



17

Lignée des tourbières hautes et des boulaies tourbeuses

Caractérisation générale

Végétation hygrophile oligotrophe en contexte tourbeux ou paratourbeux (TDO)

La lignée TDO correspond aux milieux tourbeux, très humides, pauvres en éléments nutritifs. Il s'agit essentiellement des sols organiques, soit tourbeux (avec une épaisseur de tourbe variable allant de 40 cm à plusieurs mètres), soit de tourbière active (c'est-à-dire dont la phase tourbeuse est encore en cours de génération et dont l'épaisseur est généralement importante).

La succession des habitats de cette lignée commence par l'installation d'une flore pionnière des dépressions humides. Ces dépressions forment des marécages où s'installe une végétation de cariçaie, dominées par la laîche filiforme. Le marécage évolue progressivement en accumulant de la matière organique sous forme de tourbe. Selon les conditions d'acidité du milieu, sa végétation est alors dominée par d'autres espèces :

- en milieu marécageux acide, il se forme un bas-marais dominé par l'agrostis des chiens et la laîche noire ;
- en milieu marécageux alcalin, il se forme un bas-marais dominé par la laîche de Davall.

L'accumulation de la tourbe liée à la décomposition des sphaignes, plantes génératrices de tourbe par excellence, transforme peu à peu le bas-marais en tourbière haute. L'évolution du milieu change radicalement, l'humidité à la surface du marécage n'étant plus liée à la nappe aquifère mais à une alimentation directe par les précipitations. En fonction de l'épaisseur de la couche de tourbe, le milieu stagne à ce stade ouvert ou évolue vers une végétation arbustive puis arborée avec l'installation de saules et de bouleaux pubescents. Au final, dans les endroits où le bouleau parvient à s'enraciner, l'évolution du milieu aboutit à une boulaie tourbeuse à sphaignes.

La lignée TDO représente 13,4% des milieux tourbeux, 9,7% des milieux détrempés et 0,8% des milieux oligo-mésotrophes.

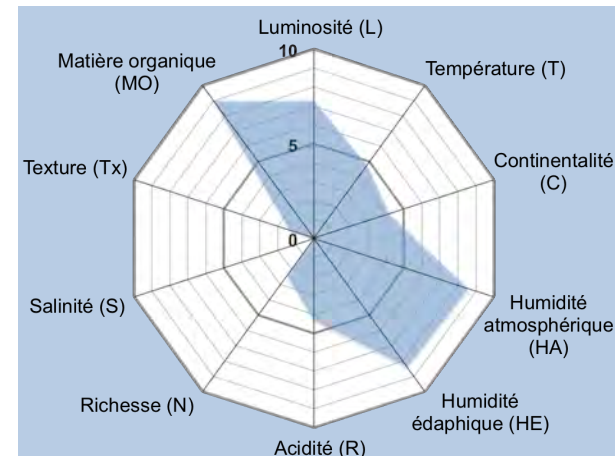
Dynamiques évolutives et co-évolutives

L'exploitation de la tourbe et le drainage des milieux tourbeux en général conduisent à un assèchement des milieux liés à la lignée TDO. Cet assèchement fait transiter les habitats de la lignée TDO vers ceux de la lignée hygrocline (THO), voire vers ceux de la lignée mésophile neutro-acidocline (NMO).

Les milieux tourbeux oligo-mésotrophes sont également sensibles à tout enrichissement en nutriments qui pourrait favoriser le développement d'une végétation concurrente et faire transiter les habitats de la lignée TDO vers ceux de la lignée ADP.

	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 : hydrophile (8,4)

Humidité atmosphérique : hydrophile (8,6)

Richesse du sol : oligotrophe (2,4)

Acidité du sol : acidocline (4,3)

Matière organique : tourbe (9)

Texture du sol : argileux (1,3)

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

	O	P
A		
D	■	
H		
M		
S		
X		



Série évolutive

Espèces caractéristiques

TDO.2

Communautés initiales des dépressions tourbeuses

(D2.3H ; 7150) *Rhynchosporion albae*

L :	T :	C :	HA :	HE :	R :	N :	S :	Tx :	MO :
7,8	4,4	3,2	8,6	8,2	2	1,8	0	2,2	9

Plantes vasculaires : Rossolis intermédiaire, Malaxide des marais, Lycopode inondé, Rhynchospor blanc, Rhynchospor brun

TDO.3

Cariçaies et tremblants tourbeux

(D2.3 ; 7140) *Caricion lasiocarpae*, *Caricion elatae*

L :	T :	C :	HA :	HE :	R :	N :	S :	Tx :	MO :
7,6	4,7	5,4	8,7	9,1	5,6	3,1	0,3	1	8,9

Plantes vasculaires : Calamagrostis des marais, Calamagrostis raide, Calla des marais, Laïche paradoxale, Laïche filiforme, Laïche des bourniers, Laïche à bec, Comaret, Linaigrette grêle, Trèfle d'eau, Scheuchzérie, Jonc des chaisiers glauque

TDO.4

a. Bas-marais acides

(D2.2) *Agrostio caninae* - *Caricion curtae*

L :	T :	C :	HA :	HE :	R :	N :	S :	Tx :	MO :
7,4	4,8	4,6	8	8,2	3,8	2,1	0,3	1,4	9

Plantes vasculaires : Agrostis des chiens, Laïche blanchâtre, Laïche étoilée, Laïche noire, Laïche à trois nervures, Epilobe des marais, Gaillet des fanges, Ecuelle d'eau, Jonc filiforme, Pédiculaire des marais, Renoncule flammette, Stellaire glauque, Véronique à écus, Violette des marais

Mousses : *Aulacomnium palustre*, *Straminergon stramineum*, *Warnstorfia exannulata*

Insectes : Aesche azurée, Sympétrum noir

b. Bas-marais alcalins

(D4.1 ; 7230) *Caricion davallianae*

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

Plantes vasculaires : Mouron délicat, Laïche de Davall, Laïche arrondie, Laïche jaunâtre, Laïche blonde, Laïche écaillée, Orchis incarnat, Orchis de Traunsteiner, Scirpe pauciflore, Epipactis des marais, Prêle panachée, Linaigrette à feuilles larges, Gentiane amère, Jonc des Alpes, Liparis de Loesel, Orchis des marais, Parnassie, Grassette commune, Primevère farineuse, Choin ferrigineux, Choin noirâtre

Mousses : *Scorpidium scorpioides*, *Scorpidium cossonii*, *Sphagnum teres*

Champignons : *Entoloma turbidum*, *Hygrocybe helobia*, *Simocybe laevigata*, *Trichoglossum hirsutum*

Insectes : Agriion hasté, Orthétrum bleuisant

TDO.5

Tourbières hautes à sphaignes et saussaies marécageuses

(D1.1 ; 7110, 7120) *Sphagnion fuscii*, *Salicion cinerea*, *Myricetum gale*

L :	T :	C :	HA :	HE :	R :	N :	S :	Tx :	MO :
7,5	4,6	4,1	8,3	8,5	2,7	1,5	0	1,1	9

Plantes vasculaires : Andromède, Bouleau nain, Laïche pauciflore, Orchis des sphaignes, Rossolis à feuilles rondes, Linaigrette vaginée, Piment royal, Narthécie des marais, Pinguicula lusitanica, Canneberge

Mousses : *Calypogeia sphagnicola*, *Cephalozia connivens*, Kurzia pauciflora, *Odontoschisma sphagni*, Sphaignes (dont Sphaigne brunâtre, *Sphagnum capillifolium*, *Sphagnum denticulatum*, Sphaigne de Magellan, Sphaigne papilleuse, Sphaigne rougeâtre, *Sphagnum russowii*, Sphaigne molle)

Lichens : *Absconditella sphagnum*

Champignons : *Galerina sphagnum*

Insectes : Nacré de la Canneberge, *Agonum ericeti*, *Atheta arctica*, *Lathrobium rufipenne*, *Philonthus nigrita*

Oiseaux : Tétras lyre

TDO.6

Boulaies tourbeuses à sphaignes

(G1.51 ; 91D0) *Betulion pubescentis*

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

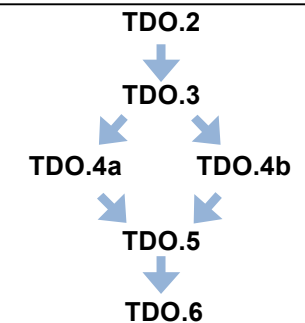
Plantes vasculaires : Bouleau pubescent, Laïche allongée, Laïche lisse, Dryopteris à crêtes, Osmonde royale

Mousses : Polytric commun

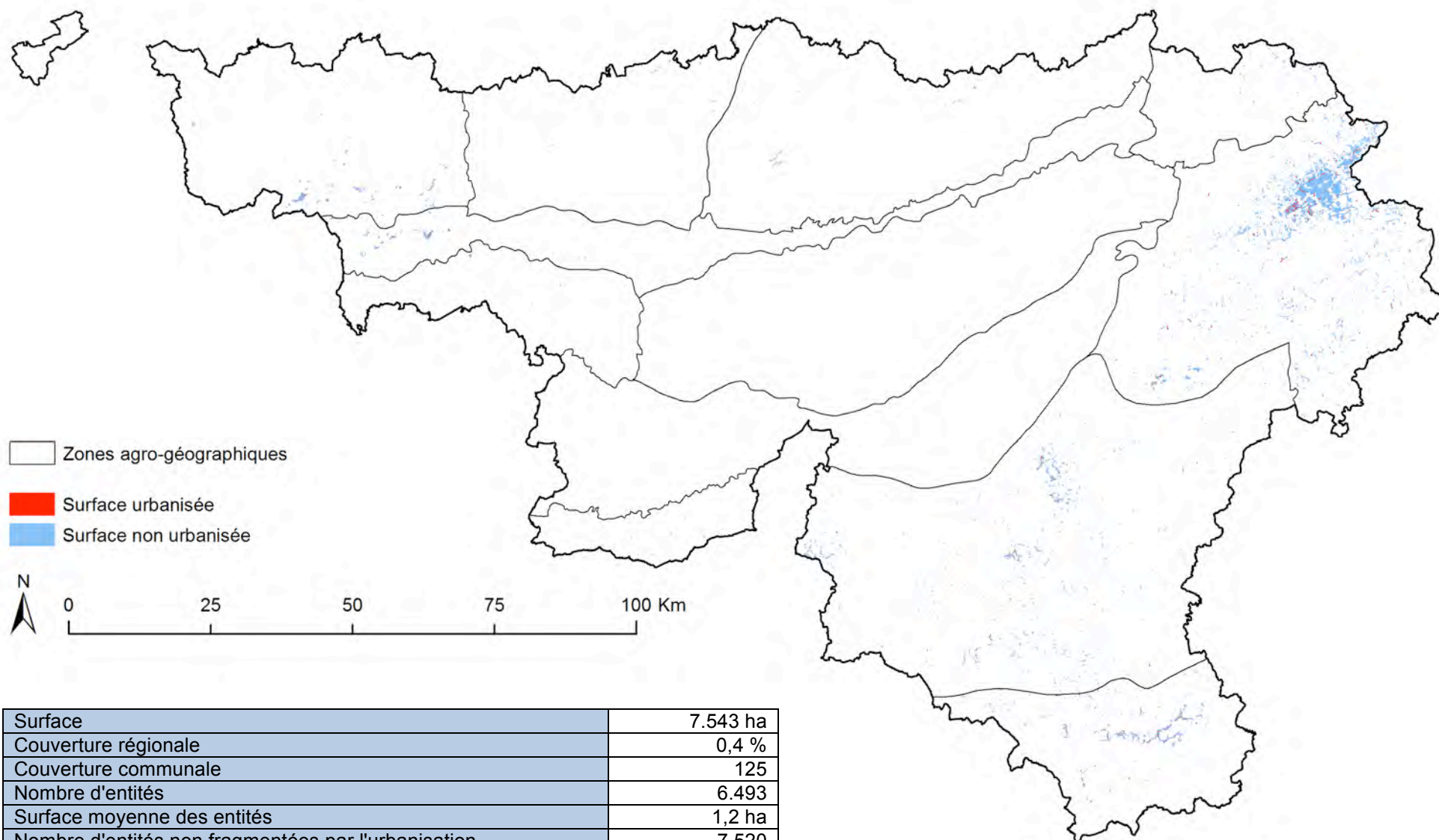
Champignons : *Cortinarius betulinus*, Cortinaire semi-poilu, *Cortinarius pholideus*, Bolet rude, Polypore du bouleau

Insectes : *Ampedus pomonae*

Oiseaux : Sizerin cabaret



Extension territoriale



Surface	7.543 ha
Couverture régionale	0,4 %
Couverture communale	125
Nombre d'entités	6.493
Surface moyenne des entités	1,2 ha
Nombre d'entités non fragmentées par l'urbanisation	7.520
Surface moyenne des entités non fragmentées par l'urbanisation	1,0 ha
Surface de la plus grande entité non fragmentée	944 ha

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

	O	P
A		
D	■	
H		
M		
S		
X		



Extension territoriale

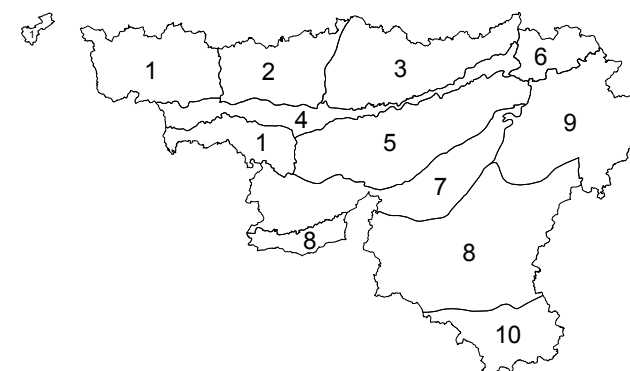
Assez rare sur le territoire régional, TDO s'étend sur un peu plus de 7.500 hectares et couvre ainsi 0,4% de la Wallonie. La lignée est 6,5 fois plus rare que la seconde lignée tourbeuse, THO, qui concerne les milieux tourbeux humides et non pas détrempés comme TDO.

Bien que présente surtout dans l'est du territoire, la lignée concerne presque la moitié des communes wallonnes car on la trouve, au moins en faibles superficies, en maints endroits. La zone agro-géographique de Haute Ardenne inclut presque 70% des surfaces wallonnes de TDO. Plus de 5.200 hectares de cette lignée y sont en effet présents. Compte tenu de l'extension de la zone, ils ne représentent cependant que 2,5% de celle-ci. La lignée climacique s'étend également de manière importante en Ardenne centrale et en Lorraine. Elle est par contre quasiment absente de la Fagne-Famenne et du Condroz.

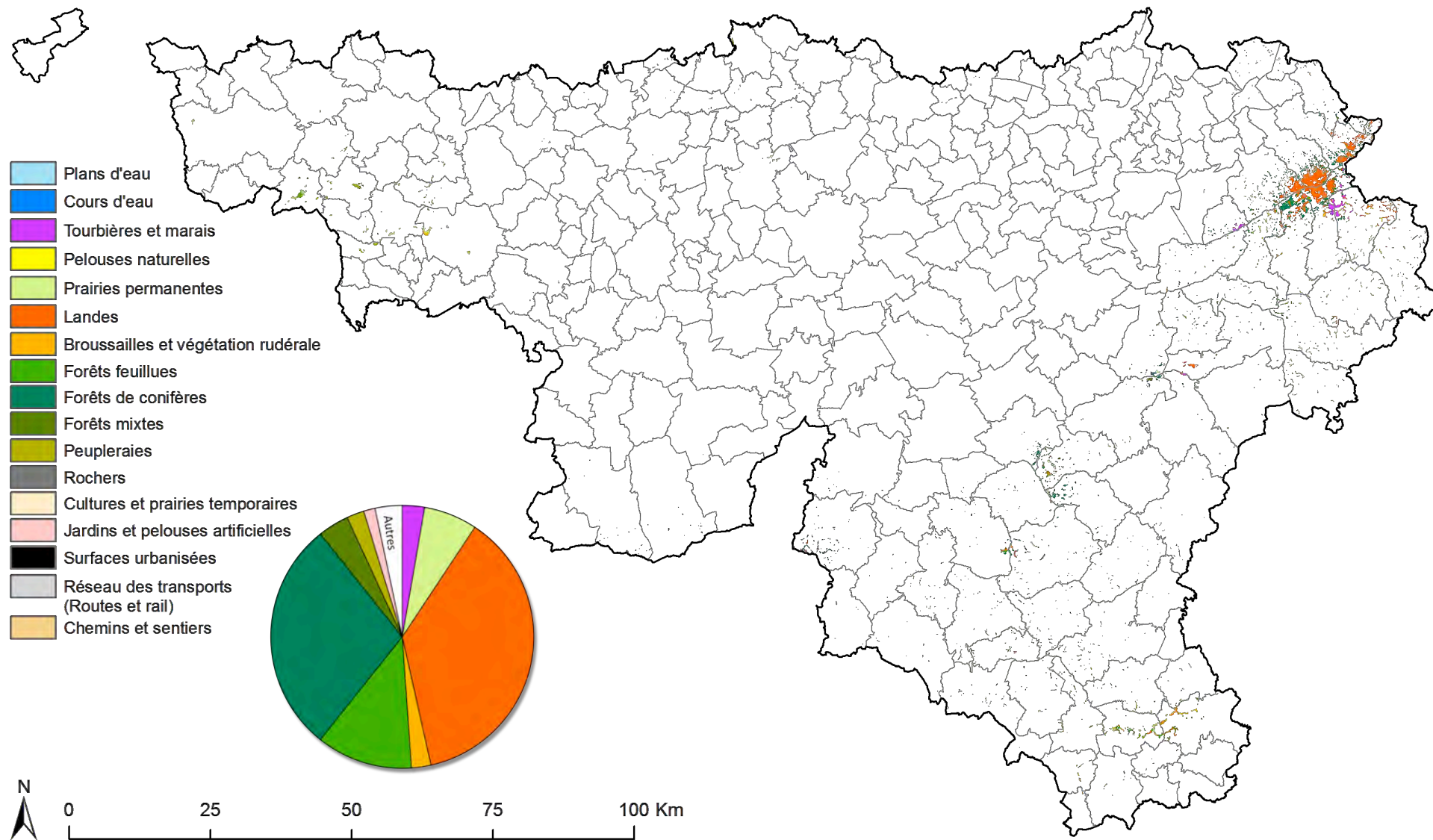
Telle que prédite par la modélisation des conditions territoriales, la lignée est constituée d'environ 6.500 entités. Lorsque l'on tient compte de l'impact de l'urbanisation actuelle sur les périmètres concernés, le fractionnement augmente d'un millier d'unités et la surface moyenne des entités chute de 1,2 hectares théoriques à 1 hectare. Une telle étendue peut paraître faible mais constitue néanmoins le quatrième meilleur résultat si l'on examine les valeurs obtenues pour les autres lignées. Cette moyenne cache néanmoins des surfaces très disparates en taille, puisque la plus grande entité non fragmentée de TDO s'étend sur pas moins d'1/8 de l'extension de la lignée et couvre 944 hectares. Cette situation est similaire à celle observée pour la lignée THO.

Zone agro-géographique		TDO		
		Surface (ha)	Surface (% lignée)	Surface (% zone agro-géogr.)
1	Plateau limoneux hennuyer	333	4,4	0,2
2	Plateau limoneux brabançon	40	0,5	0,0
3	Hesbaye	51	0,7	0,0
4	Sillon industriel	193	2,6	0,2
5	Condroz	6	0,1	0,0
6	Pays de Herve	45	0,6	0,1
7	Fagne - Famenne	2	0,0	0,0
8	Ardenne centrale	963	12,8	0,3
9	Haute Ardenne	5.218	69,2	2,5
10	Lorraine	690	9,1	0,7
Total		7.541	100	0,4

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		
X		



Occupation du sol

La singularité la plus remarquable de l'occupation du sol de la lignée TDO est l'importance qu'y revêtent les landes, qui constituent d'ailleurs l'occupation principale. Les 2.800 hectares concernés correspondent à plus du tiers de la zone d'extension de TDO ainsi qu'à près du quart des landes de Wallonie.

Les forêts de conifères forment la deuxième occupation en ordre d'importance et dominant clairement les bois feuillus et mixtes.

Les conditions agronomiques de la lignée TDO sont mauvaises. Si les cultures sont à peine représentées, les prairies permanentes au contraire s'étendent sur presque 500 hectares. Les 6,6% de la lignée auxquels elles correspondent restent cependant une valeur très en-dessous de la moyenne wallonne mesurée à 26%.

Les surfaces dont l'occupation présente un caractère naturel (eau, marais, pelouses...) totalisent plus de 3.000 hectares, soit 43,5% de l'extension de la lignée. Ces valeurs positionnent TDO aux 8^{ème} et 5^{ème} rang du classement des lignées respectivement en termes de valeurs absolues et relatives. Les marais et tourbières inclus dans la lignée climaciques correspondent à 40% de ces occupations pour la 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	59	0,8	1,1
Cours d'eau navigables	0	0,0	0,0
Cours d'eau non navigables	13	0,2	0,2
Marais et tourbières	205	2,7	40,0
Pelouses naturelles et sables	12	0,2	1,1
Prairies permanentes et vergers hautes tiges	495	6,6	0,1
Landes	2.803	37,3	24,1
Broussailles et végétation rudérale	179	2,4	0,8
Forêts feuillues	890	11,8	0,3
Forêts de conifères	2.154	28,6	1,0
Forêts mixtes	286	3,8	0,6
Peupleraies	161	2,1	2,1
Rochers	0	0,0	0,0
Cultures et prairies temporaires	33	0,4	0,0
Pépinières et vergers basses tiges	0	0,0	0,0
Jardins et pelouses artificielles	106	1,4	0,1
Surfaces urbanisées	28	0,4	0,1
Réseau routier	42	0,6	0,1
Réseau ferroviaire	5	0,1	0,4
Chemins et sentiers	50	0,7	0,4
Total	7.521	100	0,5

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

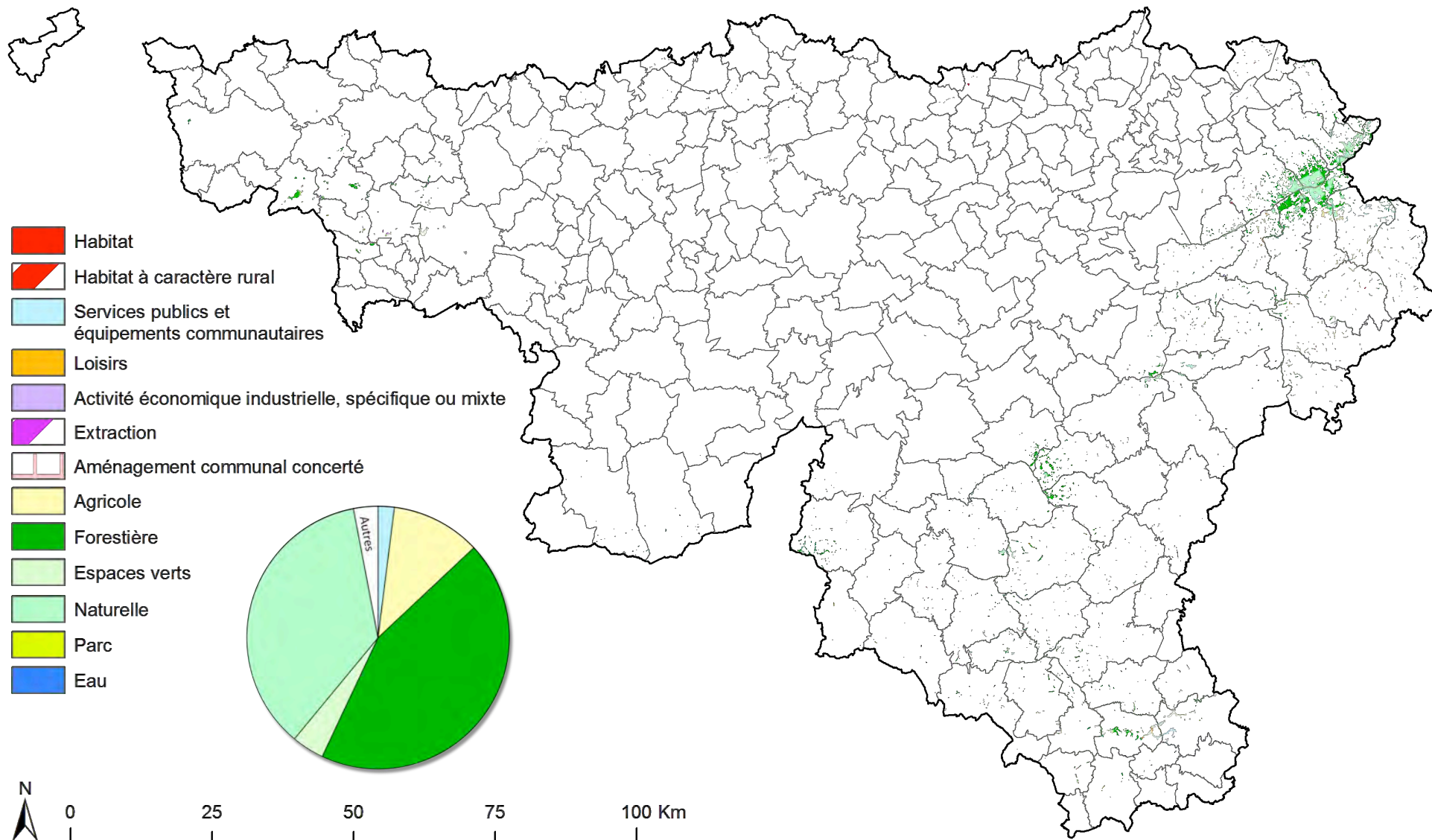
CLASSEMENT DE LA LIGNEE EN TERMES DE SURFACES NATURELLES

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

L'aménagement du territoire attribué à la lignée TDO a une vocation principalement forestière avec 45% de la lignée repris dans cette zone, et une vocation naturelle ensuite sur plus du tiers de la zone d'extension. En surfaces absolues, la zone naturelle couvre ainsi 2.725 hectares, soit 12% du total de la superficie en zone naturelle sur le territoire wallon. De ce fait, la lignée obtient la 3^{ème} place du classement en valeurs absolues, derrière les lignées NMO et THO, et la 2^{ème} place dans le classement relatif, après CXO.

Même si ses surfaces sont insignifiantes à l'échelle wallonne, la zone agricole n'est pas négligeable pour la lignée puisqu'elle en reprend plus de 10% et couvre près de 800 hectares.

La lignée n'est urbanisable que sur 4% de son extension, ce qui traduit la faible aptitude à la construction de ses sols détrempés.

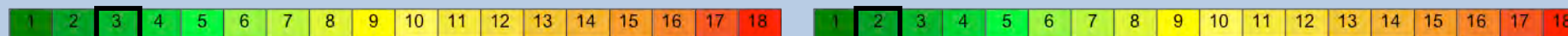
Affectation du sol	Surface (ha)	Proportion relative à la lignée climacique (%)	Proportion relative à la surface de l'affectation en RW (%)
Zone Urbanisable	301	4,0	0,1
Zone d'Extraction et Centres d'Enfouissement	11	0,2	0,1
Zone Agricole	797	10,6	0,1
Zone Forestière	3.354	44,6	0,7
Zone de Parcs et d'Espaces Verts	287	3,8	0,6
Zone Naturelle	2.725	36,2	12,1
Zone d'Aménagement Communal Concerté	14	0,2	0,1
Plans d'eau	24	0,3	0,3
Non affecté	8	0,1	0,2
Total	7.521	100	0,4

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.

CLASSEMENT DE LA LIGNEE EN TERMES DE ZONES NATURELLES AU PLAN DE SECTEUR

en valeur absolue en valeur relative



Occupation du sol selon les affectations du Plan de Secteur

La zone naturelle du plan de secteur abrite l'essentiel de l'occupation principale de la lignée TDO, à savoir les landes. Celles-ci sont également présentes au sein de la zone forestière et, plus marginalement, dans la zone agricole. Outre les landes, la zone naturelle comporte des forêts – avec une dominance de feuillus – ainsi que des marais et tourbières.

La zone forestière est le domaine des forêts résineuses qui en occupent plus de la moitié de la superficie. Le reste se partage notamment entre forêts feuillues et mixtes et landes. 120 hectares y sont également en peupleraies.

La zone agricole est dévolue aux prairies permanentes ; les cultures y sont presque inexistantes. Près de la moitié de cette zone, sans doute peu apte sur le plan agronomique compte tenu de son caractère détrempé, est occupée par de la forêt, des landes et de la végétation rudérale.

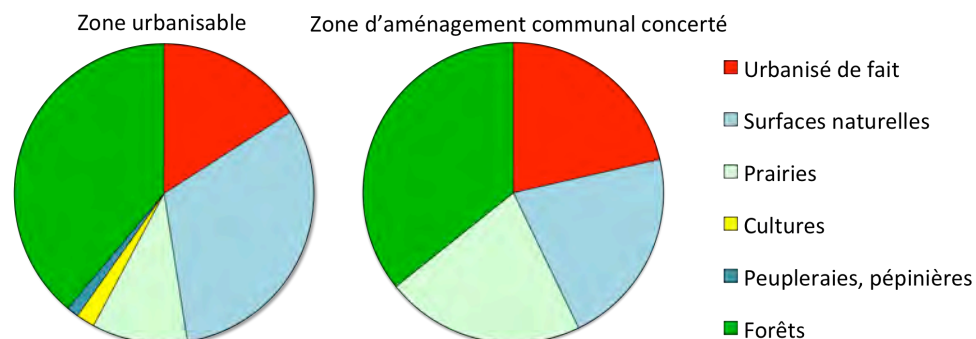
Occupations du sol selon les affectations du plan de secteur (ha)	Zone Urbanisable	Zone d'Extraction et Centres d'Enfouissement	Zone Agricole	Zone Forestière	Zone de Parcs et d'Espaces Verts	Zone Naturelle	Zone d'Aménagement Communal Concerté	Plans d'eau	Non affecté	Total
Plans d'eau	1	1	14	16	4	6	0	17	0	59
Cours d'eau navigables	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cours d'eau non navigables	0	0	1	4	0	8	0	0	0	13
Marais et tourbières	4	0	2	46	29	124	0	0	0	205
Pelouses naturelles et sables	6	0	0	2	0	4	0	0	0	12
Prairies permanentes, vergers hautes tiges	31	3	323	77	24	33	3	0	1	495
Landes	64	2	98	418	52	2.163	3	2	1	2.803
Broussailles et végétation rudérale	20	1	64	45	23	25	0	0	1	179
Forêts feuillues	83	3	102	474	66	155	3	3	1	890
Forêts de conifères	17	0	92	1.880	43	120	0	2	0	2.154
Forêts mixtes	17	1	16	175	14	61	2	0	0	286
Peupleraies	4	0	17	121	11	7	0	0	1	161
Rochers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cultures et prairies temporaires	6	0	27	0	0	0	0	0	0	33
Pépinières et vergers basses tiges	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jardins et pelouses artificielles	29	0	22	37	12	4	2	0	0	106
Surfaces urbanisées	13	0	6	3	2	2	1	0	1	28
Réseau routier	5	0	9	17	5	5	0	0	1	42
Réseau ferroviaire	0	0	1	1	1	1	0	0	1	5
Chemins et sentiers	1	0	3	38	1	7	0	0	0	50
Total	301	11	797	3.354	287	2.725	14	24	8	7.521

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		
S		
X		



Analyse de la zone urbanisable et des ZACC



Alors que la zone d'aménagement communal concerté est anecdotique au sein de la lignée TDO, la zone urbanisable (hors zone d'extraction et CET) quant à elle totalise 300 hectares. L'urbanisation actuelle sur le terrain concerne une cinquantaine d'hectares et est proportionnellement la plus marquée en zone d'habitat.

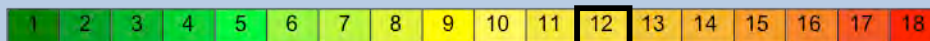
Considérée globalement, l'occupation des espaces urbanisables demeure essentiellement forestière et naturelle. Tant les forêts que les surfaces d'occupation naturelle sont particulièrement développées au sein des zones à vocation économique ou de loisirs. Dans le classement des lignées sur base de l'étendue des surfaces naturelles au sein de la zone urbanisable, la lignée TDO se situe au 12^{ème} rang en valeurs absolues et au 5^{ème} rang en valeurs relatives.

	Zone urbanisable				Zone d'aménagement communal concerté
	Habitat	Habitat à caractère rural	Autre	Total	
Urbanisé de fait	12 ha (63,2%)	16 ha (36,4%)	20 ha (8,4%)	48 ha (15,9%)	3 ha (21,4%)
Surfaces naturelles	2 ha (10,5%)	5 ha (11,4%)	88 ha (37%)	95 ha (31,6%)	3 ha (21,4%)
Prairies	4 ha (21,1%)	14 ha (31,8%)	13 ha (5,5%)	31 ha (10,3%)	3 ha (21,4%)
Cultures	0 ha (0%)	0 ha (0%)	6 ha (2,5%)	6 ha (2%)	0 ha (0%)
Peupleraies, pépinières	0 ha (0%)	0 ha (0%)	4 ha (1,7%)	4 ha (1,3%)	0 ha (0%)
Forêts	1 ha (5,3%)	9 ha (20,5%)	107 ha (45%)	117 ha (38,9%)	5 ha (35,7%)
Total	19 ha (100%)	44 ha (100%)	238 ha (100%)	301 ha (100%)	14 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

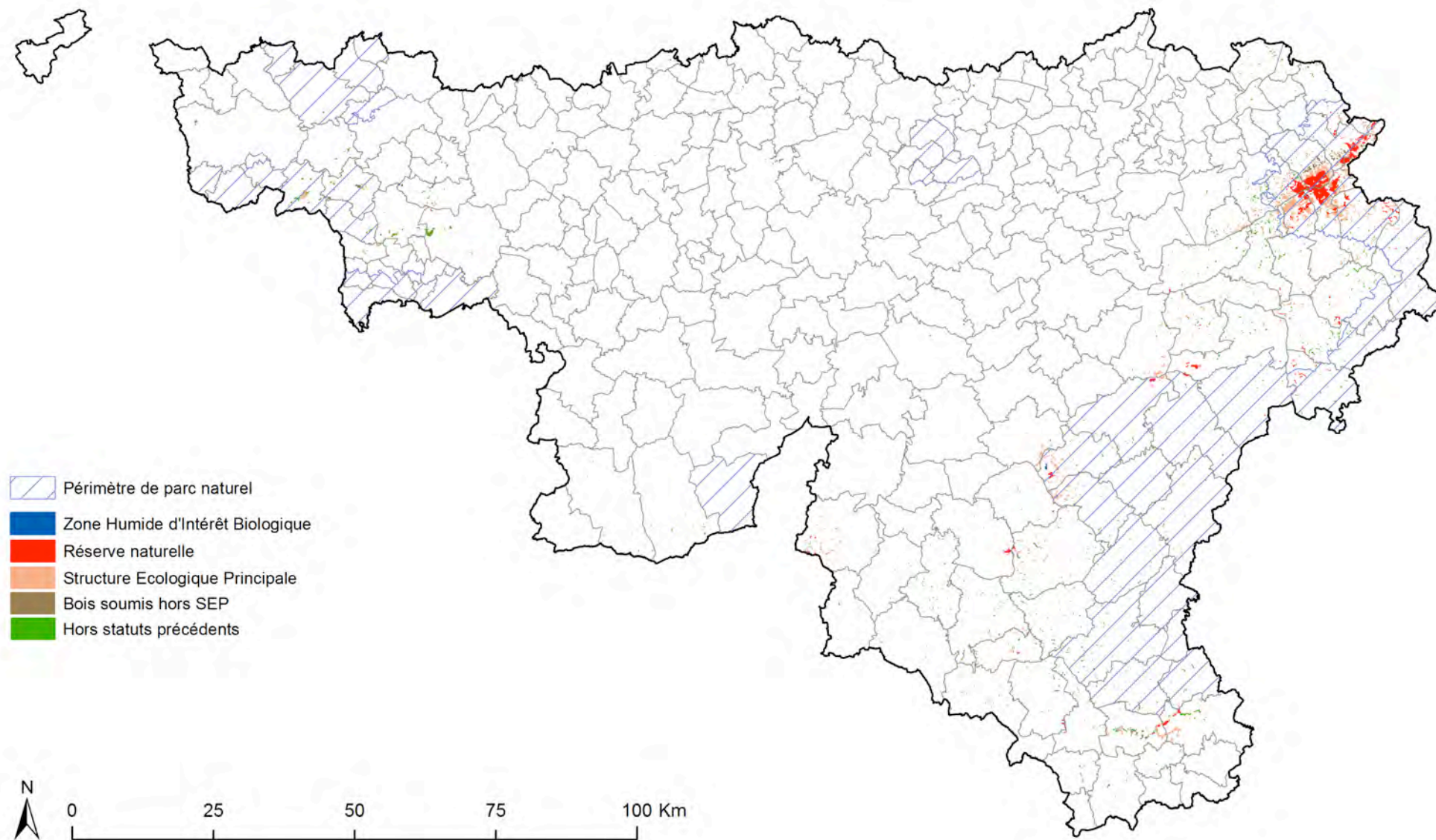
en valeur absolue



en valeur relative



Statuts de conservation et de gestion



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

TDO

	O	P
A		
D	■	
H		
M		
S		
X		



Statuts de conservation et de gestion

La couverture de la lignée TDO par la Structure Ecologique Principale (SEP) est la deuxième par ordre d'importance relative : 78% de la superficie de la lignée bénéficient de cette protection. Cette valeur est plus du double de celle observée pour la seconde lignée tourbeuse, THO. Cependant, la lignée ne bénéficiant pas d'une grande extension spatiale, les 5.900 hectares concernés ne placent TDO qu'au 11^{ème} rang du classement en termes absolus.

Les réserves naturelles, qui constituent un statut fort de protection, représentent plus de 2.500 hectares et placent la lignée climacique TDO en tête du classement selon la proportion (43%) que représentent ces surfaces au sein de la SEP couvrant la lignée. 35 hectares sont également placés sous le statut de Zone Humide d'Intérêt Biologique (ZHIB). Cette lignée de milieux tourbeux détrempés, difficiles à exploiter pour l'urbanisation et l'agriculture voire même pour la sylviculture, peut ainsi être considérée comme bien protégée.

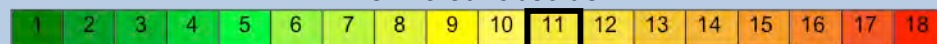
	Surfaces (ha)	Surfaces SEP (%)	Surfaces (%)
Réserve forestière	54	0,9	
Réserve naturelle domaniale	2.419	41,2	
Réserve naturelle agréée	92	1,6	
ZHIB	35	0,6	
Natura 2000	5.864	99,8	
Total SEP	5.873	100	77,9
Hors SEP	1.670		22,1
Total	7.543		100
Parc naturel	5.166		68,5
Bois soumis	4.941		65,5

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

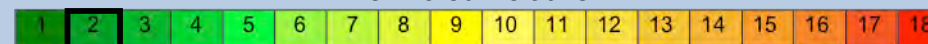
Le statut de parc naturel couvre 68,5% de l'extension spatiale de TDO et celui de bois soumis atteint 65,5% ; dans les deux cas, il s'agit du score relatif le plus élevé observé pour l'ensemble des lignées climaciques.

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.

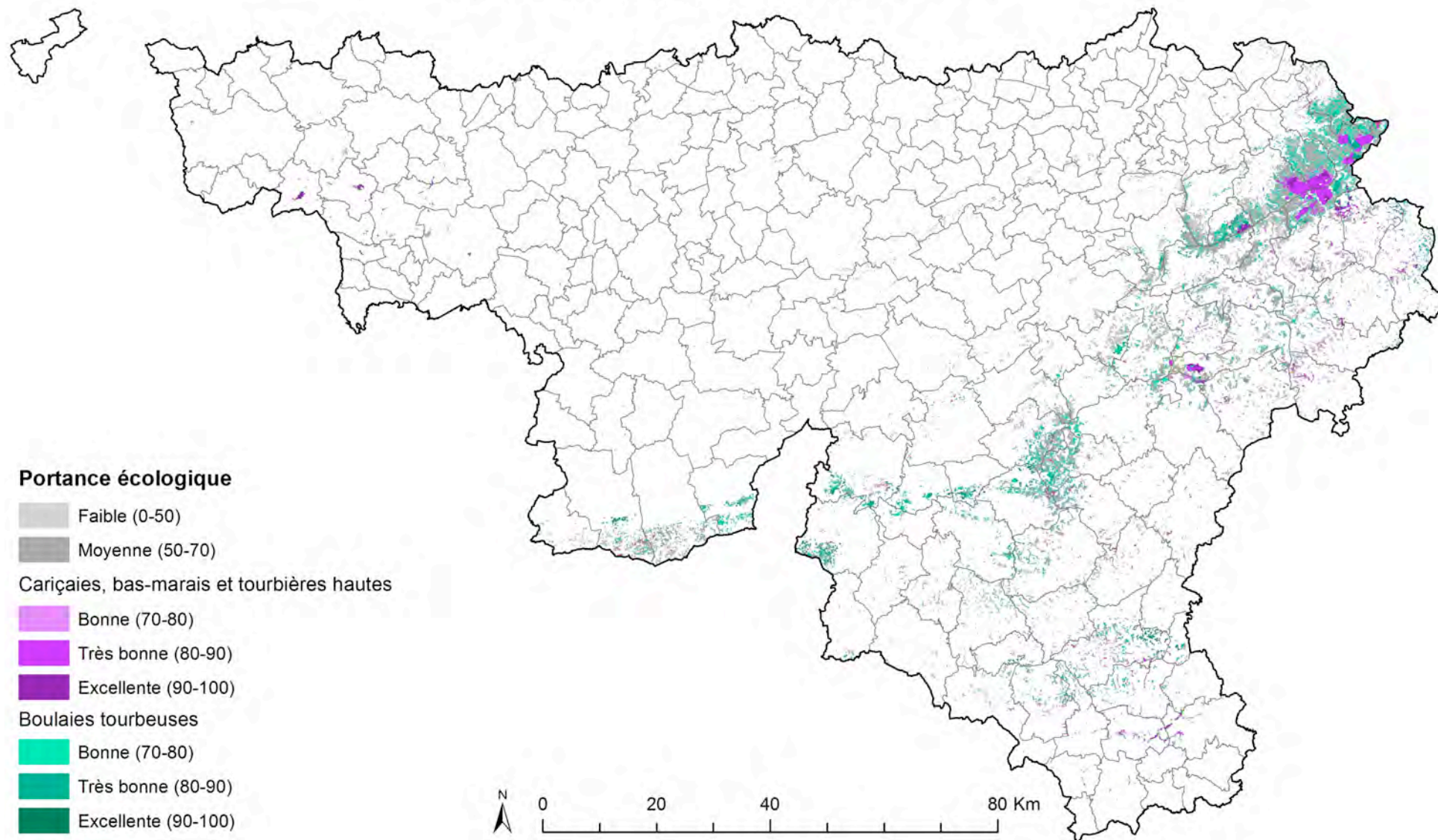
CLASSEMENT DE LA LIGNEE EN TERMES DE SURFACE OCCUPEE PAR LA STRUCTURE ECOLOGIQUE PRINCIPALE (SEP) en valeur absolue



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		
X		



Portance écologique

Avec un score de portance écologique moyenne de 56,2, la lignée TDO arrive en deuxième position du classement des lignées, après AAO. La lignée présente la plus faible proportion de surfaces dans la catégorie de portance inférieure à 50. Elle se distingue également par ses bons résultats pour les classes de portance de 80 à 90 et de 90 à 100, les meilleurs après ceux de AAO. En termes relatifs, la lignée se place en 2^{ème} position du classement par rapport à l'extension des sites de haute portance. En termes absolus, ces sites ne couvrent que 3.853 hectares, de sorte que la lignée n'obtient que le 11^{ème} rang du classement.

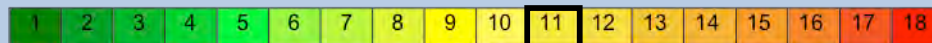
La plus grande partie de ces sites de haute portance sont en relation, dans les conditions actuelles de l'occupation du sol, avec le continuum prairial. Des cariçaies, bas-marais et tourbière hautes pourraient sur ces sites renforcer ce continuum prairial. Plus de 1.000 hectares pourraient par ailleurs contribuer à la qualité du continuum forestier avec des boulaies tourbeuses.

Classes de portance écologique maximale	Surface (% lignée)
1-50	9,3
50-70	39,6
70-80	11,4
80-90	33,3
90-100	6,5
Portance moyenne	
56,2	

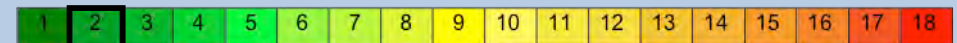
Classes de portance écologique maximale	Continuum humide		Continuum forestier	
	Cariçaies, bas-marais et tourbières hautes		Boulaies tourbeuses	
	Surface (hectares)	Surface (% lignée)	Surface (hectares)	Surface (% lignée)
70-80	370	4,9	489	6,5
80-90	1.983	26,3	523	6,9
90-100	443	5,9	45	0,6
Total	2.796	37,1	1.058	14,0

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

CLASSEMENT DE LA LIGNEE EN TERMES D'EXTENSION DES SITES DE HAUTE PORTANCE ECOLOGIQUE en valeur absolue



en valeur relative



Valeur biologique et patrimoniale

Les habitats de cette lignée abritent une flore typique des milieux tourbeux. Ceux-ci constituent un véritable refuge pour un grand nombre d'espèce boréo-arctiques rares dont certaines ne se rencontrent en Wallonie que sur ces milieux. Ils forment aussi un habitat intéressant pour d'autres espèces (de la faune principalement) par le fait qu'ils sont généralement peu exploités, isolés des activités anthropiques et, aujourd'hui, en grande partie sous statut de protection. Les milieux tourbeux dans leur ensemble sont menacés par le drainage, les plantations et les incendies. La rareté de ces habitats dans un état bien préservé à l'échelle du territoire donne à ceux-ci une valeur patrimoniale exceptionnelle.

Les communautés initiales des tourbes dénudées sont riches en espèces floristiques rares : on y trouve le rossolis à feuille ronde, le rossolis intermédiaire, le malaxide des marais, le lycopode inondé, le rynchospore brun ou le rynchospore blanc. Par ailleurs, les cuvettes inondées peuvent héberger des larves d'insectes des eaux dystrophes.

Les cariçaies de transition et les bas-marais sont également riches en espèces rares et spécialisées. Parmi celle-ci, on compte de nombreuses espèces végétales, comme la pédiculaire des marais, plusieurs espèces de laïches, la linaigrette grêle, l'orchis incarnat, l'épipactis des marais, le liparis de Loesell et l'orchis des marais, ainsi que plusieurs espèces de sphaignes. Ces habitats sont également importants pour certaines libellules des eaux oligotrophes ou dystrophes : l'aesche des jonc, l'aesche subarctique, le sympétrum noir, la cordulie arctique, l'orthétrum bleuissant et l'agrion hasté.

Les tourbières hautes abritent aussi une grande diversité d'espèces rares et protégées de la faune et de la flore. Au niveau des espèces végétales, on peut notamment citer l'andromède, l'orchis des sphaignes, la linaigrette vaginée et le piment royal. Au niveau de la faune, l'habitat héberge le nacré de la canneberge qui est très rare et dont les chenilles se développent sur la canneberge. On y trouve également les derniers représentants présents sur le sol wallon du coq de bruyère ou tétra lyre, un oiseau très fortement menacé. Sur le plan scientifique, les tourbières offrent une grande quantité d'informations sur l'histoire de la végétation et du climat par la conservation de pollen dans les couches de tourbes accumulées au cours des millénaires.

Ces différents habitats ouverts forment généralement des mosaïques et les espèces typiques d'un habitat sont également présentes dans les habitats adjacents.

Enfin, au niveau des forêts de boulaies sur tourbe, on peut observer deux fougères rares adaptées aux inondations fréquentes : l'osmonde royale et le dryoptéris à crêtes. Au niveau de l'avifaune, le sizerin cabaret élit régulièrement domicile dans ce type de forêt.

TDO

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



Bilan et Recommandations générales

Assez rare mais pourtant présente en maints endroits du territoire, la lignée TDO persiste dans un état dynamique relativement proche du climax car ses milieux, se prêtant mal aux occupations anthropiques, restent peu perturbés. L'urbanisation est peu présente et l'agriculture très peu développée. Forêts et surfaces naturelles composent 88% de l'extension de la lignée. De plus, c'est, après CXO, la lignée relativement la mieux protégée par les zones naturelles du plan de secteur. TDO présente également la deuxième meilleure couverture relative par la SEP de toutes les lignées wallonnes, dont de grandes surfaces en réserves naturelles. On remarquera d'ailleurs qu'ensemble, les deux lignées tourbeuses TDO et THO contribuent pour plus de la moitié à l'espace wallon sous statut de réserve naturelle. Les ZHIB sont également bien représentées.

En outre, la portance écologique calculée pour la lignée est excellente, tant en termes de portance moyenne que de sites de haute portance.

➤ **Recommandation** : augmenter la naturalité au sein de la zone d'extension de la lignée

Options possibles :

- définir des espaces de non drainage en vue de reconstituer les zones humides (ceci aura également un impact positif sur la régulation des crues)
- préférer l'implantation de prairies plutôt que de cultures, en particulier aux abords des cours d'eau
- développer les feuillus en futaie irrégulière plutôt que les résineux ou les feuillus en futaie régulière

⊕ ATOUTS	⊖ FAIBLESSES	i OPPORTUNITES	⚠ MENACES
<ul style="list-style-type: none"> - Proche de son état naturel - Très faiblement artificialisé par l'agriculture ou les jardins - Le plan de secteur accorde une part relative importante aux affectations favorables au développement de la végétation climacique (zone naturelle et forestière). - Support à la biodiversité : lieu de vie et de reproduction de nombreuses espèces rares, souvent exclusives des milieux tourbeux (orchidées, libellules, sphaignes, oiseaux) - La lignée est bien protégée sur le territoire. - Service de régulation des crues. - Contribution à l'épuration naturelle des eaux. - Attrait du point de vue touristique (randonnée). - Valeur scientifique ou patrimoniale particulière (historique) 	<ul style="list-style-type: none"> - Faiblement représenté sur le territoire régional - Forte artificialisation des forêts de la lignée - Peu apte aux occupations anthropiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilités de restauration d'habitats d'intérêt communautaire prioritaires (7110, 91D0) et d'intérêt communautaire (7120, 7140, 7150, 7230) - Bonne moyenne de portance écologique, situation favorable à la restauration d'habitats - Importantes surfaces de haute portance écologique - Possibilités de renforcement des continuums humide et forestier. - Possibilités de développements touristiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte sensibilité de certaines espèces vis-à-vis de la surfréquentation - Naturalité du milieu menacée par la surexploitation et l'intensification sylvicole - Risques d'incendies