



# Inventaire des coléoptères saproxyliques



Îlots de sénescence LIFE Biocorridors de la Forêt de Sparsbach

Résultats de 3 années de suivi

Campagne 2017/2019

**Sébastien MORELLE**

**Mathilde WENDLING**

**Marie L'HOSPITALIER**

**Pishum MIGRAINE**



# Sommaire

<b>1. Remerciements.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Préambule.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Contexte.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Méthodologie.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Présentation des stations de piégeage.....</b>	<b>7</b>
<b>6. Résultats des captures.....</b>	<b>17</b>
<b>7. Les espèces patrimoniales.....</b>	<b>21</b>
<b>8. Conclusion.....</b>	<b>24</b>
<b>9. Bibliographie .....</b>	<b>25</b>

## 1. Remerciements

Cette étude n'aurait pu voir le jour sans l'implication de Francis MATT, entomologiste chevronné et membre de la Société alsacienne d'entomologie, qui a procédé à l'identification de presque toutes les familles inventoriées dans ce rapport. Les familles des *Leiodidae* et des *staphylinidae* (non saproxyliques ; données en annexe) ont été quant à elle déterminées par Henry CALLOT, membre de la SAE et coordinateur des catalogues et atlas des coléoptères d'Alsace. Qu'ils soient tous deux vivement remerciés pour l'engagement dont ils ont fait preuve sur toute la durée de ce projet !

Nous tenons également à remercier Ludovic FUCHS pour ses conseils avisés et la transmission d'éléments bibliographiques de référence.

## 2. Préambule

### Projet LIFE Biocorridors / Forêt de Sparsbach

Le projet transfrontalier LIFE Biocorridors, initié en 2016 par le SYCOPARC en partenariat avec son voisin allemand le Bezirksverband Pfalz, a pour objectif principal la restauration des continuités écologiques dans les forêts, les milieux ouverts, les zones humides et aquatiques, à l'échelle du territoire de la Réserve de Biosphère Transfrontalière (RBT) des Vosges du Nord-Pfälzerwald.

Le projet est financé par la Commission européenne à hauteur de 60%, l'Etat français (DREAL), la Région Grand Est, l'Agence de l'Eau, les départements du Bas-Rhin et de la Moselle, le Commissariat du Massif des Vosges et le Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung Weinbau und Forsten du Land de Rhénanie-Palatinat.

Les actions menées concernent les milieux forestiers, aquatiques et humides, et ouverts.

- En forêt : mise en place de refuges de biodiversité (50ha d'**îlots de sénescence\***), diversification des milieux enrésinés (6ha diversifiés, le double de l'objectif initial) et restauration des ripisylves (4km).
- En milieu aquatique et humide : suppression d'obstacles à l'écoulement (10 chantiers prévus), réduction de l'impact du pâturage (mise en défens de 6km de cours d'eau), acquisition foncière de zones humides (environ 5 ha).
- En milieux ouverts : plantations d'arbres fruitiers hautes tiges de variétés anciennes locales (800), plantation de haies champêtres diversifiées (6km), restauration de vergers (20ha) et de prairies maigres et humides (25ha).

*\*Nota : on entend par îlot de sénescence : une surface allant de 0,5 à quelques ha laissée en libre évolution pendant au moins 30 ans (signature d'une convention d'engagement sur cette période). Ces zones à dominante de bois feuillus présentent a minima 10 GB ou TGB/ha, soit une ou plusieurs cavités, soit des signes de sénescence : décollement d'écorce, branches mortes, fissures ; GB ≥ 47, 5 cm. TGB ≥ 67,5 cm) (cette définition reprend les principaux critères pris en compte dans le cadre la mise en œuvre d'îlots dans le cadre de Natura 2000).*

Les actions mises en œuvre favorisent la libre dispersion et le maintien à long terme de nombreuses espèces parmi lesquelles certaines sont emblématiques de la RBT. Le projet favorise ainsi la survie de nombreuses espèces animales et végétales du territoire, certaines classées par les directives européennes « Habitat » et « Faune-Flore ». Il s'inscrit dans la continuité des actions menées depuis 1975 par le PNRVN, en cohérence avec l'objectif « Préserver et développer les continuités écologiques » de sa charte 2014-2025. Il concourt à la réalisation de l'objectif 2 de la Stratégie pour la Biodiversité de l'Union Européenne 2011-2020 « Préserver et rétablir les écosystèmes et leurs services ».

Le projet a une base scientifique solide : des études préparatoires visent à identifier les actions à mener, tandis que des actions de suivi permettent de mesurer les impacts du projet sur le territoire transfrontalier des Vosges du Nord – Pfälzerwald, en termes de restauration écologique, de restauration des services écosystémiques et en termes socio-économiques. Dans ce cadre, un suivi des populations des insectes saproxyliques est prévu dans le programme d'action pour évaluer l'impact de la création d'îlots de sénescence sur la capacité d'accueil des forêts pour cette biodiversité.

Un important volet de communication permet aux habitants du territoire de s'approprier les réalisations du projet et d'y prendre part directement.

### **3. Contexte**

En Forêt Communale de Sparsbach, des prospections de l'équipe du projet avec l'ONF et la Commune en 2016 ont permis d'identifier deux zones de hêtraie-chênaie propices à la désignation d'îlots de sénescence. C'est en 2017 qu'une convention d'engagement fut signée par la Commune avec le Président du PNRVN pour désigner 3,18 ha d'îlots sur 30 ans, avec compensation financière du manque à gagner par le projet LIFE Biocorridors. L'objectif poursuivi : la restauration des corridors écologiques en milieu forestier et la libre circulation des espèces inféodées à ces milieux. La parcelle 8 (1,68 ha) dans le site de l'Englischberg est fréquentée par les promeneurs pour ses points de vues, tandis que l'extrémité nord de la parcelle 25 (1,50 ha) est située à proximité d'un captage d'eau. A ce titre, les îlots font l'objet de contrôles réguliers par l'ONF visant à assurer la sécurité des promeneurs et l'intégrité du point de captage.

En Europe, on considère que près du quart des espèces forestières dépendent directement ou indirectement du bois mort et d'arbres dépérissants. Les coléoptères saproxyliques occupent d'importantes fonctions dans les processus de recyclage de la matière ligneuse et constituent à eux seuls près de 20 % des organismes saproxyliques derrière les champignons. Ils constituent donc des indicateurs faunistiques pertinents pour évaluer le degré de naturalité des forêts.

En 2017, un inventaire des coléoptères saproxyliques a été initié sur les deux îlots de la forêt communale de Sparchsabch afin de fournir un indicateur mesurable de l'évolution de la qualité des habitats forestiers et de la diversité biologique au cours du temps. Ce recensement mené sur 3 ans (afin de lisser les variations annuelles et climatiques) a pour objectif de fournir un état « zéro » qui servira de base au suivi à long terme de ces îlots. Ce monitoring permet d'apprécier notamment l'effet de la non-gestion sur ce groupe faunistique indispensable à l'écosystème forestier.



#### 4. Méthodologie

##### Choix de la méthode de piégeage :

Afin d'établir un inventaire représentatif et reproductible des coléoptères saproxyliques, nous avons opté pour la méthode du piège à interception aérienne non amorcé. Cette méthode nous a été conseillée par Ludovic Fuchs de l'Office National des Forêts, elle permet une bonne sélectivité des coléoptères et évite d'introduire des biais en attirant une entomofaune non « locale ».



En effet, lorsque les pièges sont amorcés, le plus souvent à l'éthanol, ils attirent parfois à grande distance des insectes effectuant leur cycle de développement dans des milieux environnants le site d'étude. Ces milieux peuvent être très différents en termes de composition et de structure et abriter une faune particulière qui ne sera pas représentative du contexte étudié. Dans le cas présent, les sites étudiés sont des formations forestières feuillues de petites dimensions (moyenne 1,3 ha) dans lesquels les changements seront beaucoup plus progressifs que dans les grandes parcelles alentours, il est donc important de ne pas parasiter les résultats avec des insectes venus des peuplements voisins plus transformés (résineux), plus ouverts (coupes de régénération ou effet « tempête ») ou présentant des conditions stationnelles très différentes (ravin, zone humide...).



Conformément aux préconisations de Bouget & Brustel (2009), nous avons opté pour les pièges Polytrap™ réalisés par l'Ecole d'ingénieurs de Purpan.

### **Pose des pièges :**

Chaque îlot a été équipé de deux pièges Polytrap™ distant de plus de 30 mètres. Les pièges sont attachés à une branche et hissés à hauteur d'homme pour limiter les collisions avec la faune. Afin de ne pas surévaluer la qualité du peuplement de coléoptères saproxyliques, les arbres atypiques et présentant de nombreux micro-habitats favorables ont été écartés. L'objectif étant d'étudier l'évolution du peuplement en coléoptères saproxyliques au cours du temps, il convient de piéger dans une situation représentative de la qualité moyenne de l'habitat au moment de l'inventaire. Un arbre mort, présentant de multiples cavités et champignons peut produire à lui seul de nombreux coléoptères alors que le reste du peuplement forestier sera absolument défavorable. Poser le piège sur un arbre de ce type est indiqué lorsque l'on veut effectuer un inventaire exhaustif et chercher les « bêtes rares », mais ne l'est pas si l'on veut suivre l'évolution de la qualité globale du site sur le long terme. Il y aurait alors un effet « support » trop important et le site pourrait sembler très favorable alors que les micro-habitats propices aux coléoptères sont très peu nombreux au regard de la surface. Pour les mêmes raisons, les pièges sont accrochés afin de ne pas être en contact direct avec le tronc de l'arbre porteur.

Les pièges sont également haubanés au sol pour éviter qu'ils ne s'envolent lors des coups de vent et ne se fracassent contre les troncs. Chaque piège est chargé avec 0,5 litre de solution saline (100g de sel/ litre) et quelques gouttes de produit vaisselle sans odeur pour éviter que les insectes ne flottent à la surface du liquide et puissent éventuellement redécoller.

La position des stations de piégeage a été levée par GPS et les arbres supports ont été marqués sur le terrain afin de pouvoir piéger dans le futur exactement dans les mêmes conditions.

### **Récolte :**

Les pièges sont relevés tous les 10 à 15 jours. Le contenu du flacon récepteur est vidé individuellement dans une passoire à maille fine, rincé et placé dans un sachet de type congélation à fermeture étanche. Le sachet est préalablement daté et localisé.

Le piège est ensuite rapidement inspecté pour vérifier son état de marche, les vitres sont essuyées avec une éponge si elles présentent des toiles d'araignées, des traces ou de nombreux grains de pollens. Le flacon est rechargé en solution saline.

### **Tri et identification :**

Les prélèvements sont acheminés dans la journée au laboratoire. Le tri et l'identification des coléoptères ont été effectués par Francis Matt, membre de la société alsacienne d'entomologie et spécialiste des coléoptères. Les déterminations ont été systématiquement faites dans les jours suivants la capture sur des animaux « non congelés ». Quelques exemplaires des espèces les moins courantes ont été conservés et mis en collection de référence. Les scolytes,

groupe non réellement saproxylique, ont été délibérément négligés en raison de l'aspect chronophage de leur détermination.

#### **Durée de l'inventaire et périodicité du piégeage :**

L'inventaire s'est déroulé sur 3 ans de 2017 à 2019 inclus. Selon les recommandations du laboratoire d'entomologie forestière de l'Office National des Forêts les piégeages ont été effectués chaque année sur 14 semaines. Les pièges ont été mis en place le 28 avril en 2017, le 4 mai en 2018 et le 2 mai en 2019. Ils ont été enlevés le 4 août en 2017, le 9 août en 2018 et le 7 août en 2019.

#### **5. Présentation des stations de piégeage**

<b>Ilot / n° parcelle</b>	<b>Surface (ha)</b>
SPARSBACH_8	1,68
SPARSBACH_25	1,50

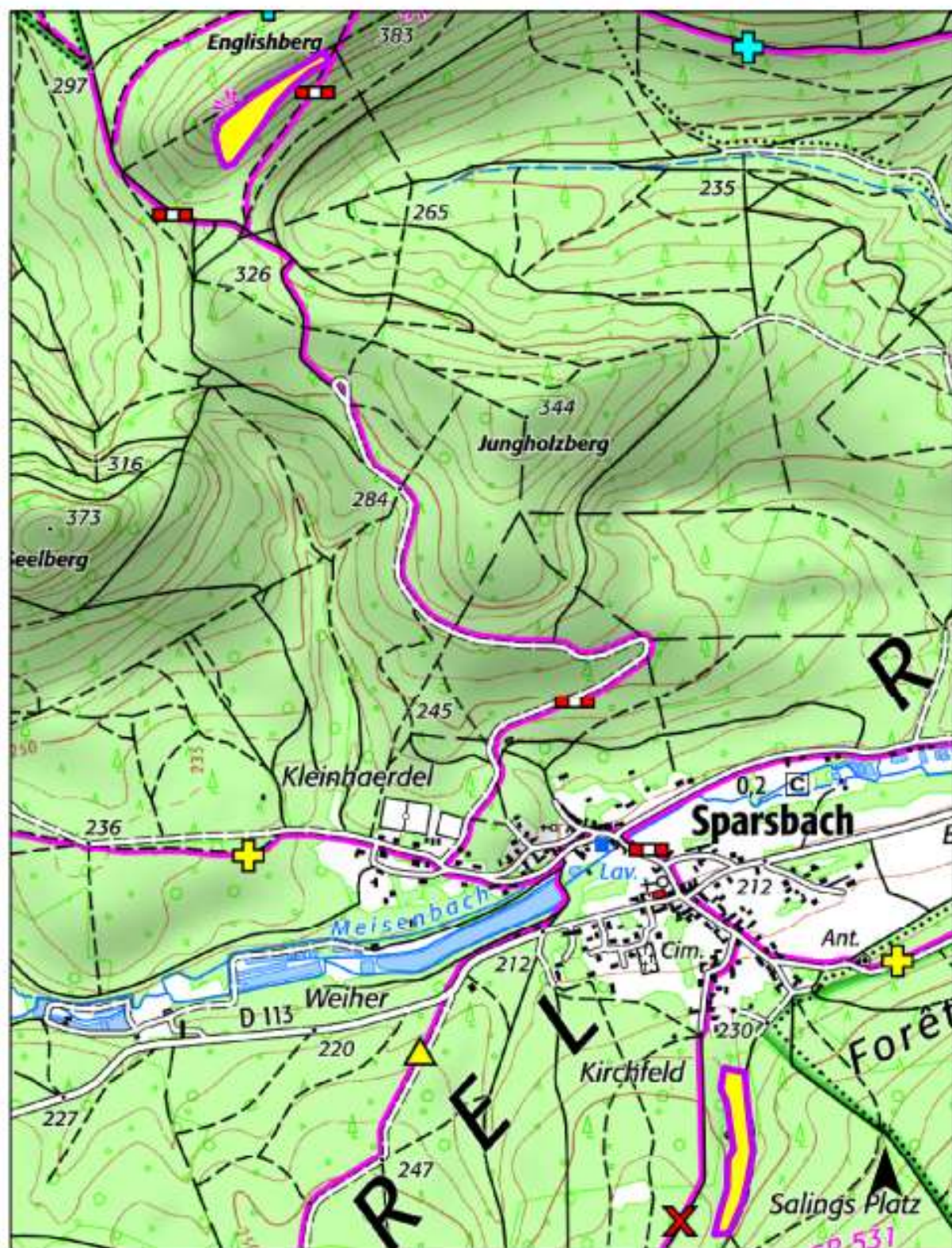
Ces sites abritent exclusivement des formations forestières de type hêtraies-chênaies en situation de plateau ou de haut de versant.

Chaque îlot a fait l'objet d'un recensement en plein de l'ensemble des arbres (diamètre, essence) qui le composent (cf. annexe 1) lors du classement en îlot de sénescence.


Pour chacun des deux ilots, il sera présenté ci-dessous :

- Le plan de localisation des essences par catégorie de bois
- Quelques photos représentatives des peuplements forestiers
- Un diagramme circulaire présentant la répartition des essences au sein de la parcelle
- Un diagramme en barre présentant le nombre de tige et le diamètre en fonction des essences
- Un diagramme circulaire présentant la répartition des micro-habitats par essences
- Un diagramme en barre présentant les différents types de micro-habitats observés et leurs effectifs


## Localisation des îlots de senescence LIFE - Etude des coléoptères saproxyliques



### Légende

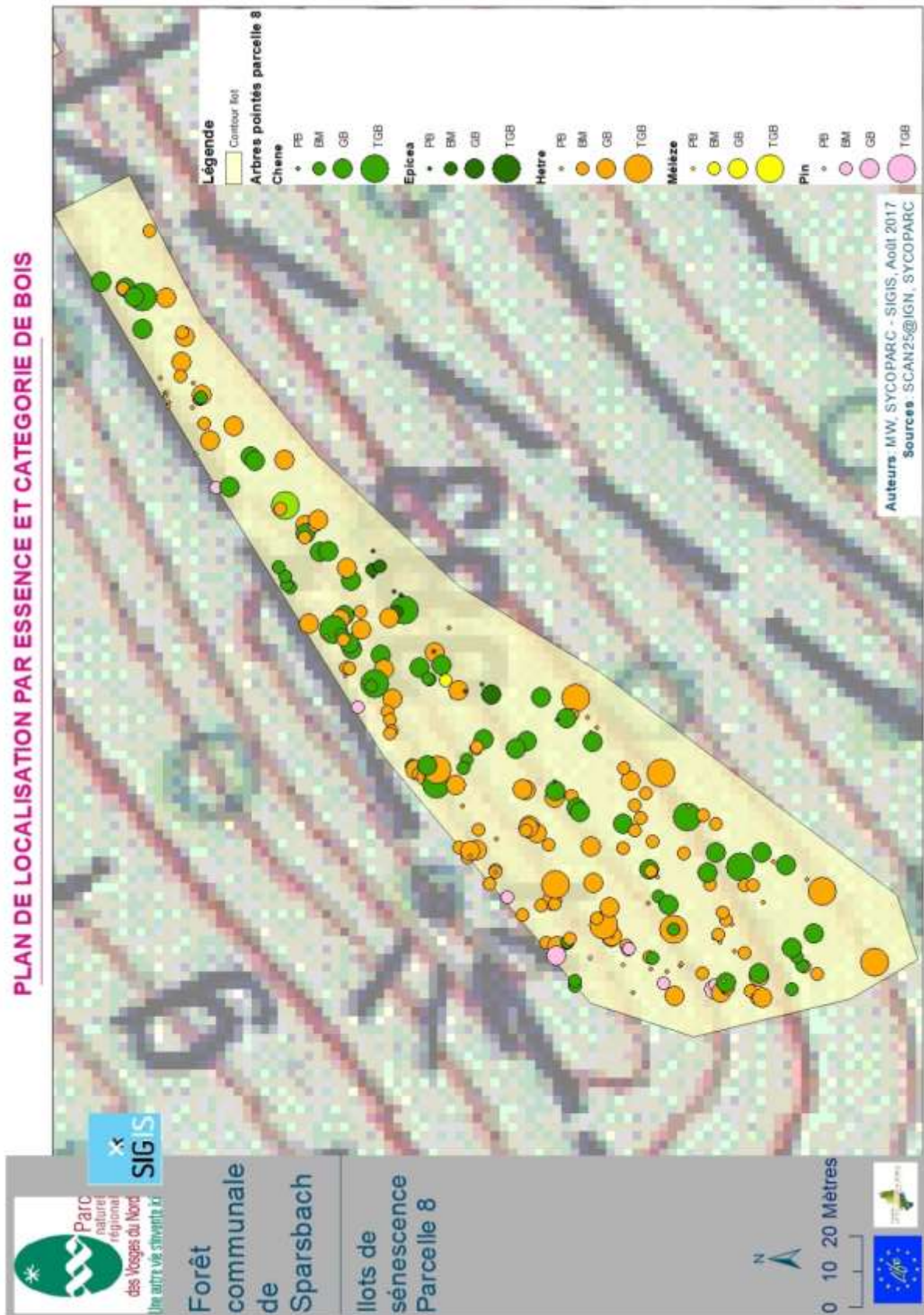
 îlots de senescence faisant l'objet d'un suivi des coléoptères saproxyliques

300 150 0 300 Mètres



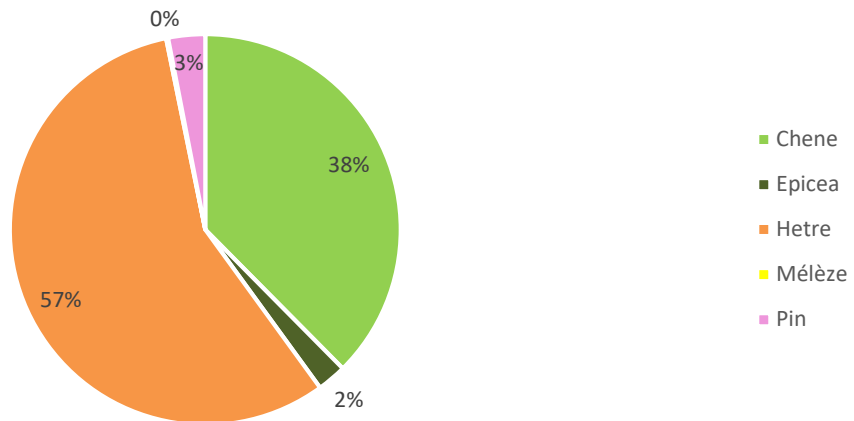


PLAN DE LOCALISATION PAR ESSENCE ET CATEGORIE DE BOIS

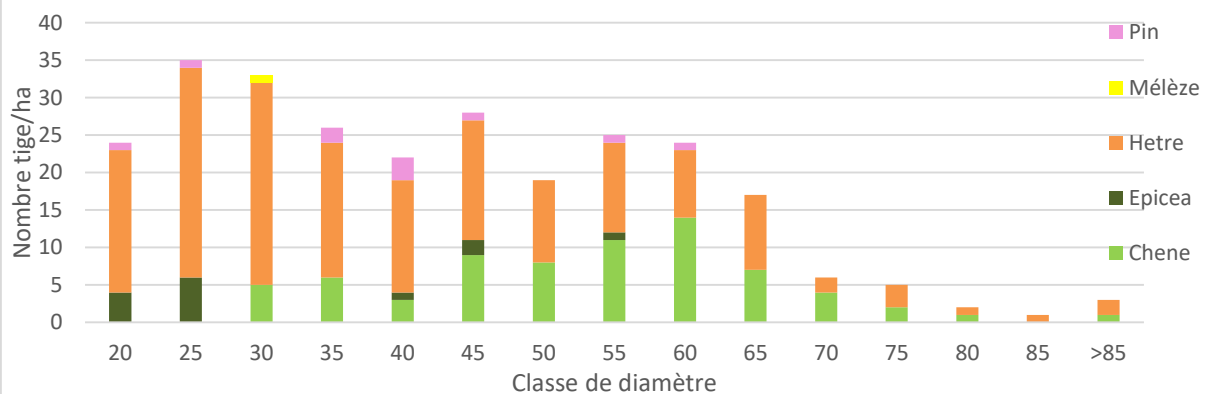




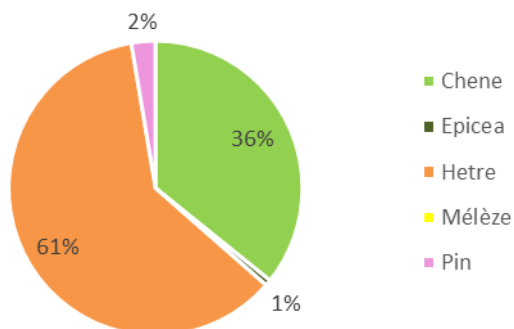
Part relative de chaque essences par catégorie de bois (%du volume total)



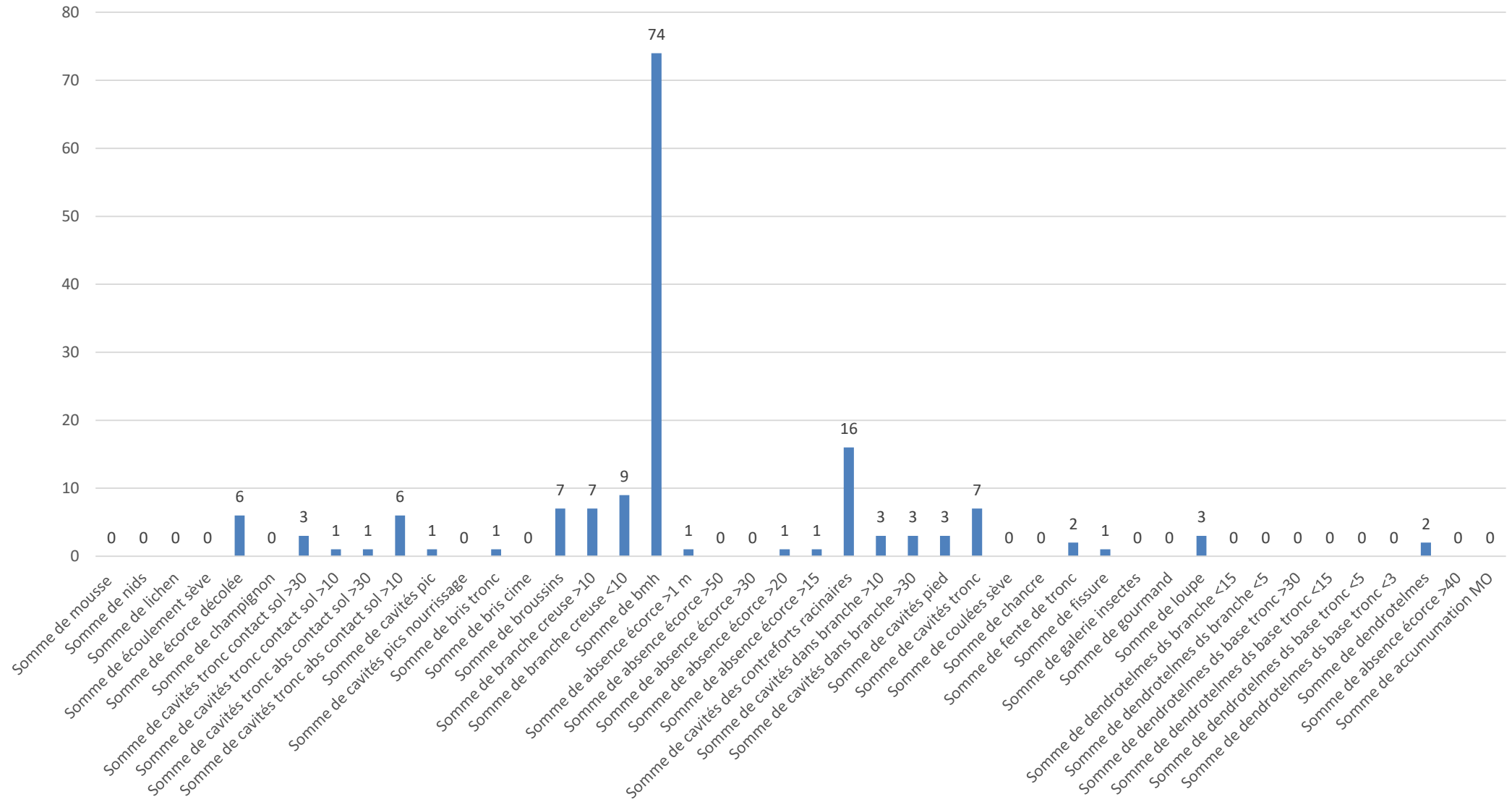
Nombre de tige par classe de diamètre par essence/ha

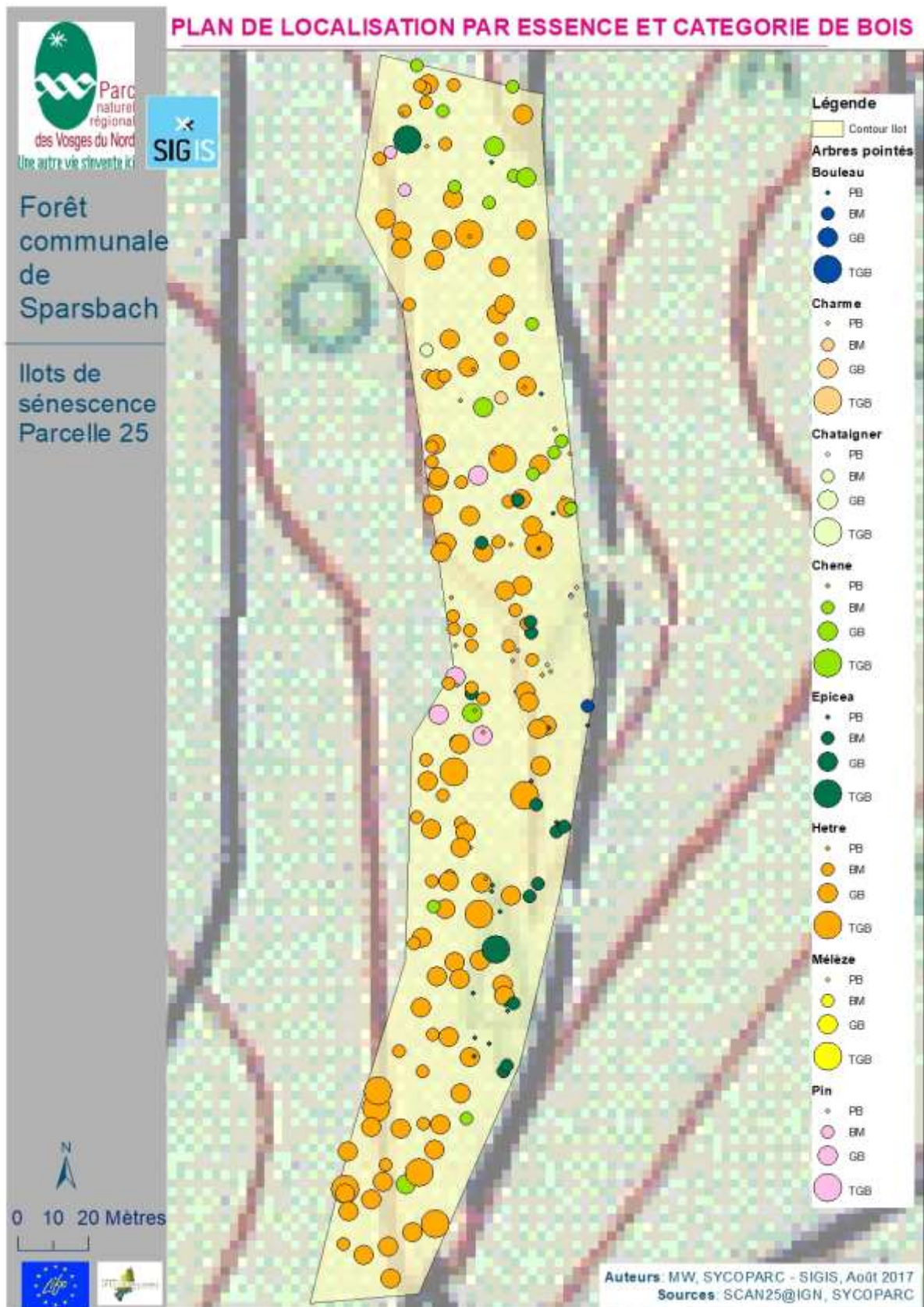


Répartition des microhabitats observés par essence



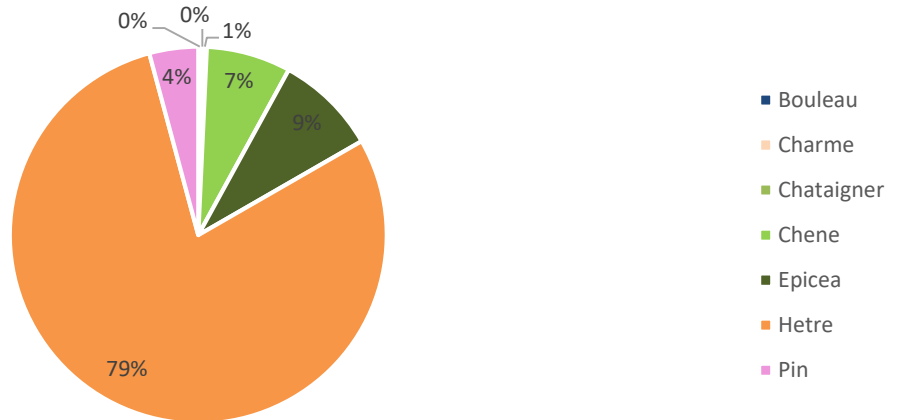
### Somme des dendrohabitats rencontrés parcelle 8



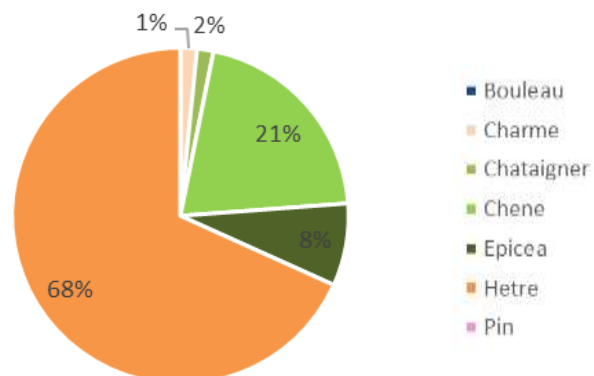
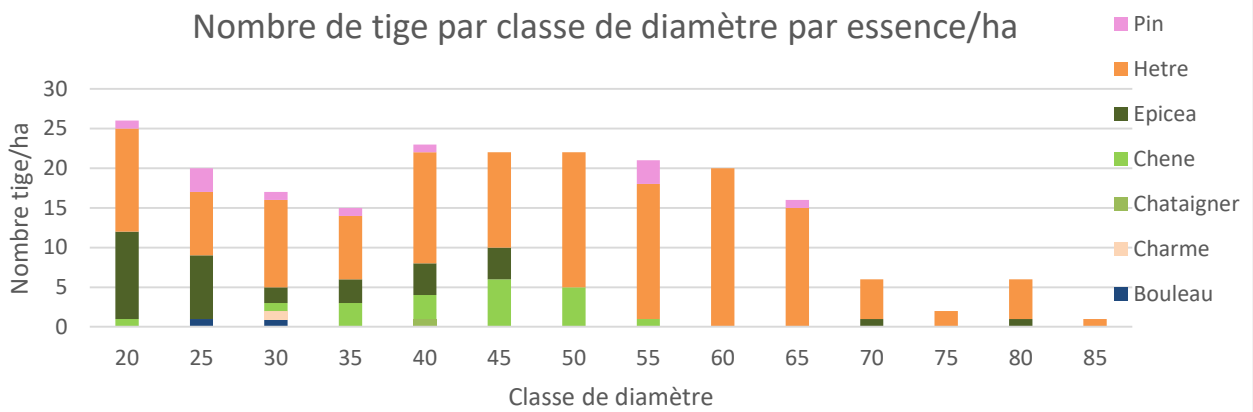




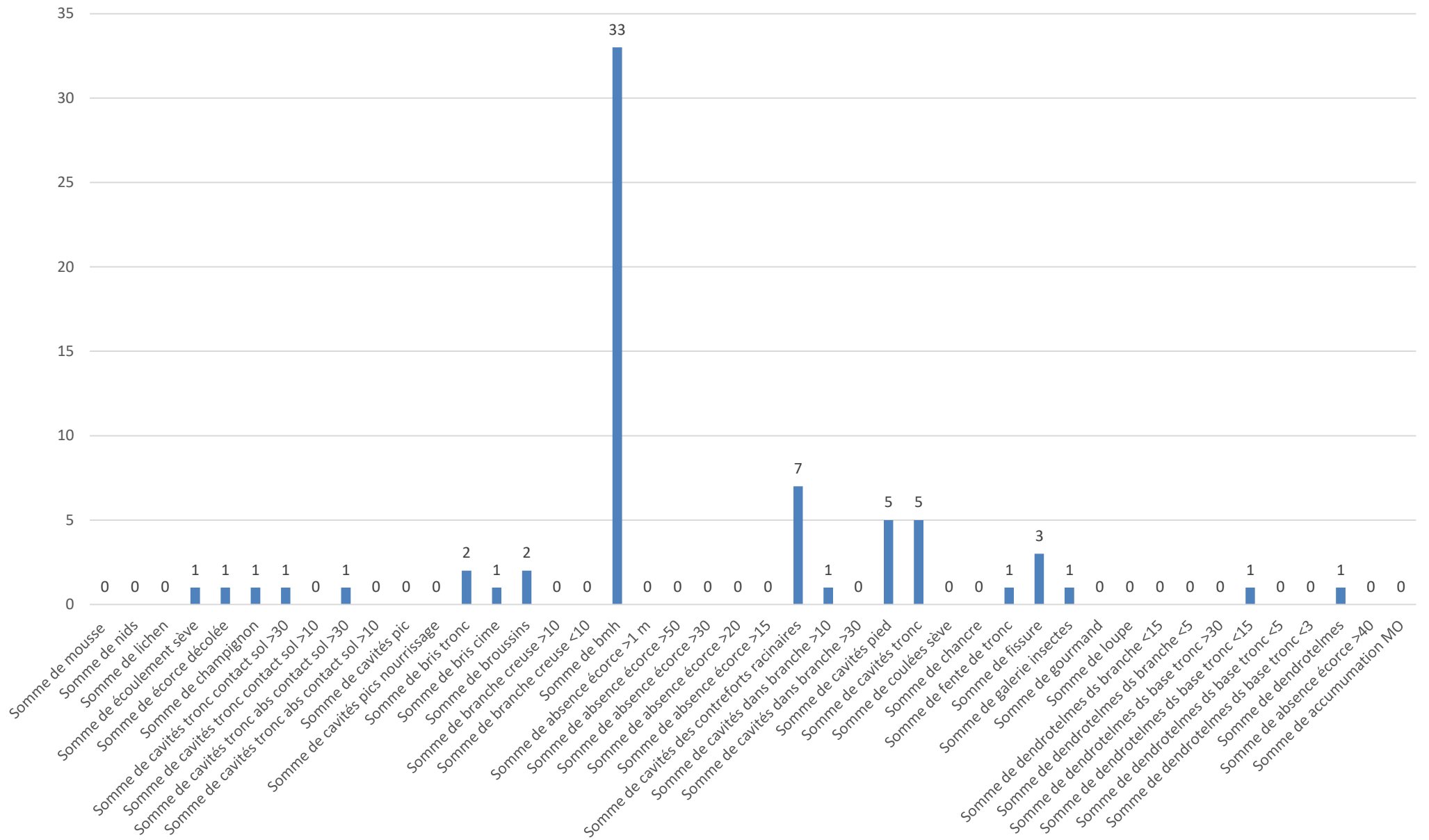
Part relative de chaque essences par catégorie de bois  
(% du volume total)



Nombre de tige par classe de diamètre par essence/ha



## Somme des dendrohabitats rencontrés





## 6. Résultats des captures

L'état des lieux des coléoptères saproxyliques des deux îlots de senescence suivis dans le cadre du programme LIFE Biocorridors a permis de collecter 617 individus appartenant à 131 espèces. Voici la liste exhaustive des données de capture de coléoptères saproxyliques piège par piège :

Familie <i>Espèces</i>	Effectifs en fonction du N°du piège				Total général
	25.1	25.2	8.1	8.2	
<b>Aderidae</b>			<b>3</b>		<b>3</b>
<i>Euglenes oculatus</i> (Paykull, 1798) ♂			3		3
<b>Anthribidae</b>	<b>4</b>			<b>1</b>	<b>5</b>
<i>Anthribus nebulosus</i> (Forster, 1770)	3				3
<i>Dissoleucas niveirostris</i> (Fabricius, 1798)	1			1	2
<b>Biphyllidae</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
<i>Diplocoelus fagi</i> (Chevrolat, 1837)				2	2
<b>Buprestidae</b>		<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>
<i>Agrilus olivocolor</i> (Kiesenwetter, 1857)		1			1
<i>Agrilus sulcicollis</i> (Lacordaire, 1835)				2	2
<b>Cerambycidae</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>44</b>
<i>Anaglyptus mysticus</i> (Linnaeus, 1758)				1	1
<i>Anaglyptus mysticus</i> (Linnaeus, 1758)			2		2
<i>Clytus arietis</i> (Linnaeus, 1758)	1	1		4	6
<i>Cortodera humeralis</i> (Schaller, 1783)	1			7	8
<i>Exocentrus adpersus</i> (Mulsant, 1846)		1			1
<i>Grammoptera ruficornis</i> (Fabricius, 1781)	1				1
<i>Grammoptera ustulata</i> (Schaller, 1783)		1		1	2
<i>Leiopus femoratus</i> (Fairmaire, 1859)	1				1
<i>Leiopus linnei</i> Wallin, (Nylander & