

Cadastre des biotopes du milieu ouvert du Grand-Duché de Luxembourg



Description des données géographiques

16 janvier 2014



MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DES INFRASTRUCTURES
Département de l'environnement

Contact administratif:

Gilles Biver

Ministère du Développement durable et des Infrastructures

Département Environnement

4, Place de l'Europe

L-1499 Luxembourg

tél.: (+352) 247-86834

email: gilles.biver@mev.etat.lu

Contact technique:

Patrick Grivet

Ministère du Développement durable et des Infrastructures

Département Environnement

4, Place de l'Europe

L-1499 Luxembourg

tél.: (+352) 247-86815

email: patrick.grivet@mev.etat.lu

Réalisé par:

Claudio Walzberg

Geodata s.c.

7 am Bréil

L-6834 Biver

tél.: (+352) 26710646

email: geodata@pt.lu

Sommaire

1. Introduction.....	4
2. Méthode de cartographie.....	5
3. Données géographiques.....	6
3.1 Structure des données.....	6
3.2 Attributs des shapefiles.....	7
3.3 Légende	9
3.4 Annotations.....	9
Annexes.....	10
Annexe 1 - Liste des biotopes / Biotoptypen.....	11
Annexe 2 - Relation entre les données géographiques	13
Annexe 3 - Statistiques	15
Annexe 4 - Légende.....	21

1. Introduction

Le cadastre des biotopes constitue une cartographie en zone verte des biotopes rares et menacés en milieu ouvert visés par l'article 17 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles¹ dont l'identification sur le terrain est difficile ou ambiguë.

Les discussions autour de l'article 17 de la loi du 19 janvier 2004 ont mis en évidence des craintes, en particulier de la part de l'agriculture, concernant une application abusive et trop restrictive de l'article 17 sur la totalité de la surface agricole.

D'autre part, une demande pressante a été formulée pour une identification précise des biotopes et habitats susceptibles de tomber sous le régime de protection stricte de l'article 17.

Afin de préciser et focaliser le régime de protection stricte imposé par l'article 17 sur les biotopes, cet inventaire a été réalisé en vue de la constitution d'un cadastre national de ces biotopes à protéger et préserver prioritairement.

Pour des raisons liées aux ressources disponibles, les biotopes clairement identifiables tels que haies, broussailles et bosquets n'ont pas été cartographiés dans le cadre de cet inventaire et ne figurent donc pas dans ce cadastre, restent néanmoins soumis à la protection stricte visée par l'article 17 de la loi précitée.

Un tel cadastre national constitue également une base de planification importante dans le cadre de l'évaluation des propositions relatives aux modifications de plans d'aménagements généraux, soumis pour approbation auprès du Ministère ayant l'environnement dans ses attributions. L'existence d'une telle base facilitera les procédures d'autorisation tout en permettant de fonder les décisions du Ministre sur des données fiables.

Le cadastre des biotopes en zone verte a été réalisé par des bureaux d'études et experts indépendants sous contrat direct avec le Ministère en charge.

La coordination des travaux de terrain a été assurée par les stations biologiques, les parcs naturels et la Fondation Hëllef fir d'Natur.

Le travail de terrain a été réalisé entre 2007 et 2012.

Les biotopes en milieu ouvert visés par l'article 17 sont notamment:

- prairies à molinies,
- prairies maigres de fauche,
- prairies à *Caltha palustris*,
- pelouses sèches (tous les types) y compris formations de *Juniperus communis*,
- formations herbeuses à *Nardus*,
- landes,
- mares, marécages, marais, tourbières, couvertures végétales constituées par des roseaux ou de joncs,
- mégaphorbiaies des franges nitrophiles,
- sources,
- vergers.

La liste complète des biotopes en zone verte et en milieu ouvert visés par l'article 17 cartographiés dans le cadre du Cadastre des biotopes se trouve en annexe 1.

¹<http://www.legilux.public.lu/leg/a/archives/2004/0010/a010.pdf#page5>

2. Méthode de cartographie

Les biotopes de type surface (BTK_F et BTK_S) ont été digitalisés sur base des photos aériennes et du parcellaire agricole (FLIK) réalisé par l'Administration des Services techniques de l'Agriculture (ASTA).

