilles, Pâturin montagnard, Peuplier tremble, Solidage verge d'or, Véronique officinale**Mousses :** *Mnie annuelle*, *Plagiothecium denticulatum*, *Plagiothécie ondulée*, *Diphyscium foliosum***b. Erablaies-ormaies de ravins**(G1.A41b ; 9180) *Ulmo-Acerion*

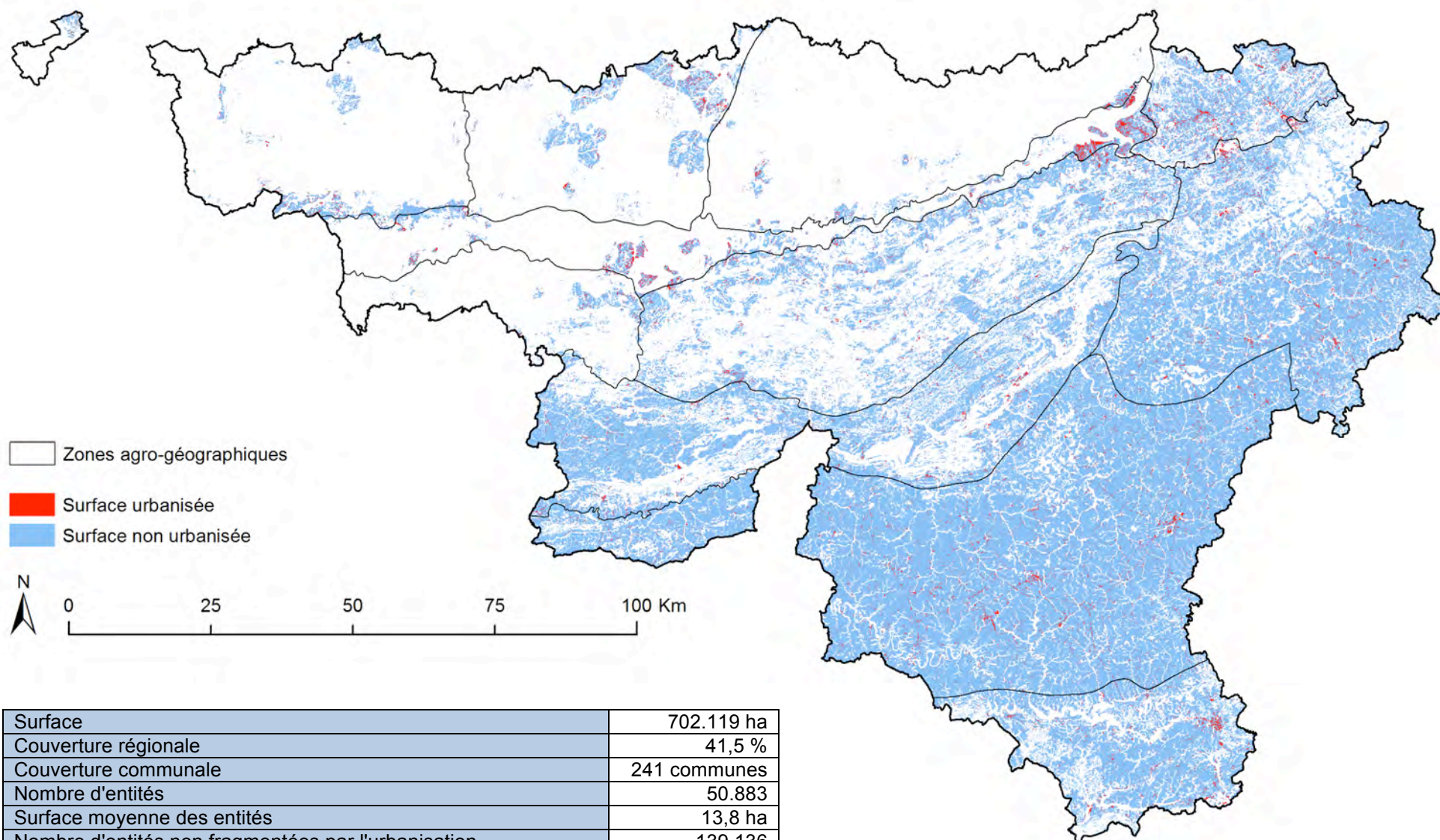
L:	T:	C:	HA:	HE:	R:	N:	S:	Tx:	MO:
5,2	4,6	4,8	6,6	5	5,2	6	0	3	3,8

Plantes vasculaires : Erable sycomore, Centauree des montagnes, Fougère mâle, Lastrée du chêne, Orme de montagne**Mousses :** *Dicrane à balai***c. Chênaies-charmaies schisteuses**(G1.A15a ; 9160) *Carpinion betuli*

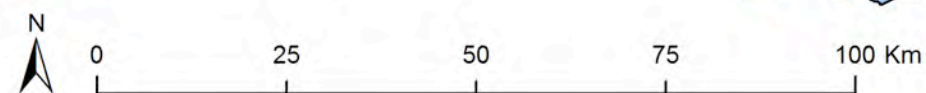
L:	T:	C:	HA:	HE:	R:	N:	S:	Tx:	MO:
6,5	5,3	4,3	4,8	4,8	3,8	3,3	0	4	3,8

Plantes vasculaires : Laïche printanière, Gesse des montagnes, Pommier, Boquetier, Alisier

Extension territoriale



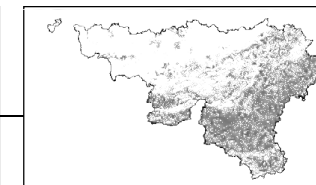
- Zones agro-géographiques
- Surface urbanisée
- Surface non urbanisée



Surface	702.119 ha
Couverture régionale	41,5 %
Couverture communale	241 communes
Nombre d'entités	50.883
Surface moyenne des entités	13,8 ha
Nombre d'entités non fragmentées par l'urbanisation	139.136
Surface moyenne des entités non fragmentées par l'urbanisation	4,9 ha
Surface de la plus grande entité non fragmentée	1.123 ha

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

	O	P
A		
D		
H		
M	N	
S		
X		



Extension territoriale

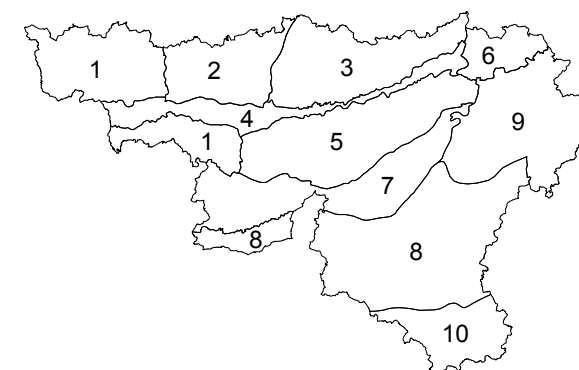
Cette lignée climacique est la plus étendue sur le territoire régional dont elle constitue plus de 2/5. Elle couvre 1.850 km² de plus que la lignée équivalente pour les milieux riches NMP et est 19 fois plus étendue que la lignée équivalente pour le contexte calcaire CMO. La lignée NMO est présente au sein de la plupart des communes de Wallonie, mais pas de toutes, contrairement aux lignées ADP et AHP pourtant moins étendues.

Le niveau hydrique moyen (écosystème mésophile) couvre une grande partie du territoire régional. Le niveau trophique bas (écosystème oligo-mésotrophe) limite l'extension du NMO essentiellement au sud-est de la Wallonie, à partir du sud Condroz et de l'est de Liège. Le contexte écologique neutre à alcalin exclut les zones où les roches calcaires affleurent ou se situent à faible profondeur.

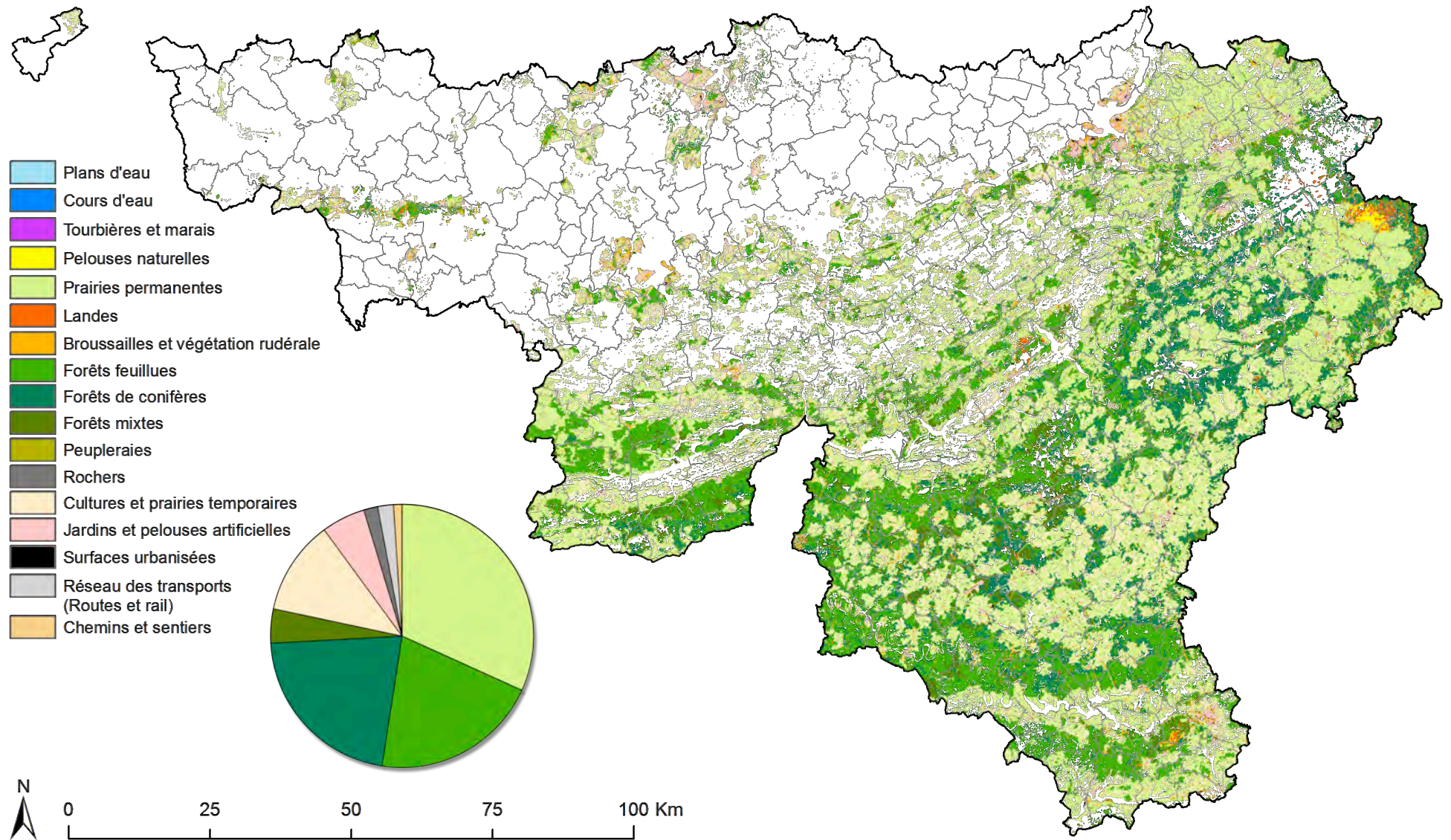
L'Ardenne centrale est la zone agro-géographique qui, à la fois, inclut les plus grandes superficies de NMO – plus de 285.000 hectares ou 40% de l'extension – et est constituée de la manière la plus importante par cette lignée. NMO est aussi bien représentée en Haute Ardenne : près de 1/5 de son extension qui constituent plus de 60% de la zone agro-géographique. La troisième zone incluant de grandes superficies de NMO est la Fagne-Famenne avec plus de 90.000 hectares et près de la moitié de la surface de la zone. La Lorraine et le Pays de Herve sont également constitués à plus de 50% par le NMO. A l'inverse, la lignée climacique est peu présente en Hesbaye : un peu plus de 4.000 hectares, donc une surface absolue non négligeable, mais qui en termes relatifs ne représente que 0,6% de la lignée et 2,5% de la zone agro-géographique.

La continuité spatiale de cette lignée climacique, telle qu'elle ressort de la modélisation sur base des conditions territoriales, est très élevée. Cela lui assure des conditions très favorables en termes de connectivité potentielle. L'urbanisation (ici et sur la carte au sens de l'ensemble du bâti, des routes, des voies ferrées et des stériles) a un effet marqué, réduisant la superficie moyenne des entités non fragmentées à 35% de leur étendue théorique. Cependant, cette superficie moyenne s'élève encore à près de 5 hectares, ce qui est de loin le meilleur score pour l'ensemble des lignées climaciques. La lignée présente également la plus grande entité non fragmentée de toutes les lignées : plus de 1.000 hectares d'un seul tenant.

		NMO		
Zone agro-géographique		Surface (ha)	Surface (% lignée)	Surface (% zone agro-géogr.)
1	Plateau limoneux hennuyer	12.187	1,7	5,9
2	Plateau limoneux brabançon	13.378	1,9	11,7
3	Hesbaye	4.234	0,6	2,5
4	Sillon industriel	14.081	2,0	15,0
5	Condroz	67.267	9,6	30,9
6	Pays de Herve	26.338	3,8	52,6
7	Fagne - Famenne	90.382	12,9	49,7
8	Ardenne centrale	285.829	40,7	82,1
9	Haute Ardenne	133.598	19,0	63,7
10	Lorraine	54.654	7,8	59,0
Total		701.949	100	41,6
Sources : Cartographie des climax (CPDT, 2013) ; Zones agro-géographiques (SPW, s.d.)				

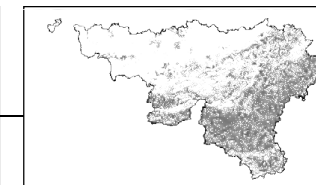


Occupation du sol



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

	O	P
A		
D		
H		
M	N	
S		
X		



Occupation du sol

Forêts (3.224 km²) et prairies (2.199 km²) sont les occupations les plus représentées au sein du NMO. Considérées conjointement, elles en constituent plus des trois-quarts de la superficie. Les pratiques et choix sylvicoles et pastoraux sont ainsi déterminants dans l'expression plus ou moins naturelle de la lignée climacique. Les cultures n'interviennent que de manière plus marginale (788 km²) et les perturbations qui y sont spécifiquement attachées (labour, semis, intrants...) revêtent donc relativement peu d'importance.

Les forêts liées au NMO représentent 60% de la forêt wallonne, alors que les prairies correspondent à 50% des prairies régionales : toute stratégie régionale affectant ces occupations a des répercussions importantes sur l'état écologique de la lignée climacique.

Les forêts du NMO sont composées de conifères à raison de 47%, de feuillus pour 44% et de bois mixtes pour 9%. 69% des conifères de Wallonie sont localisés au sein de ce climax.

3,6% de la superficie identifiée comme appartenant à cette lignée climacique, soit plus de 250 km², sont actuellement urbanisés (bâti, routes, rail).

Les occupations les moins artificialisées (plans d'eau et cours d'eau, marais et tourbières, pelouses naturelles et sables, landes, broussailles et végétation rudérale) totalisent moins de 100 km², soit à peine 1,3% de l'extension de la lignée climacique. Il s'agit simultanément de la valeur absolue la plus élevée, juste devant la lignée NMP, et de la valeur relative la plus basse observées pour l'ensemble des lignées climaciques, la valeur relative étant toutefois identique à celle relevée pour CMO (milieux calcicoles mésophiles oligotrophes) et NSO (milieu neutro-acidoclines secs oligotrophes). On notera que les pelouses naturelles et sables s'étendent sur 786 hectares et représentent 72% de cette occupation du sol en Wallonie.

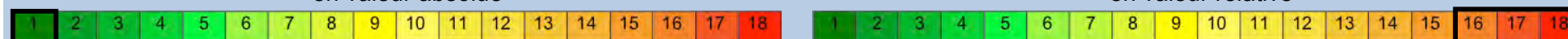
Occupation du sol	Surface (ha)	Proportion relative à la lignée climacique (%)	Proportion relative à la surface de l'occupation en RW (%)
Plans d'eau	483	0,1	9,1
Cours d'eau navigables	44	0,0	1,3
Cours d'eau non navigables	8	0,0	0,2
Marais et tourbières	17	0,0	3,3
Pelouses naturelles et sables	786	0,1	71,8
Prairies permanentes et vergers hautes tiges	219.887	31,3	50,8
Landes	2.798	0,4	24,1
Broussailles et végétation rudérale	5.123	0,7	21,7
Forêts feuillues	143.076	20,4	53,4
Forêts de conifères	150.116	21,4	69,1
Forêts mixtes	29.188	4,2	59,0
Peupleraies	496	0,1	6,4
Rochers	0	0,0	0,0
Cultures et prairies temporaires	78.823	11,2	17,9
Pépinières et vergers basses tiges	1.390	0,2	33,2
Jardins et pelouses artificielles	37.224	5,3	31,1
Surfaces urbanisées	11.938	1,7	25,2
Réseau routier	13.073	1,9	35,5
Réseau ferroviaire	254	0,0	18,8
Chemins et sentiers	7.211	1,0	54,2
Total	701.935	100,0	41,6

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

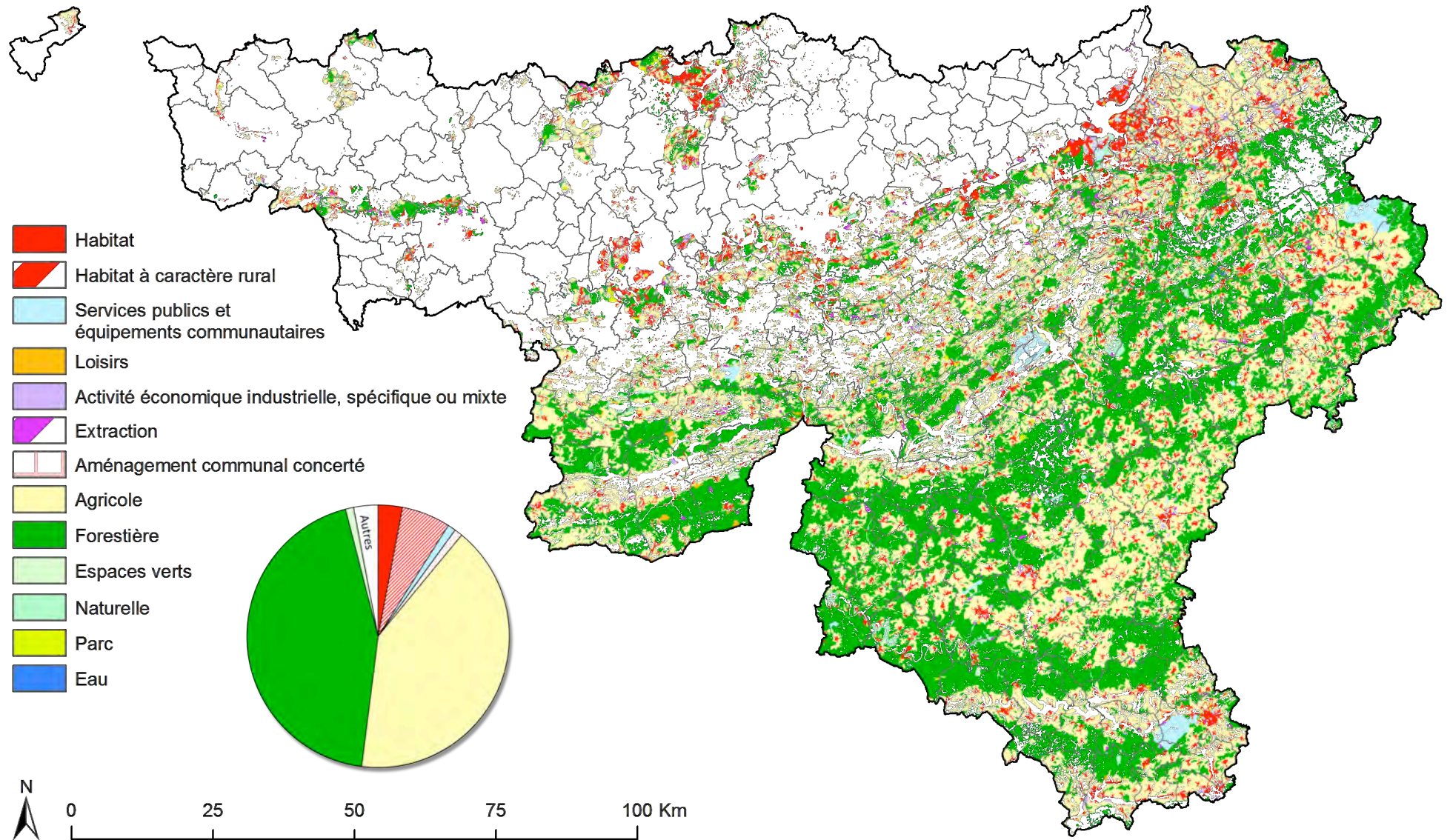
CLASSEMENT DE LA LIGNEE EN TERMES DE SURFACES NATURELLES

en valeur absolue

en valeur relative

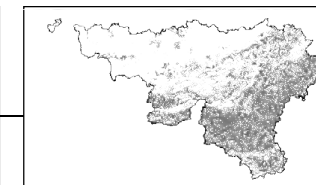


Affectations selon le Plan de Secteur



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

	O	P
A		
D		
H		
M		
S		
X		



Affectations selon le Plan de Secteur

La zone forestière représente 3.067 km², soit 44% de la lignée et 62% de l'ensemble de la zone forestière du plan de secteur. La sylviculture constitue donc un levier puissant pour l'état écologique de cette lignée.

La zone agricole talonne la zone forestière avec 2.890 km² ou 41% de la lignée, lesquels ne représentent cependant que 35% de la zone agricole.

Les zones urbanisables (hors zone d'extraction et CET) constituent la troisième affectation par ordre d'importance ; elles concernent 795 km² au sein de la lignée, soit 11% de cette dernière. La proportion de superficie urbanisable au sein de NMO est ainsi relativement inférieure à la proportion que représente la lignée au sein du territoire régional. Les surfaces couvertes représentent néanmoins le tiers de la zone urbanisable du plan de secteur pour l'ensemble de la Wallonie.

Les zones d'aménagement communal concerté représentent à peu près le dixième des zones urbanisables, tout en correspondant à 35% des superficies en zone d'aménagement concerté de Wallonie.

Bien que la zone naturelle du plan de secteur offre une protection planologique à 4.752 hectares de terrain appartenant à la lignée climacique NMO, ceux-ci ne correspondent néanmoins qu'à 0,7% de son étendue – deuxième valeur relative la plus basse observée parmi les 18 lignées climaciques wallonnes, devant NMP - et 21% de la zone naturelle pour l'ensemble de la Wallonie.

Affectation du sol	Surface (ha)	Proportion relative à la lignée climacique (%)	Proportion relative à la surface de l'affectation en RW (%)
Zone Urbanisable	79.490	11,3	33,3
Zone d'Extraction et Centres d'Enfouissement	2.688	0,4	18,0
Zone Agricole	289.021	41,2	34,6
Zone Forestière	306.692	43,7	62,3
Zone de Parcs et d'Espaces Verts	10.115	1,4	20,4
Zone Naturelle	4.752	0,7	21,0
Zone d'Aménagement Communal Concerté	7.680	1,1	35,3
Plans d'eau	321	0,1	3,4
Non affecté	1.176	0,2	29,3
Total	701.935	100,0	41,5

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 est composée à 44% de forêts résineuses. Les bois feuillus s'étendent sur 10.000 hectares de moins, mais représentent tout de même 41% de la zone, et les bois mixtes 8%. Les prairies couvrent plus de 5.400 hectares de la zone qui abrite en outre 1.200 hectares de broussailles et près de 800 hectares de landes.

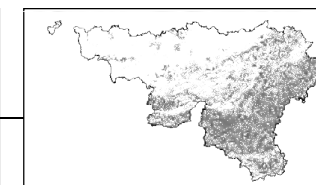
La zone agricole est dominée par les prairies. Elle accueille en outre des cultures sur 726 km² ainsi que plusieurs milliers d'hectares de forêts.

Les zones naturelles sont dominées par les forêts à dominance feuillue. On y trouve également des prairies et des cultures ainsi que des landes. Les surfaces liées à l'habitat et aux réseaux routier et ferroviaire sont minimales, inférieures à 5%, moitié moindre que celles observées au sein de la lignée NMP.

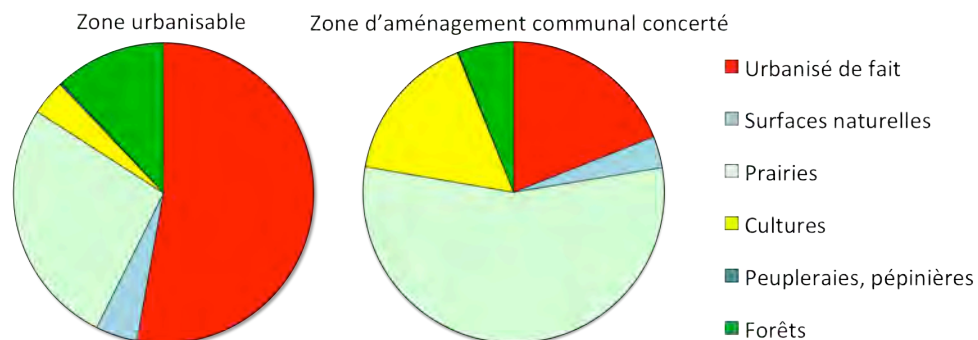
Occupations du sol selon les affectations du plan de secteur (ha)	Zone Urbanisable	Zone d'Extraction et Centres d'Enfouissement	Zone Agricole	Zone Forestière	Zone de Parcs et d'Espaces Verts	Zone Naturelle	Zone d'Aménagement Communal Concerté	Plans d'eau	Non affecté	Total
Plans d'eau	47	31	100	70	39	13	3	180	0	483
Cours d'eau navigables	0	0	0	0	7	0	0	37	0	44
Cours d'eau non navigables	0	0	1	2	2	1	0	2	0	8
Marais et tourbières	5	1	2	3	3	1	0	2	0	17
Pelouses naturelles et sables	703	14	11	13	29	15	1	0	0	786
Prairies permanentes, vergers hautes tiges	21.306	333	185.121	5.421	2.667	712	4.253	13	61	219.887
Landes	1.325	8	238	794	82	313	4	3	31	2.798
Broussailles et végétation rudérale	1.517	246	1.169	1.224	543	26	252	6	140	5.123
Forêts feuillues	5.617	856	4.729	126.478	2.914	2.055	280	38	109	143.076
Forêts de conifères	2.239	352	9.934	135.773	690	938	148	10	32	150.116
Forêts mixtes	1.586	130	866	25.797	447	289	33	6	34	29.188
Peupleraies	24	8	203	214	40	3	4	0	0	496
Rochers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cultures et prairies temporaires	2.994	200	72.637	1.040	550	169	1.202	1	30	78.823
Pépinières et vergers basses tiges	103	0	1.150	83	12	2	39	0	1	1.390
Jardins et pelouses artificielles	27.706	35	5.744	1.230	1.206	68	1.064	10	161	37.224
Surfaces urbanisées	8.723	399	1.831	270	271	12	215	9	208	11.938
Réseau routier	5.164	49	4.188	2.714	467	59	148	3	281	13.073
Réseau ferroviaire	53	0	55	38	22	2	2	0	82	254
Chemins et sentiers	378	26	1.042	5.528	124	74	32	1	6	7.211
Total	79.490	2.688	289.021	306.692	10.115	4.752	7.680	321	1.176	701.935

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

	O	P
A		
D		
H		
M	N	
S		
X		



Analyse de la zone urbanisable et des ZACC



Les zones urbanisables (hors zone d'extraction et CET) représente 795 km² qui sont urbanisés de fait à hauteur de 53% : plus de 37.400 hectares sont encore disponibles. Ces superficies consistent essentiellement en prairies permanentes localisées en zone d'habitat à caractère rural, ainsi qu'en forêts localisées en zone d'activité économique, de service public et équipement communautaire ou de loisirs.

Les surfaces naturelles totalisent près de 3.600 hectares au sein de la zone urbanisable, et représentent ainsi 1/10 de l'espace urbanisable disponible. Avec de telles valeurs, la lignée NMO obtient la première place du classement en valeurs absolues, et la 13^{ème} place du classement relatif.

Les zones d'aménagement communal concerté ne sont pour l'instant urbanisées qu'à concurrence d'un cinquième de leur superficie qui inclut une majorité de prairies. Les surfaces naturelles s'étendent sur 260 hectares et sont donc relativement moins développées qu'en zone urbanisable.

	Zone urbanisable				Zone d'aménagement communal concerté
	Habitat	Habitat à caractère rural	Autre	Total	
Urbanisé de fait	16380 ha (74,2%)	20191 ha (52,2%)	5453 ha (29,1%)	42024 ha (52,9%)	1461 ha (19%)
Surfaces naturelles	517 ha (2,3%)	328 ha (0,8%)	2752 ha (14,7%)	3597 ha (4,5%)	260 ha (3,4%)
Prairies	2949 ha (13,4%)	15515 ha (40,1%)	2842 ha (15,2%)	21306 ha (26,8%)	4253 ha (55,4%)
Cultures	743 ha (3,4%)	1387 ha (3,6%)	864 ha (4,6%)	2994 ha (3,8%)	1241 ha (16,2%)
Peupleraies, pépinières	30 ha (0,1%)	68 ha (0,2%)	29 ha (0,2%)	127 ha (0,2%)	4 ha (0,1%)
Forêts	1458 ha (6,6%)	1200 ha (3,1%)	6784 ha (36,2%)	9442 ha (11,9%)	461 ha (6%)
Total	22077 ha (100%)	38689 ha (100%)	18724 ha (100%)	79490 ha (100%)	7680 ha (100%)

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

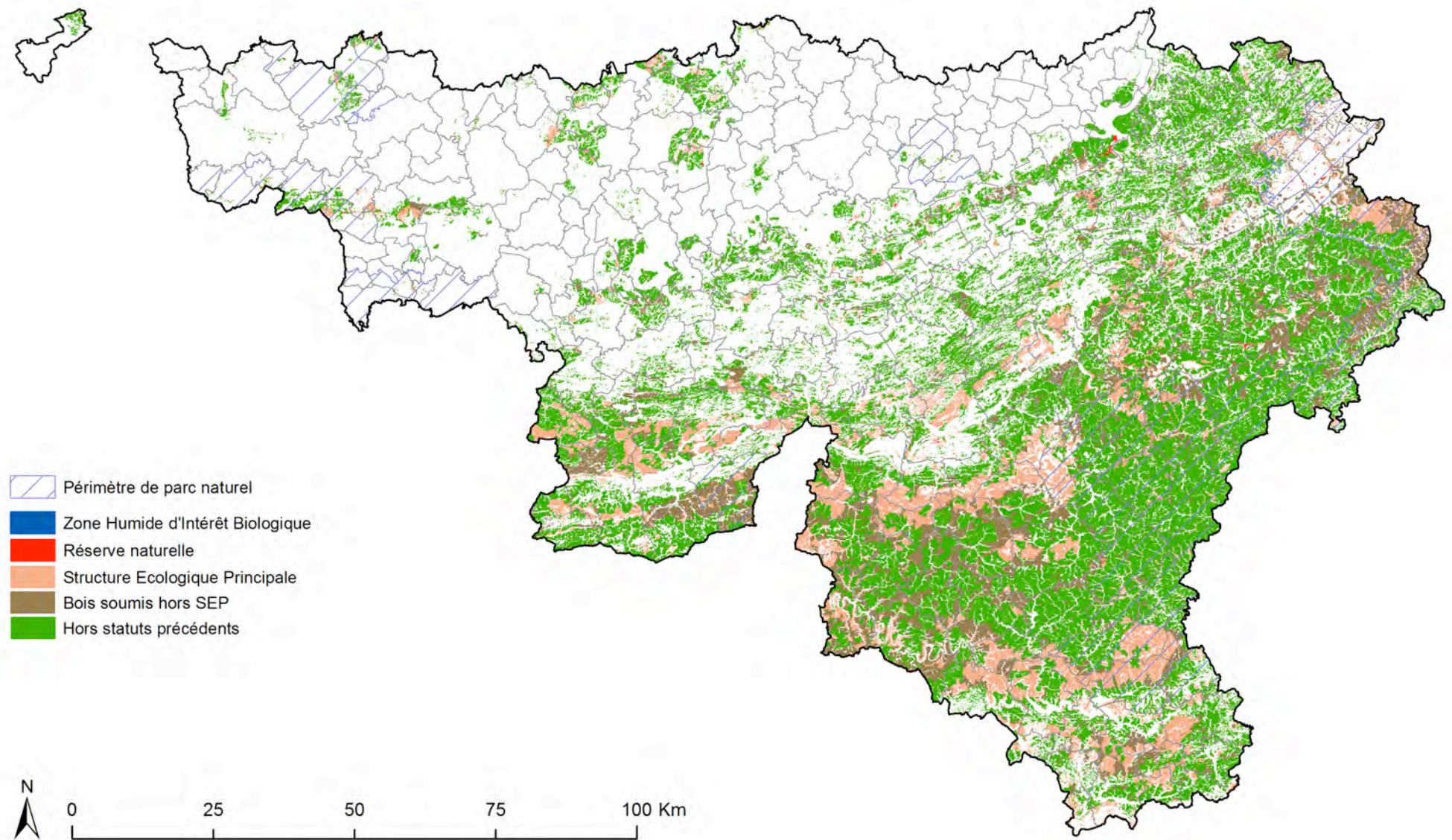
CLASSEMENT DE LA LIGNEE EN TERMES DE SURFACES NATURELLES AU SEIN DE LA ZONE URBANISABLE DU PLAN DE SECTEUR en valeur absolue



en valeur relative

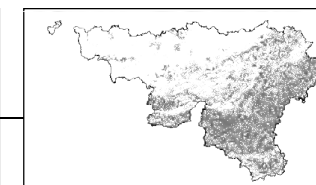


Statuts de conservation et de gestion



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

	O	P
A		
D		
H		
M	N	
S		
X		



Statuts de conservation et de gestion

La lignée NMO est, de très loin, la plus couverte en valeurs absolues par la Structure Ecologique Principale (SEP) de Wallonie avec 1.090 km², soit 10 fois plus que la lignée équivalente des milieux riches NMP et 15 fois plus que la lignée équivalente en contexte calcaire CMO. Ces surfaces absolues importantes ne placent cependant la lignée NMO qu'au 14^{ème} rang des 18 lignées pour la couverture relative par la SEP : 15,5%, loin sous la valeurs moyenne. En outre, la lignée arrive en queue de classement pour ce qui concerne la part de cette SEP constituée par des réserves naturelles, c'est-à-dire protégée par un statut fort : à peine 1% de celle-ci ou 0,1% de la superficie totale de la lignée. En valeur absolue, les réserves naturelles qui représentent 10 km² situent la lignée en troisième position du classement.

Des Zones Humides d'Intérêt Biologique (ZHIB) sont relevées sur 51 hectares de l'extension spatiale de la lignée, qui *a priori* devrait en être dépourvue suite à son caractère mésophile. Cette situation s'explique sans doute par la présence de milieux humides artificiels ou par des artefacts de modélisation, phénomène dont l'amplitude se marque d'autant plus que les surfaces concernées sont importantes.

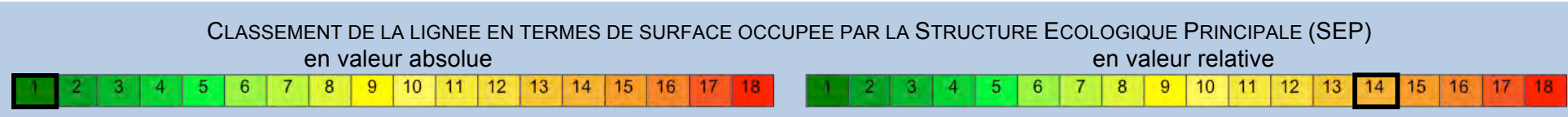
Suite à sa vaste extension, la lignée est très concernée par les périmètres de parc naturel qui concernent pas moins du quart de sa superficie. Alors que les 1.768 km² concernées en font la première lignée sur le plan des surfaces absolues en parc naturel, NMO n'arrive cependant qu'en 5^{ème} position du classement relatif.

La situation est équivalente pour ce qui concerne les surfaces en régime de bois soumis.

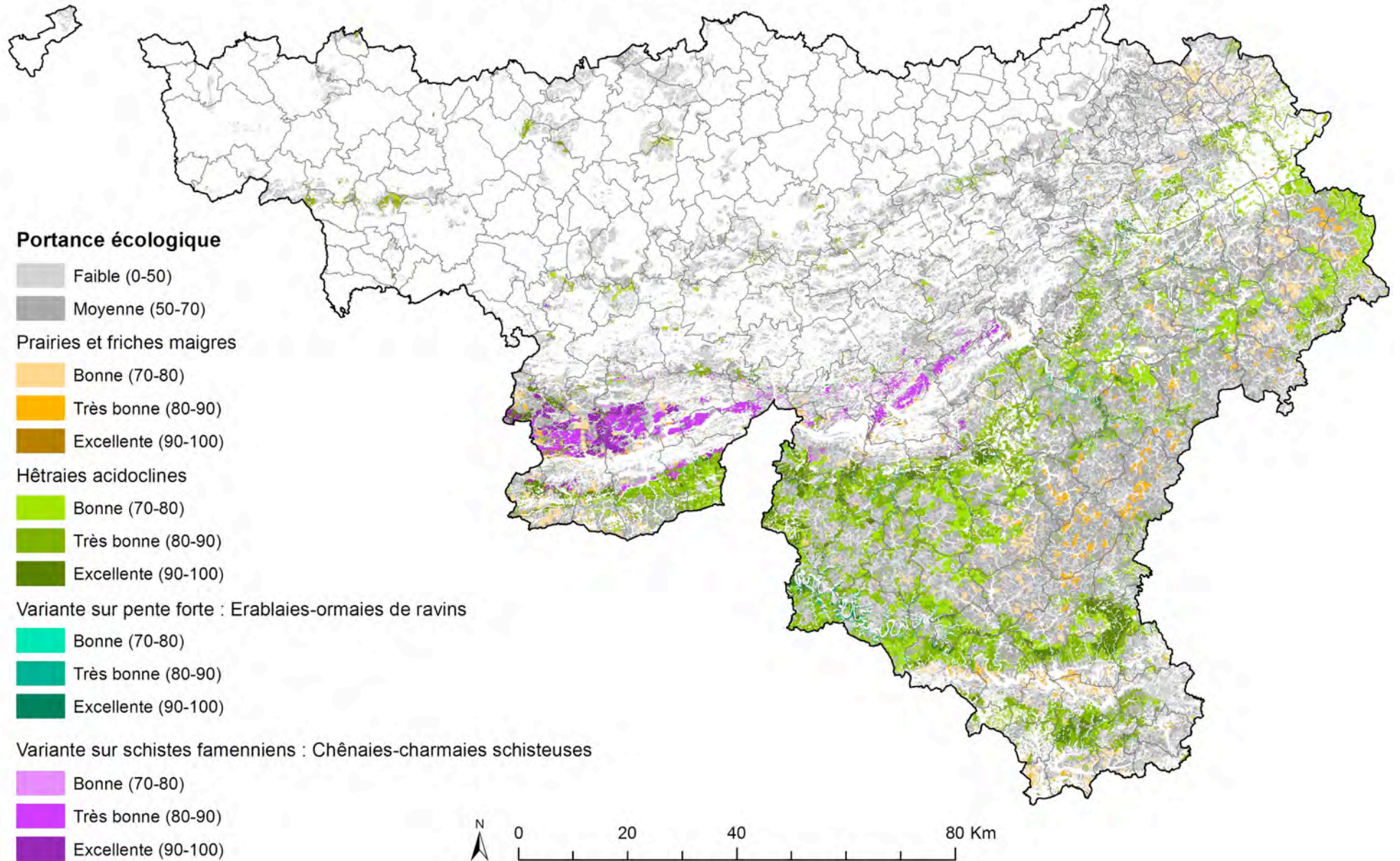
	Surfaces (ha)	Surfaces SEP (%)	Surfaces (%)
Réserve forestière	278	0,3	
Réserve naturelle domaniale	585	0,5	
Réserve naturelle agréée	455	0,4	
ZHIB	51	0,0	
Natura 2000	108.790	99,8	
Total SEP	109.021	100	15,5
Hors SEP	593.098		84,5
Total	702.119		100
Parc naturel	176.751		25,2
Bois soumis	180.202		25,7

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

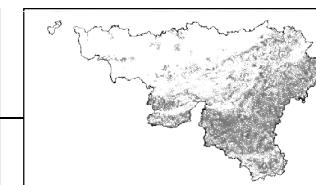
N.B. : La SEP est entendue comme la combinaison des périmètres Natura 2000 et des sites de grand intérêt biologique. Elle ne constitue pas en elle-même un statut de conservation reconnu.



Portance écologique



	O	P
A		
D		
H		
M	N	
S		
X		



Portance écologique

Le quart de la lignée NMO se caractérise par une portance écologique supérieure à 75 sur une échelle de 1 à 100, et 3,6% atteignent ou dépassent la valeur de portance de 90. Des superficies importantes en valeur absolue présentent ainsi des perspectives écologiques plutôt encourageantes. Sur ce plan, la lignée NMO se classe en 5^{ème} position relative parmi les 18 lignées climaciques. En valeurs absolues, ce sont près de 180.000 hectares dont la portance écologique est haute (supérieure à 75), score face auquel aucune autre lignée ne peut rivaliser : c'est 10 fois plus que la deuxième lignée du classement, à savoir la lignée NSO.

Moins du tiers de la lignée obtient un score inférieur à 50. Comparativement aux autres lignées climaciques, ces valeurs situent la lignée dans la moyenne.

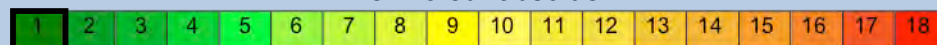
Au sein de la lignée, 21,1% des sites obtiennent une valeur de haute portance par leur intégration au continuum forestier où ils se répartissent à concurrence de 17,6% potentiels pour des hêtraies acidoclines, 0,9% pour des érablaies-ormaies de ravins et 2,6% pour des chênaies-charmaies schisteuses. 4,4% sont liés au continuum prairial et peuvent potentiellement supporter des prairies et friches maigres sur plus de 300 km².

Classes de portance écologique maximale	Surface (% lignée)
1-50	28,2
50-70	39,6
70-80	14,1
80-90	14,5
90-100	3,6
Portance moyenne	
33,4	

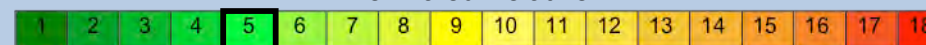
Classes de portance écologique maximale	Continuum prairial		Continuum forestier					
	Prairies et friches maigres		Hêtraies acidoclines		Érabraies-ormaies de ravins		Chênaies-charmaies schisteuses	
	Surface (hectares)	Surface (% lignée)	Surface (hectares)	Surface (% lignée)	Surface (hectares)	Surface (% lignée)	Surface (hectares)	Surface (% lignée)
70-80	19.403	2,8	29.759	4,3	469	0,1	2.286	0,3
80-90	11.119	1,6	75.236	10,8	3.388	0,5	11.485	1,6
90-100	411	0,1	17.871	2,6	2.342	0,3	4.588	0,7
Total	30.932	4,4	122.865	17,6	6.200	0,9	18.360	2,6

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

Exception faite des prairies maigres des étages sub-montagnards à montagnards dont la présence sur le territoire est plus restreinte, les habitats qui composent cette lignée sont relativement fréquents. Ils présentent généralement une flore peu abondante dont les espèces sont assez répandues et par conséquent peu intéressantes sur le plan patrimonial. Ces habitats sont néanmoins intéressants pour la faune qu'ils abritent, notamment du fait des larges étendues qu'ils occupent sur le territoire.

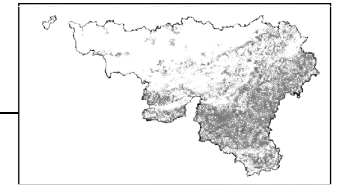
Du point de vue floristique, les habitats forestiers sont par ailleurs intéressants pour leur richesse en bryophytes spécialisés.

Les prairies maigres sur sol acides sont liées à la préservation de pratiques agricoles extensives qui dessinaient autrefois le paysage wallon, principalement en Ardenne et Haute-Ardenne. Encore aujourd'hui, ces pratiques extensives favorisent l'accueil de nombreuses espèces, en particulier d'insectes et d'oiseaux (ex. : tarier des prés, bruant proyer, râle des genêts, alouette des champs,...).

ESPECES RECOMMANDEES POUR LA PLANTATION D'ARBRES ET ARBUSTES

Hêtre (*Fagus sylvatica*)
Charme (*Carpinus betulus*)
Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
Chêne sessile (*Quercus petraea*)
Merisier (*Prunus avium*)
Pommier (*Malus sylvestris*)
Orme de montagne (*Ulmus glabra*)
Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)
Saulé marsault (*Salix caprea*)
Peuplier tremble (*Populus tremula*)
Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*)
Aubépine à deux styles (*Crataegus laevigata*)
Prunellier (*Prunus spinosa*)
Rosier des chiens (*Rosa canina*)
Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)
Bourdaine (*Frangula alnus*)
Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*)
Néflier (*Mespilus germanica*)
Genêt à balais (*Cytisus scoparius*)
Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*)
Houx (*Ilex aquifolium*)

	O	P
A		
D		
H		
M		
S		
X		



Bilan et Recommandations générales

Cette lignée, la plus répandue sur le territoire régional, est adaptée surtout, au niveau co-évolutif, à l'activité sylvicole ainsi qu'à l'élevage. La forêt occupe d'ailleurs la première position tant en termes d'occupation du sol que d'affectation planologique et le quart de l'extension territoriale de la lignée est géré par la DNF. Les prairies composent le tiers du NMO.

➤ **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 (mais problématique du Code forestier) ou les feuillus en futaie régulière

➤ **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
- désintensifier l'exploitation des prairies (MAE...)

Si les surfaces protégées sont importantes en valeurs absolues, elles sont par contre extrêmement basses en valeurs relatives alors qu'il s'agit de la lignée climacique la plus représentative du territoire régional. Les meilleurs scores de portances obtenus désignent la forêt d'Anlier et le bois d'Aublain comme étant les meilleurs supports à la biodiversité en vue de la mise en place d'une réserve naturelle de grande superficie.

➤ **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 urbanisable au sein du NMO est relativement peu étendue mais concerne, en valeur absolue, de vastes espaces actuellement à moitié seulement urbanisés de fait. Le bâti et les routes existantes ont déjà occasionné une importante fragmentation de la zone d'extension de la lignée climacique. De grandes surfaces de prairies et, dans une moindre mesure, de forêts, sont potentiellement urbanisables, de même que plusieurs dizaines de km² de surfaces d'occupations de type naturel. Plus du tiers des zones d'aménagement communal concerté de Wallonie, occupées essentiellement par des prairies, sont situées au sein du NMO.

➤ **Recommandation 4 : limiter les incidences de l'urbanisation future**

Options possibles :

- changer le statut planologique des surfaces de type naturel actuellement urbanisables et présentant une superficie suffisante pour leur conférer un statut de zone naturelle
- définir des seuils de densité minimale afin de préserver au mieux l'espace non imperméabilisé
- veiller au maintien de la connectivité des sites de la lignée et prendre les mesures compensatoires adaptées en cas de nouvelle fragmentation de la zone d'extension du NMO.

➤ **Recommandation 5 : limiter les incidences de l'urbanisation passée**

Option possible :

- rétablir la connectivité là où elle a été interrompue par les principales infrastructures de transport

⊕ ATOUTS	⊖ FAIBLESSES	i OPPORTUNITES	⚠ MENACES
<ul style="list-style-type: none"> - Bien représenté sur le territoire régional - Distribution spatiale favorable à la migration des espèces de la lignée - Support à la biodiversité : abrite certaines espèces rares (mousses) et lieu de refuge de nombreuses espèces communes - Grâce à l'extension de ses forêts, la lignée contribue à la régulation des crues - Service de régulation du climat - Bonne contribution à la pollinisation - Bonne productivité en termes de biomasse, bois d'œuvre, bois de chauffage - Attrait du point de vue touristique (chasse, randonnée) 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortement fragmenté par l'urbanisation - Forte artificialisation des forêts de la lignée 	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilités de restauration d'habitats d'intérêt communautaire prioritaires (9180) et d'intérêt communautaire (6510, 6520, 9110, 9120, 9130) - Importantes surfaces de haute portance écologique - Importantes surfaces dont la portance écologique est améliorable. - Possibilités de renforcement des continuums forestier et prairial. - Aptitudes sylvicoles intéressantes - Possibilités d'urbanisation sans pertes conséquentes de biodiversité - Possibilités de développements touristiques 	<ul style="list-style-type: none"> - La lignée présente une faible moyenne de portance écologique. - Risque de perte d'habitat significative en raison de l'urbanisation et de l'industrialisation - Naturalité du milieu menacée par la surexploitation et l'intensification sylvicole - Sensibilité importante à l'eutrophisation