



# BEST

INGENIEURS – CONSEILS

**BUREAU D'ETUDES ET DE SERVICES TECHNIQUES**

2, RUE DES SAPINS

L - 2513 SENNINGERBERG

TÉL.: 34 90 90 FAX: 34 94 33

**PROJEKT :**

**P.A.P. ,OP DER HEED'  
AU CENTS**

ÖKOPUNKTEBILANZIERUNG

PROJET 2010\_00260 - LUXEMBOURG

**Im Auftrag von:**

Institut Mobilier Européen

2, place de France

L-1538 LUXEMBOURG





**Im Auftrag von :**

Institut Mobilier Européen

2, place de France

L-1538 LUXEMBOURG

**Bearbeitung :** Elisabeth Majerus

**Verantwortlicher :** Mike Urbing

**Datum :** 2. Oktober 2020

**Projekt-Nr. :** 161013



## Inhalt

---

1. Einleitung und Kontext .....	1
2. Ausgangssituation .....	3
2.1. Lage des Vorhabens.....	3
2.2. Beschreibung des Projektareals .....	5
2.3. Einschätzung der artenschutzrechtlichen Bedeutung.....	7
3. Planungssituation .....	9
3.1. Beschreibung des Bauvorhabens .....	9
3.2. Regenwassermanagement .....	9
4. Ökopunktebilanzierung .....	10
5. Literatur- und Internetquellen .....	12
6. Anhang.....	12



## 1. Einleitung und Kontext

Das Ingenieurbüro B.E.S.T. wurde vom Institut Mobilier Européen beauftragt eine Ökopunktebilanzierung im Rahmen des geplanten P.A.P. ‚Op der Heed‘ auf dem Cents durchzuführen.

Zusätzlich wurden durch das Planungsbüro MILVUS GmbH im Jahr 2016 eine detaillierte Untersuchung auf das Vorkommen von Fledermäusen und die artenschutzrechtliche Bedeutung der Fläche für diese Artengruppe durchgeführt.

Das Projekt betrifft Waldflächen, die nach Art. 13 und Art. 17 des Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018<sup>1</sup> geschützt sind. Beide Artikel besagen folgendes:

### **Art. 13. Fonds forestiers**

*(1) Tout changement d'affectation de fonds forestiers est interdit, à moins que le ministre ne l'autorise dans un but d'utilité publique ou en vue de la restructuration du parcellaire agricole permettant une amélioration de l'exploitation concernée.*

*(2) Le ministre impose, dans les conditions de la section 2 du chapitre 12, des boisements compensatoires quantitativement et qualitativement au moins égaux aux forêts supprimées et cela dans le même secteur écologique. Il peut substituer la création d'un biotope protégé ou habitat approprié au sens de l'article 17 au boisement compensatoire dans l'intérêt de la conservation des habitats d'intérêt communautaire.*

### **Art. 17. Interdiction de destruction d'habitats et de biotopes**

*(1) Il est interdit de réduire, de détruire ou de détériorer les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire ainsi que les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation des espèces a été évalué non favorable. [...]*

*Le Ministre impose, dans les conditions de la section 2 du chapitre 12, des mesures compensatoires, comprenant des restitutions de biotopes de valeur écologique au moins équivalente aux biotopes protégés réduits, détruits ou détériorés. Les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire doivent être compensés, dans le même secteur écologique par des habitats identiques, ou à défaut par des habitats à fonctions écologiques similaires.*

Zur Ermittlung der zu leistenden Kompensationsmaßnahmen wird eine Ökopunktebilanzierung durchgeführt. Es wird das Verfahren aus Luxemburg angewendet, wie vom *Département de l'Environnement* des *Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable* (MECDD) erwünscht<sup>2, 3</sup>. In diesem Verfahren werden alle Biotope, die sich aktuell im Planungsareal befinden, erfasst. Anhand eines Punktesystems wird jedem dieser kartierten Biotoptypen ein entsprechender Wert pro Fläche (m<sup>2</sup>) oder Stammumfang (cm) zugeordnet. Besonders schützenswerte oder seltene

<sup>1</sup> Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

<sup>2</sup> Règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> août 2018 instituant un système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points.

<sup>3</sup> Règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives.

Biotope erhalten bei diesem Punkteverfahren generell einen höheren Wert als häufige Biotope oder solche, für die kein nennenswerter Schutzwert vorliegt.

Dasselbe Verfahren wird anschließend für das geplante Projekt angewendet. Die Punktedifferenz, die sich zwischen dem aktuellen Bestand und der Planung ergibt, ermöglicht es das Ausmaß der zu leistenden Kompensationsmaßnahmen zu ermitteln.

PROVISOIRE

## 2. Ausgangssituation

### 2.1. Lage des Vorhabens



© Administration du Cadastre et de la Topographie: Orthophotos 2016



© Administration du Cadastre et de la Topographie: Orthophotos 2016

Abb. 1: Lage des Vorhabens.

Im Folgenden ist ein Auszug aus dem aktuellen PAG der Stadt Luxemburg mit dem Gebiet des Projektes (rosa gestrichelt) dargestellt. Das Areal befindet sich in der Zone d'habitation 1 (HAB-1) und ist mit einer Servitude „urbanisation – éléments naturels“ (EN) überlagert, die den Erhalt der Biotope beabsichtigt und nur in besonderen Fällen eine Zerstörung bzw. Verkleinerung zulässt.

In der Partie écrite wurde für diese Zone folgendes festgehalten (Zeyen&Baumann, 2020 (S.21)):

#### EN - Zone de servitude « urbanisation – éléments naturels »

*Les zones de servitude « urbanisation – éléments naturels » vise à maintenir et à mettre en valeur les éléments naturels existants. La destruction ou la réduction de ces éléments naturels sont interdites. Y sont interdits toute construction ainsi que tout remblai et déblai, qui peuvent nuire à l'intégrité de l'élément naturel concerné.*

*Si la zone de servitude « urbanisation – éléments naturels » concerne une zone soumise à l'élaboration d'un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » (PAP NQ), les éléments naturels concernés doivent y être intégrés et indiqués sur la partie graphique du PAP NQ.*

*Sans préjudice des dispositions de la loi concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, une dérogation aux dispositions définies ci-dessus peut être accordée à titre exceptionnel et pour des raisons dûment motivées, notamment pour préserver ou recréer des habitats d'espèces spécifiques.*

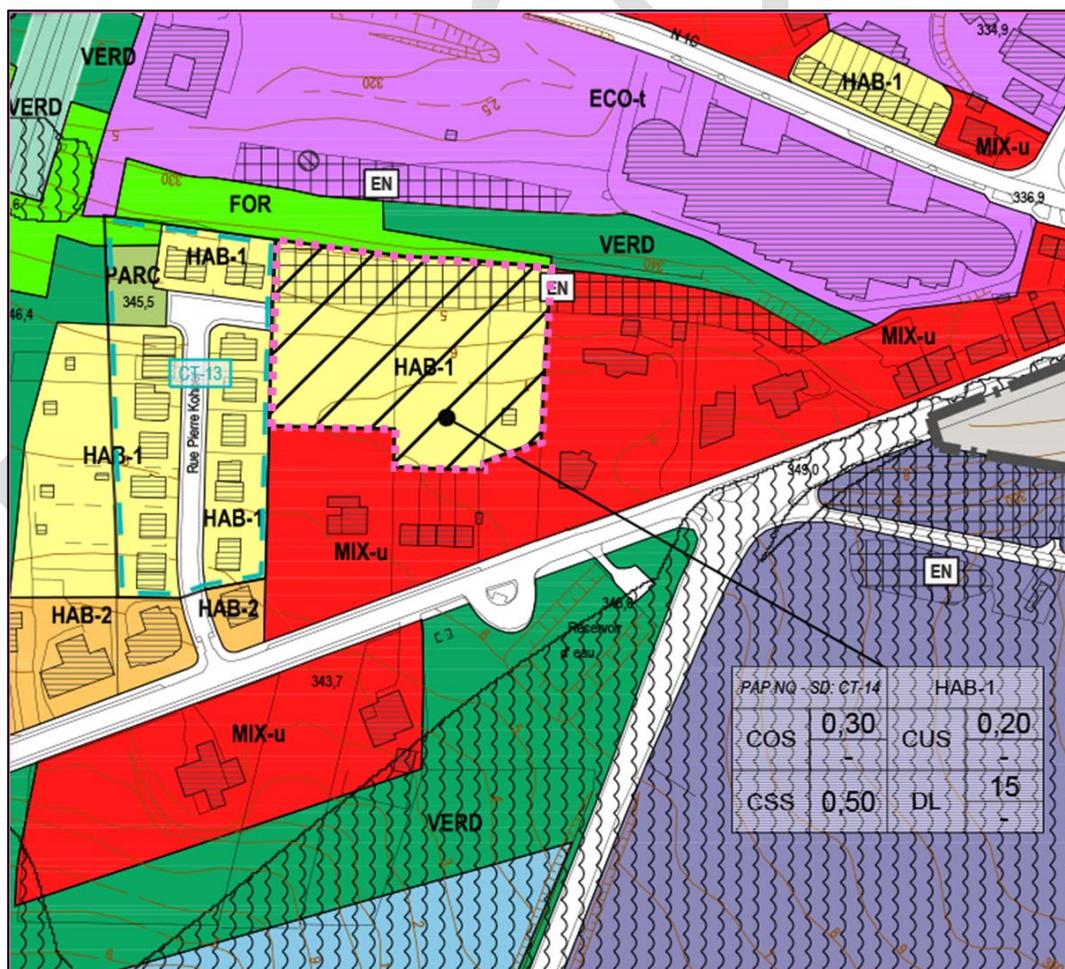


Abb. 2: Auszug aus dem PAG der Stadt Luxemburg mit dem Projektareal in rosa gestrichelt.

## 2.2. Beschreibung des Projektareals

Das Vorhaben betrifft die Katasterparzellen 262/5201, 262/3358 und den nördlichen Teil der Parzelle 263/6258 (HaA de Hamm). Das Untersuchungsareal umfasst eine Gesamtfläche von ca. 1,09 ha.

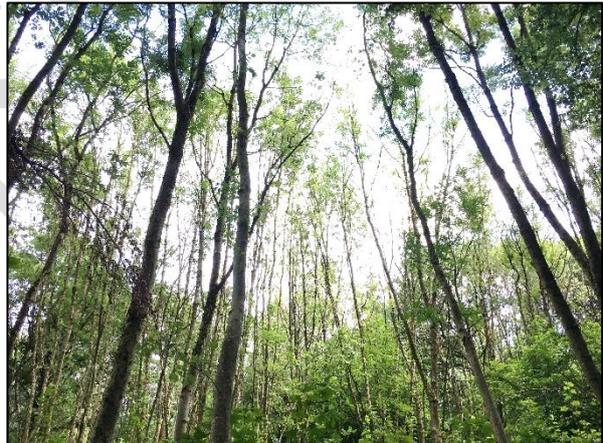
Das Areal besteht zum Großteil aus einem Sukzessionswald aus jungen Birken und Eschen. Letztere sind aber teilweise vom Eschentriebsterben betroffen. Brombeeren bilden auf Teilflächen einen dichten Bewuchs am Boden. Im Sukzessionswald befinden sich einzelne ältere Buchen, Birken, Eichen und Linden mit Stammumfängen von 70 cm - 230 cm. Zudem sind Nadelgehölze beigemischt. Aufgrund des jungen Alters (<60 Jahre) der meisten Bäume sowie der Beimischung nicht heimischer und standortgerechter Arten, erfolgt eine Abwertung dieses Biotops mit dem Feinmodul x0,75.

Der nördliche Teil des Waldes, der u.a. mit einer Servitude belegt ist, besteht aus etwas älteren Buchen, Robinien (nicht heimisch) und Birken. Dieser Bereich wird als Laubwald aufgenommen, ohne Auf- oder Abwertung des Biotops.