Cette cartographie est mise à jour régulièrement et il peut donc y avoir un léger décalage entre les biotopes cartographiés dans le cadre du cadastre des biotopes et les limites actuelles des parcelles agricoles.

Les biotopes de type points (BTK_P) ont été digitalisés selon les coordonnées GPS ou sur base des photos aériennes ainsi que d'autres informations géographiques pertinentes

A noter qu'un biotope peut être constitué par plusieurs éléments (points ou surfaces).

nbr. d'éléments	BTK_F		BTK_S		BTK_P	Total	
	nbr.	ha	nbr.	ha	nbr.	nbr.	%
1	11001	4690,91	957	821,84	2041	13999	95,98%
2	306	153,35	60	80,76	79	445	3,05%
3	56	37,54	8	14,89	36	100	0,69%
4	11	32,74	3	14,38	11	25	0,17%
5	6	0,88	1	0,91	3	10	0,07%
6	2	0,38				2	0,014%
7	1	0,08			1	2	0,014%
8						0	0,00%
9					1	1	0,007%
10	2	11,37				2	0,014%
Total	11385	4927,25	1029	932,78	2172	14586	100%

Tableau 1 : Nombre d'éléments géographiques (surface et point) par biotope

Les zones tampons (BTK_B) ont été produites à partir des éléments de surface (BTK_F) et ponctuels (BTK_P) abritant un des biotopes suivants : 3130, 3140, 3150, 6230, 7140, 7220, BK05, BK08 et BK11 (surf. < 1000m²). Le rayon du « Buffer » appliqué est de 10m.

3. Données géographiques

3.1 Structure des données

Les données géographiques se trouvent dans le répertoire :

~BTK_DATA_PACKAGE\space\

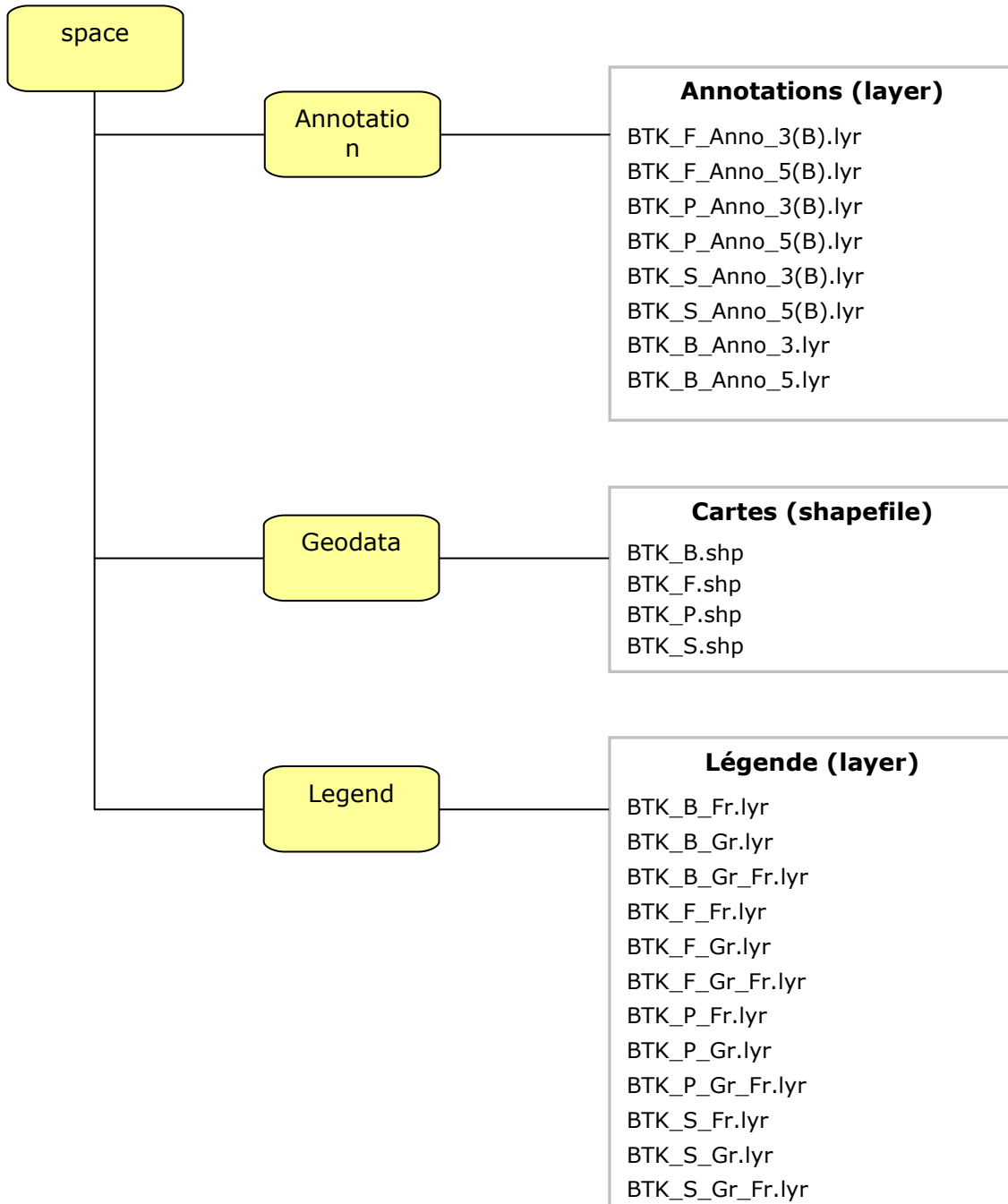


Figure1 : Structure des données géographiques

3.2 Attributs des shapefiles

Le cadastre des biotopes est constitué par quatre couches géographiques distinctes (shapefile):

- BTK_F.shp : les surfaces à l'exception des vergers
- BTK_P.shp : les éléments ponctuels
- BTK_S.shp : les verges (BK09)
- BTK_B.shp : les zones tampons

Les shapefiles **BTK_F**, **BTK_P** et **BTK_S** comporte pratiquement les mêmes attributs à l'exception du nombre de biotopes et de la surface.

Nom	Description	BTK_F	BTK_P	BTK_S
GEMEINDE	Commune actuelle abritant la plus grande partie du biotope			
GEOCODE	Code unique du biotope constitué du code de la commune, du cartographe et de l'organisme encadrant le travail de terrain, et de l'année du travail de terrain.			
AUFNANR	Référence du relevé attribué par le cartographe de terrain			
BTYP1_Code	Code du premier biotope			
BEWERTUNG1	Évaluation totale du premier Biotope			
BTYP1_Name	Nom allemand du premier biotope			
BTYP1_Nom	Nom français du premier biotope			
BTYP2_Code	Code du deuxième biotope			
BEWERTUNG2	Évaluation totale du deuxième biotope			
BTYP2_Name	Nom allemand du deuxième biotope			
BTYP2_Nom	Nom français du deuxième biotope			
BTYP3_Code	Code du troisième biotope			
BEWERTUNG3	Évaluation totale du troisième biotope			
BTYP3_Name	Nom allemand du troisième biotope			
BTYP3_Nom	Nom français du troisième biotope			
BKGemeinde	Nom de la commune de l'année de l'inventaire de terrain			
BKJahr	Année de l'inventaire sur le terrain			
Kartierer	Nom du cartographe de terrain			
Betreuer	Organisme responsable de l'inventaire de terrain			
Lab1_B	Label composé par le type de biotope			
Lab2_BB	Label composé par le type de biotope et l'évaluation (Bewertung)			
Lab3_S1	Label composé par le type de biotope (Lab1_B) sauf pour les types 6510 et BK10 (Lab2_BB)			
Shape_Leng	Périmètre en mètre (m)			
Shape_Area	Surface en mètre carré (m ²)			
shape_ares	Surface en ares (100m ²) arrondie au mètre			

Tableau 2 : Attributs des shapefiles BTK_F, BTK_P et BTK_S

Les surfaces à l'exception des vergers (BTK_F.shp) ainsi que les éléments ponctuels (BTK_P.shp) peuvent contenir jusqu'à trois types de biotopes différents (voir tableau 3).

nombre de biotope par élément	BTK_F		BTK_P		BTK_S		Total	
	nbr.	%	nbr.	%	nbr.	%	nbr.	%
1	11006	96,67%	2165	99,68%	1029	100%	14200	97,35%
2	371	3,26%	7	0,32%			378	2,59%
3	8	0,07%		0,00%			8	0,05%
Total	11385	100%	2172	100%	1029	100%	14586	100%

Tableau 3 : Nombre de types de biotopes par élément géographique

Les statistiques concernant les surfaces et les points cartographiés dans le cadre du cadastre des biotopes ont été réalisées en ne tenant compte que du premier type de biotope (BTYP1_Code) et se trouvent à l'annexe 3 de ce rapport.

Tous les éléments de la couche géographique **BTK_B** ont les mêmes valeurs attributaires.

Nom	Description
Buffer_Id	Identifiant unique de la zone tampon
Leg_Gr	Code de la zone tampon en allemand : « PZ»
Name	Nom en allemand : « Pufferzone »
Leg_Fr	Code de la zone tampon en français : ZT
Name	Nom en français : « Zone tampon »
Shape_Leng	Périmètre en mètre (m)
Shape_Area	Surface en mètre carré (m ²)

Tableau 4 : Attributs du shapefile BKF_B

3.3 Légende

Les fichiers de type légende (Layer) se trouvent
 ~\BTK_DATA_PACKAGE\space\Legend

Le set de données contient trois légendes par couche géographique, en français, en allemand et en français/allemand. Les symboles sont les mêmes, les labels sont différents.

Shapefile	français	allemand	allemand/français
BTK_F.shp	BTK_F_Fr	BTK_F_Gr	BTK_F_Gr_Fr
BTK_P.shp	BTK_P_Fr	BTK_P_Gr	BTK_P_Gr_Fr
BTK_S.shp	BTK_S_Fr	BTK_S_Gr	BTK_S_Gr_Fr
BTK_B.shp	BTK_B_Fr	BTK_B_Gr	BTK_B_Gr_Fr

Tableau 5 : Fichiers de légende

Un exemple de la légende est illustré à l'[annexe 4](#).

3.4 Annotations

Deux types d'annotations ont été créées par couche géographique avec :

- les codes des biotopes (attribut Lab1_B):
BTYP1_Code/BTYP2_Code/BTYP3_Code
- les codes des biotopes et l'évaluation globale (attribut Lab2_BB):
BTYP1_Code(Bewertung1)/BTYP2_Code(Bewertung2)/BTYP3_Code(Bewertung3)

Pour chacun de ces types, deux fichiers d'annotation (layer) ont été produits aux échelles 1:3000 et 1:5000.

Shapefile	Type	1 :3000	1 :5000
BTK_F.shp	Biotope	BTK_F_Anno_3	BTK_F_Anno_5
	Biotope et évaluation	BTK_F_Anno_3B	BTK_F_Anno_5B
BTK_P.shp	Biotope	BTK_P_Anno_3	BTK_P_Anno_5
	Biotope et évaluation	BTK_P_Anno_3B	BTK_P_Anno_5B
BTK_S.shp	Biotope	BTK_S_Anno_3	BTK_S_Anno_5
	Biotope et évaluation	BTK_S_Anno_3B	BTK_S_Anno_5B
BTK_B.shp	Label unique (PZ)	BTK_B_Anno_3	BTK_B_Anno_5

Tableau 6 : Fichiers d'annotation

Annexes

Annexe 1 - Liste des biotopes

Annexe 2 - Relation entre les données géographiques

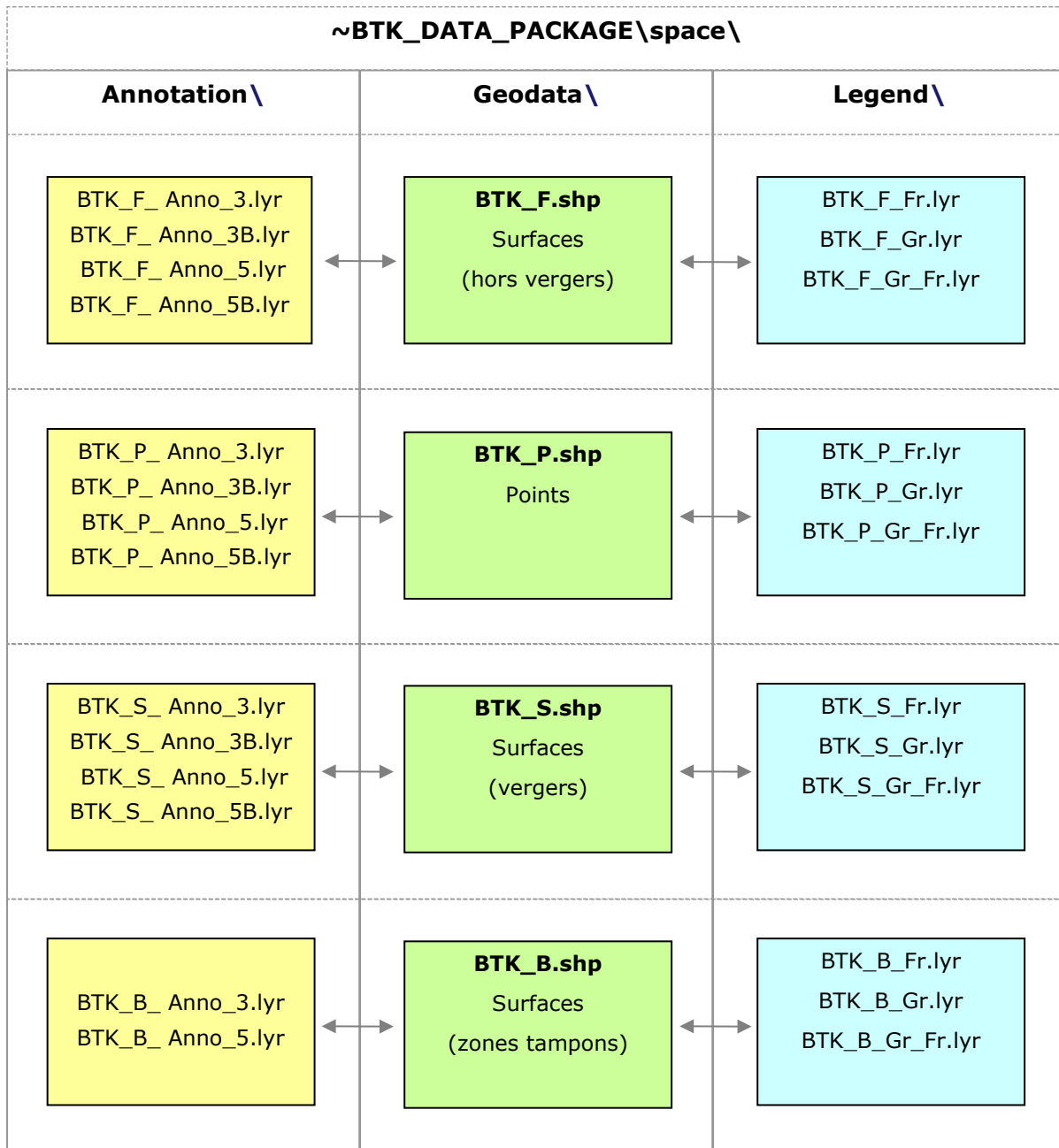
Annexe 3 - Statistiques

Annexe 4 - Légende

Annexe 1 - Liste des biotopes / Biotoptypen

Code	Nom (français)	Name (Deutsch)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	Oligo-mesotrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Littorelletea uniflorae und/oder Isoëto-Nanojuncetea
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	Oligo-mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit Characeen (Characeae)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	Eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
4030	Landes sèches à callune	Trockene Calluna-Heiden
5130	Formations à Juniperus (Juniperus communis)	Wachholderheiden (Juniperus communis)
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles (Alyso-Sedion albi)	Lückige, basen- bzw. kalkreiche Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)
6210	Pelouses sèches semi-naturelles sur calcaires (Festuco-Brometalia)	Trespen-Schwengel-Kalk-Halbtrockenrasen (Festuco-Brometea)
6230	Formations herbeuses à Nardus	Borstgrasrasen
6410	Prairies à Molinia	Pfeifengraswiesen
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles des cours d'eau et lisières forestières	Feuchte Hochstaudensäume an Fließgewässern und Waldrändern
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude	Magere Flachlandmähwiese
7140	Tourbières de transition et tremblantes	Übergangs- und Schwinggrasenmoore
7220	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)	Kalktuffquellen (Cratoneurion)
8150	Éboulis médio-européens siliceux	Silikatschutthalden
8160	Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard	Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Natürliche und naturnahe Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii)	Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervégétation (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii)
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	Nicht touristisch erschlossene Höhlen
BK01	Complexes rocheux des zones d'extraction	Felskomplexe Tagebauggebiete
BK02	Complexes d'éboulis et de blocs rocheux des zones d'extraction	Block- oder Schutthaldenkomplexe Tagebauggebiete
BK03	Complexes de pelouses maigres des zones d'extraction	Magerrasenkomplexe Tagebauggebiete
BK04	Magnocariçaie (Magnocaricion)	Großseggenriede (Magnocaricion)
BK05	Sources	Quellen
BK06	Roselières (Phragmition, Phalaridion, Sparganio-Glycerion)	Röhrichte (Phragmition, Phalaridion, Sparganio-Glycerion)
BK07	Pelouses maigres sableuses et siliceuses	Sand- und Silikatmagerrasen
BK08	Eaux stagnantes	Stillgewässer
BK09	Vergers à haute tige	Streuobst
BK10	Prairies humides du Calthion	Sumpfdotterblumenwiesen (Calthion)
BK11	Friches humides, marais des sources, bas marais et végétation à petites Laïches	Nassbrachen, Quellsümpfe, Niedermoore und Kleinseggenriede

Annexe 2 - Relation entre les données géographiques



Annexe 3 - Statistiques**Surfaces (BTK_F et BTK_S)**

Code	Name Deutsch (Gr)	Nom français (Fr)	nbr.	% nbr.	Total (Ha)	Moy. (Ha)	% surface
3130	Oligo-mesotrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Littorelletea uniflorae und/oder Isoëto-Nanojuncetea	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	2	0,02%	0,02	0,01	0,00%
3140	Oligo-mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit Characeen (Characeae)	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	5	0,04%	1,05	0,21	0,02%
3150	Eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	95	0,77%	87,14	0,92	1,49%
4030	Trockene Calluna-Heiden	Landes sèches à callune	37	0,30%	19,32	0,52	0,33%
5130	Wachholderheiden (Juniperus communis)	Formations à Juniperus (Juniperus communis)	1	0,01%	1,41	1,41	0,02%
6110	Lückige, basen- bzw. kalkreiche Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles (Alyso-Sedion albi)	1	0,01%	0,02	0,02	0,00%
6210	Trespen-Schwengel-Kalk-Halbtrockenrasen (Festuco-Brometea)	Pelouses sèches semi-naturelles sur calcaires (Festuco-Brometalia)	382	3,08%	220,81	0,58	3,77%
6230	Borstgrasrasen	Formations herbeuses à Nardus	20	0,16%	8,24	0,41	0,14%
6410	Pfeifengraswiesen	Prairies à Molinia	28	0,23%	8,21	0,29	0,14%
6430	Feuchte Hochstaudensäume an Fließgewässern und Waldrändern	Mégaphorbiaies hygrophiles des cours d'eau et lisières forestières	274	2,21%	26,77	0,10	0,46%
6510	Magere Flachlandmähwiese	Prairies maigres de fauche de basse altitude	4379	35,27%	2902,25	0,66	49,53%
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	Tourbières de transition et tremblantes	5	0,04%	0,49	0,10	0,01%
7220	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	Sources pétifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)	5	0,04%	0,08	0,02	0,00%
8150	Silikatschutthalden	Éboulis médio-européens siliceux	16	0,13%	1,27	0,08	0,02%
8160	Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe	Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard	4	0,03%	0,15	0,04	0,00%
8210	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	47	0,38%	4,50	0,10	0,08%
8220	Natürliche und naturnahe Silikatfelsen und ihre Felsspaltvegetation	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	176	1,42%	9,69	0,06	0,17%
8230	Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervégétation (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii)	Roches siliceuses avec végétation pionnière (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii)	96	0,77%	5,62	0,06	0,10%
BK01	Felskomplexe Tagebaugelände	Complexes rocheux des zones d'extraction	64	0,52%	17,77	0,28	0,30%

Code	Name Deutsch (Gr)	Nom français (Fr)	nbr.	% nbr.	Total (Ha)	Moy. (Ha)	% surface
BK02	Block- oder Schutthaldenkomplexe Tagebauegebiete	Complexes d'éboulis et de blocs rocheux des zones d'extraction	152	1,22%	90,89	0,60	1,55%
BK03	Magerrasenkomplexe Tagebauegebiete	Complexes de pelouses maigres des zones d'extraction	209	1,68%	180,95	0,87	3,09%
BK04	Großseggenriede (Magnocaricion)	Magnocariçaie (Magnocaricion)	465	3,75%	70,95	0,15	1,21%
BK05	Quellen	Sources	457	3,68%	6,19	0,01	0,11%
BK06	Röhrichte (Phragmition, Phalaridion, Sparganio-Glycerion)	Roselières (Phragmition, Phalaridion, Sparganio-Glycerion)	306	2,46%	129,49	0,42	2,21%
BK07	Sand- und Silikatmagerrasen	Pelouses maigres sableuses et siliceuses	311	2,51%	83,81	0,27	1,43%
BK08	Stillgewässer	Eaux stagnantes	782	6,30%	60,74	0,08	1,04%
BK09	Streuobst	Vergers à haute tige	1029	8,29%	932,79	0,91	15,92%
BK10	Sumpfdotterblumenwiesen (Calthion)	Prairies humides du Calthion	766	6,17%	373,34	0,49	6,37%
BK11	Nassbrachen, Quellsümpfe, Niedermoore und Kleinseggenriede	Friches humides, marais des sources, bas marais et végétation à petites Laïches	2300	18,53%	616,07	0,27	10,51%
Total¹	Surfaces cumulées des biotopes		12414	100%	5860,03	0,47	100%
	Surfaces au sol				5764,51		

¹ La surface totale au sol est inférieure à la somme des surfaces de tous les biotopes car les *Vergers à haute tige* (BK09) recouvrent d'autres types de biotopes, essentiellement des *Prairies maigres de fauche de basse altitude* (6510) et des *Pelouses sèches semi-naturelles* sur calcaires (6210).

Biotopes situés sous des *Vergers à haute tige* (BK09)

Code	Name	Nom	ha	%
6210	Trespen-Schwingel-Kalk-Halbtrockenrasen (Festuco-Brometea)	Pelouses sèches semi-naturelles sur calcaires (Festuco-Brometalia)	3,8522	4,033%
6510	Magere Flachlandmähwiese	Prairies maigres de fauche de basse altitude	91,0219	95,293%
8210	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	0,0775	0,081%
8220	Natürliche und naturnahe Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	0,0015	0,002%
BK04	Großseggenriede (Magnocaricion)	Magnocariçaie (Magnocaricion)	0,0001	0,002%
BK05	Quellen	Sources	0,0018	0,310%
BK07	Sand- und Silikatmagerrasen	Pelouses maigres sableuses et siliceuses	0,2963	0,280%
BK11	Nassbrachen, Quellsümpfe, Niedermoore und Kleinseggenriede	Friches humides, marais des sources, bas marais et végétation à petites Laïches	0,267	4,033%
Total			95,52	100,00%

Éléments ponctuels (BTK_P)

Code	Name Deutsch (Gr)	Nom français (Fr)	Nbr. points ¹	Nbre. biotopes	%
3150	Eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	1	1	0,05%
6110	Lückige, basen- bzw. kalkreiche Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles (Alyso-Sedion albi)	1	1	0,05%
7220	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)	2	2	0,09%
8150	Silikatschutthalden	Éboulis médio-européens siliceux	5	5	0,23%
8210	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	11	10	0,46%
8220	Natürliche und naturnahe Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	26	26	1,20%
8230	Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii)	Roches siliceuses avec végétation pionnière (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii)	30	30	1,38%
BK01	Felskomplexe Tagebauggebiete	Complexes rocheux des zones d'extraction	4	4	0,18%
BK02	Block- oder Schutthaldenkomplexe Tagebauggebiete	Complexes d'éboulis et de blocs rocheux des zones d'extraction	3	3	0,14%
BK05	Quellen	Sources	2291	2082	95,86%
BK08	Stillgewässer	Eaux stagnantes	8	8	0,37%
Total			2382	2172	100%




























¹ Un biotope peut être représenté par plusieurs points.

Les statistiques ont été réalisées en ne tenant compte que du premier type de biotope (BTYP1_Code).

Annexe 4 - Légende












BTK_F

Biotoptyp (Art.17) / Type de Biotope (Art.17)

-  3130 - Oligo-mesotrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Littorelletea uniflorae und/oder Isoëto-Nanojuncetea / Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea
-  3140 - Oligo-mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit Characeen (Characeae) / Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. (Characeae)
-  3150 - Eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition / Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
-  4030 - Trockene Calluna-Heiden / Landes sèches à callune
-  5130 - Wachholderheiden (Juniperus communis) / Formations à Juniperus (Juniperus communis)
-  6110 - Lückige, basen- bzw. kalkreiche Pionierrasen (Alyso-Sedion albi) / Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles (Alyso-Sedion albi)
-  6210 - Trespen-Schwingel-Kalk-Halbtrockenrasen (Festuco-Brometea) / Pelouses sèches semi-naturelles sur calcaires (Festuco-Brometalia)
-  6230 - Borstgrasrasen / Formations herbeuses à Nardus
-  6410 - Pfeifengraswiesen / Prairies à Molinia
-  6430 - Feuchte Hochstaudensäume an Fließgewässern und Waldrändern / Mégaphorbiaies hygrophiles des cours d'eau et lisières forestières
-  6510 - Magere Flachlandmähwiese / Prairies maigres de fauche de basse altitude
-  7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore / Tourbières de transition et tremblantes
-  7220 - Kalktuffquellen (Cratoneurion) / Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)
-  8150 - Silikatschutthalden / Éboulis médio-européens siliceux
-  8160 - Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe / Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard
-  8210 - Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation / Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
-  8230 - Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii) / Roches siliceuses avec végétation pionnière (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii)
-  8310 - Nicht touristisch erschlossene Höhlen / Grottes non exploitées par le tourisme
-  BK01 - Felskomplexe Tagebaugelände / Complexes rocheux des zones d'extraction
-  BK02 - Block- oder Schutthaldenkomplexe Tagebaugelände / Complexes d'éboulis et de blocs rocheux des zones d'extraction
-  BK03 - Magerrasenkomplexe Tagebaugelände / Complexes de pelouses maigres des zones d'extraction
-  BK04 - Großseggenriede (Magnocaricion) / Magnocariçaie (Magnocaricion)
-  BK05 - Quellen / Sources
-  BK06 - Röhrichte (Phragmition, Phalaridion, Sparganio-Glycerion) / Roselières (Phragmition, Phalaridion, Sparganio-Glycerion)
-  BK07 - Sand- und Silikatmagerrasen / Pelouses maigres sableuses et siliceuses
-  BK08 - Stillgewässer / Eaux stagnantes
-  BK10 - Sumpfdotterblumenwiesen (Calthion) / Prairies humides du Calthion
-  BK11 - Nassbrachen, Quellsümpfe, Niedermoore und Kleinseggenriede / Fiches humides, marais des sources, bas marais et végétation à petites Laïches


BTK_P

Biotoptyp (Art.17) / Type de Biotope (Art.17)

-  3150 - Eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition / Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
-  6110 - Lückige, basen- bzw. kalkreiche Pionierrasen (Alyso-Sedion albi) / Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles (Alyso-Sedion albi)
-  7220 - Kalktuffquellen (Cratoneurion) / Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)
-  8150 - Silikatschutthalden / Éboulis médio-européens siliceux
-  8210 - Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation / Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
-  8220 - Natürliche und naturnahe Silikafelsen und ihre Felsspaltenvegetation / Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
-  8230 - Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii) / Roches siliceuses avec végétation pionnière (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii)
-  BK01 - Felskomplexe Tagebauggebiete / Complexes rocheux des zones d'extraction
-  BK02 - Block- oder Schutthaldenkomplexe Tagebauggebiete / Complexes d'éboulis et de blocs rocheux des zones d'extraction
-  BK05 - Quellen / Sources
-  BK08 - Stillgewässer / Eaux stagnantes

BTK_S

Biotoptyp (Art.17) / Type de Biotope (Art.17)

-  BK09 - Streuobst / Vergers à haute tige

BTK_B

-  Pufferzone / Zone tampon