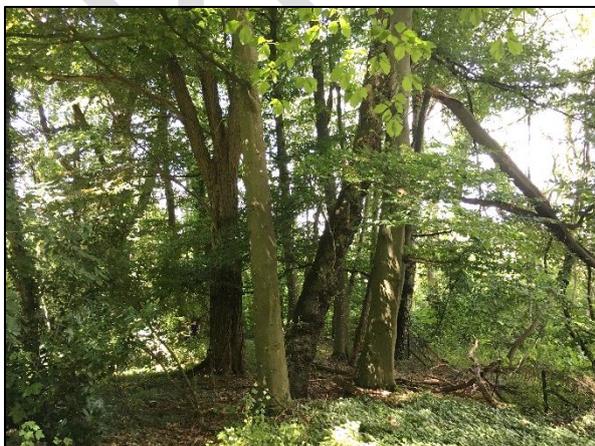
Entlang der westlichen Grenze erstreckt sich eine Baumreihe aus Fichten.

Im Süden ragt ein Teil eines Privatgartens in das Areal hinein und im Südwesten steht ein kleiner Schuppen.

Alle kartierten Biotope sind in folgenden Abbildungen dargestellt.



**Abb. 3 & Abb. 4:** Blick in das Innere des Sukzessionswaldes. Er besteht vorwiegend aus jungen Birken und Eschen. Die Eschen sind teilweise vom Eschentriebsterben betroffen.



**Abb. 5:** Darstellung einer Baumgruppe aus älteren Buchen und Birken innerhalb des Sukzessionswaldes. **Abb. 6:** Einige ältere Birken scheinen ihre Lebensdauer erreicht zu haben und sind bereits umgefallen bzw. stark brüchig.



**Abb. 7:** Blick in Richtung Süden, entlang der westlichen Projektgrenze, die durch eine Reihe aus Fichten gekennzeichnet wird.

**Abb. 8:** Blick in Richtung Norden entlang der östlichen Projektgrenze. Die Nadelgehölze entlang dieser Grenze befinden sich auf dem Nachbargrundstück.

PROVISoire

### 2.3. Einschätzung der artenschutzrechtlichen Bedeutung

---

Zur Einschätzung der Bedeutung der Fläche für Arten des gemeinschaftlichen Interesses, wird auf die Daten aus der Strategischen Umweltprüfung (SUP) der Stadt Luxemburg sowie die der detaillierten Untersuchungen auf Fledermäuse, die 2016 von MILVUS durchgeführt wurden, zurückgegriffen.

#### Fledermäuse

Das Büro Milvus führte 2016 vertiefende Untersuchungen auf Fledermäuse durch.

Bei der Quartiersuche und Baumhöhlenkartierung konnte nur ein durchschnittliches Quartierpotenzial festgestellt werden. Eine Quartiernutzung wurde allerdings nicht nachgewiesen. Dennoch kann eine Nutzung als Tagesquartier nicht ausgeschlossen werden. Deshalb wird angeraten die **Abholzungen älterer Gehölze im Vollwinter (Januar/Februar)** durchzuführen, um nicht gegen Art. 21 des NSG zu verstoßen.

Bei der Detektor- und Batcorderuntersuchung wurden lediglich 5 Fledermausarten nachgewiesen; Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (FV<sup>4</sup>), Kleine/Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*) (xx), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) (U2), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) (U1) und Braunes/Graues Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*) (U1).

Das Areal weist aber keine herausragende Bedeutung für Fledermäuse auf. Die Jagdaktivität ist als durchschnittlich bis gering zu bewerten.

Der östliche Waldrand wurde hingegen vom Großen und Kleinen Abendsegler zur Jagd sowie als Transferroute vom Waldbereich im Norden bis hin zu den Offenbereichen im Süden genutzt. Auch der nördliche Bereich wurde häufiger überflogen. Aus diesem Grund wird von Milvus der Erhalt beider Transfer Routen als Maßnahme festgelegt. Da sich der östliche Waldrand bis auf das Nachbargrundstück erstreckt und nicht vom Projekt tangiert wird und der nördliche ältere Waldteil mit einer servitude ‚urbanisation – éléments naturels‘ überlagert ist, kann dieser Maßnahme Rechnung getragen werden.

Das Vorhaben beabsichtigt einen Graben im Bereich der servitude anzulegen, um bei sehr starken Regenereignissen das Wasser dort aufzustauen und eine Überschwemmung der nördlich gelegenen Gebäude zu vermeiden (siehe Kapitel 3.2.). Dieser Eingriff wird keinen Einfluss auf das Jagd- bzw. Flugverhalten haben, so dass eine **Betroffenheit nach Art. 17 und Art. 21 ausgeschlossen werden**.

**Zur Vereinfachung der Berechnung wird die nördliche Waldfläche (PO\_6) nicht als Lebensraum gekennzeichnet.**

---

<sup>4</sup> Règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire. (U2: Non favorable - mauvais, U1: non favorable - inadéquat, xx: inconnu, FV: favorable)

## Vögel

Im Umweltbericht (Oeko-Bureau, 2016) wurde festgehalten, dass die Fläche für Vögel keine besondere Bedeutung hat.

In der Umgebung wurden im Datenrekorder des MNHN folgende planungsrelevante Vogelarten nachgewiesen:

- Haussperling (*Passer domesticus*) (U1)
- Mauersegler (*Apus apus*) (U2)
- Grünspecht (*Picus viridis*) (U1)
- Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) (U1)

Allerdings entspricht das Projektareal nur bedingt den Lebensraumanforderungen dieser Arten. Brutvorkommen sind aufgrund der vorliegenden Gegebenheiten keine zu erwarten. Auch als Nahrungshabitat stellt die Fläche nur eine untergeordnete Bedeutung dar, so dass **weder von einer Betroffenheit des Art. 17 noch des Art. 21** auszugehen ist.

## Haselmaus

Die Fläche wurde im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung auf das Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) untersucht. Die Art konnte aber nicht nachgewiesen werden.

Eine **Betroffenheit des Art. 21** wird somit ausgeschlossen.

### 3. Planungssituation

---

#### 3.1. Beschreibung des Bauvorhabens

---

Das Projekt beabsichtigt das Baugebiet über die *rue Pierre Kohner* zu erschließen, um somit insgesamt 11 Wohnhäuser zu errichten.

Im Westen sind mehrere Wasserrückhaltebecken eingeplant, die jeweils durch eine Stützmauer getrennt werden.

In den Privatparzellen sollen einzelne bemerkenswerte Bäume erhalten werden, um das Projekt einzugrünen und weitere mögliche Verbindungskorridore zu erhalten.

Die Zone Servitude ‚urbanisation – éléments naturels‘ (EN) wird von der Bebauung ausgespart, jedoch wird ein Regenrückhaltebecken mit angeschlossenem Graben in diesem Bereich angelegt. Weitere Details dazu werden im nachfolgenden Kapitel ausführlich beschrieben. Die Flächen werden an die Gemeinde abgetreten, die auch anschließend die Pflege dieser Waldfläche übernimmt.

#### 3.2. Regenwassermanagement

---

Im Auftrag der Stadt Luxemburg erfolgte durch BEST eine Berechnung der Wassermengen, die im Falle eines extremen Regenereignisses auf der Projektfläche anfallen würden. Die Studie kam zum Ergebnis, dass die ursprünglich geplanten Becken, die anfallenden Wassermassen nicht vollständig zurückhalten könnten und es zu Überschwemmungen der im Norden tiefer gelegenen Gebäude in der *rue de Neudorf* kommen würde.

Aus dem Grund forderte die Stadt Luxemburg zusätzliche Retentionsvolumen zu schaffen, um solche Überschwemmungen zu vermeiden. In Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt (AGE – Herr Jeitz) und der Naturverwaltung (ANF – Herr Parini) wurde vereinbart, dass das fehlende Volumen im Bereich der Zone Servitude ‚urbanisation – éléments naturels‘ (EN) geschaffen werden kann. Dieser Eingriff findet im Sinne des allgemeinen Interesses statt, weswegen eine Ausnahmegenehmigung für diese Zone erteilt werden kann (siehe *partie écrite* - Paragraph 3).

Das zusätzliche Volumen wird durch ein kleines Becken sowie einen Graben geschaffen. Weitere Details sind den Plänen 161013-2-250 und 161013-2-260 zu entnehmen. Die Trasse des Grabens wurde so eingeplant, dass ältere Bäume nicht beschädigt werden. Bei der Umsetzung sollte diese Trasse jedoch nochmals vor Ort mit dem zuständigen Förster abgestimmt und abgesteckt werden.

Da keine wesentlichen Rodungsarbeiten erfolgen, die Lücken in das Kronendach verursachen, sind keine Beeinträchtigungen auf das Jagdverhalten der verschiedenen Fledermausarten, insbesondere für den Kleinen und Großen Abendsegler, zu erwarten. Eine Betroffenheit des Art. 17 sind somit nicht zu erwarten.

#### 4. Ökopunktebilanzierung

Das Projekt betrifft verschiedene geschützte Biotope, die gemäß Art. 13 und Art. 17 des NSG ausgeglichen werden müssen. Aus dem Grund wurde eine Bilanzierung der Ökopunkte mit dem Programm ‚ECOPOINTS‘ (02.10.2020) durchgeführt (Projet 2010\_00260 - LUXEMBOURG). Die vollständige Berechnung befindet sich im Anhang zum vorliegenden Dossier.

Innerhalb der Untersuchungsfläche befinden sich mehrere geschützte Waldflächen im Gesamtwert von **278.058 Ökopunkten**.

Dadurch, dass einige Gehölze im Vorhaben erhalten bleiben, beläuft sich der **Wert an zerstörten Biototypen auf 199.354 Ökopunkte**.

Innerhalb des Vorhabens können zudem Maßnahmen, wie z.B. das naturnahe Retentionsbecken im Norden, sowie der Baum in der großen Pflanzinsel als in situ-Ausgleich angerechnet werden.

Somit besteht noch ein Defizit **von 193.001 Ökopunkten, das entsprechend Art. 63 (3) und Art. 65 vollständig über den Flächenpool auszugleichen ist.**

Destruction selon Art.17 (Ecopoints)	
Annexe 1 (HIC) avec HEIC	0
Annexe 1 (HIC) sans HEIC	0
Art 17 avec HEIC	0
Art 17 sans HEIC	199 354
Non protégé avec HEIC	0
<b>Total Ecopoints</b>	<b>199 354</b>

Compensation in situ (Ecopoints)	
HEIC compensables IN et Biotopes protégés (Art. 17)	6 353
Par mesure atténuation (Art. 27)	0
Art. 6, 7 et 63 (3)	0
<b>Total Ecopoints</b>	<b>6 353</b>

Compensation dans le pool compensatoire (Ecopoints)	
Annexe 1 (HIC) avec HEIC	0
Annexe 1 (HIC) sans HEIC	0
Art 17 avec HEIC	0
Art 17 sans HEIC	-193 001
Non protégé avec HEIC	0
Non protégé sans HEIC (fonds forestier non protégé par Art 17)	0
<b>Total Ecopoints</b>	<b>-193 001</b>

Synthèse des occupations du sol (Ecopoints)			
Catégorie de biotope	Situation initiale	Situation finale	Différence
Biotopes protégés d'intérêt communautaire (Annexe I) avec HEIC	0	0	0
Biotopes protégés d'intérêt communautaire (Annexe I) sans HEIC	0	0	0
Biotopes protégés au niveau national (Art 17) avec HEIC	0	0	0
Biotopes protégés au niveau national (Art 17) sans HEIC	278 058	78 704	-199 354
Autres occupations du sol (Non protégé) avec HEIC	0	0	0
Autres occupations du sol (Non protégé) sans HEIC	4 656	6 353	1 697
<b>Total Ecopoints</b>	<b>282 714</b>	<b>85 057</b>	<b>-197 657</b>

Synthèse de la surface forestière Art.13			
	Situation initiale	Situation finale	Différence
Surface forestière (m <sup>2</sup> )	10 786	2 651	-8 135
<b>Total Ecopoints</b>	<b>281 814</b>	<b>78 704</b>	<b>-203 110</b>

**Legende:**

HIC = Habitat d'Intérêt Communautaire  
 HEIC = Habitat d'Espèce d'Intérêt Communautaire

**Principes de calculs des tableaux de synthèse**

Dans le tableau « Destruction selon Art. 17 (Ecopoints) »

- sur la ligne « Annexe 1 (HIC) avec HEIC » est calculée la somme des valeurs totales détruites (ECZO\_INIT\_DETUIT) entre le plan initial et le plan final des primitives de type Annexe 1 avec HEIC
- Le calcul est similaire pour les autres lignes, avec les bons types.
- Le « Total Ecopoints » présente la somme des lignes précédentes.

Dans le tableau « Compensation in situ (Ecopoints) »

- sur la ligne « HEIC compensables IN et Biotopes protégés (Art. 17) » est calculée la somme des écopoints compensés IN (= biotopes protégés + infrastructures vertes en situation finale)
- sur la ligne « Par mesure atténuation (Art. 27) » est calculée la somme des valeurs différentielles de tous les projets de mesures d'atténuations liés
- sur la ligne « Art. 6, 7 et 63 (3) » est calculée la somme des valeurs différentielles de tous les projets de mesures de compensations liés
- Le « Total Ecopoints » présente la somme des lignes précédentes.

Dans le tableau « Compensation dans le pool compensatoire (Ecopoints) »

- sur la ligne « Annexe 1 (HIC) avec HEIC » est calculée la somme des valeurs totales vers le registre (ECZO\_REGISTRE) des primitives de type Annexe 1 avec HEIC du plan initial.
- Le calcul est similaire pour les autres lignes, avec les bons types.
- Le « Total Ecopoints » présente la somme des lignes précédentes (le total correspond à la valeur écopoint vers le Registre).

Dans le tableau « Synthèse des occupations du sol (Ecopoints) »

- sur la ligne « Biotopes protégés d'intérêt communautaire (Annexe I) avec HEIC » sont calculées les sommes adéquates et la différence pour tous les annexe 1 avec HEIC
- Le calcul est similaire pour les autres lignes, avec les bons types.
- Le « Total Ecopoints » présente pour chaque colonne la somme des lignes précédentes.

Dans le tableau « Synthèse de la surface forestière Art.13 »

- sur la ligne « Surface forestière (m<sup>2</sup>) » sont calculées les sommes des surfaces en situation initiale, finale, et la différence, de toutes les primitives d'occupation du sol classées Art. 13 (colonne AC du fichier des occupations du sol = 1).
- Sur la ligne « Total Ecopoints » sont calculées les sommes des écopoints des primitives correspondantes.

---

## 5. Literatur- und Internetquellen

---

MILVUS, Naturschutzfachliche Stellungnahme zur Fledermausfauna, Cents – Projekt rue Pierre Kohner (28.11.2016)

PAG Blog by VDL, <https://pag.vdl.lu/>

OEKO-BUREAU, Strategische Umweltprüfung für den PAG Stadt Luxemburg-Umweltbericht-Phase 2 Detail- und Ergänzungsprüfung (Juni 2016)

---

## 6. Anhang

---

- B.E.S.T., Plan 161013-13-007901: Ökopunktebilanzierung – Ausgangs- und Planungssituation
- ECOPOINTS, Projet 2019\_00260 – LUXEMBOURG (02.10.2020)
- MILVUS, Naturschutzfachliche Stellungnahme zur Fledermausfauna, Cents – Projekt rue Pierre Kohner (28.11.2016)
- B.E.S.T., Plan 161013-2-250: Entwässerungslageplan
- B.E.S.T., Plan 161013-2-260: Schnitte und Details RRB

Senningerberg, den 2. Oktober 2020

B.E.S.T.

Ingénieurs-Conseils

E. MAJERUS

M. URBING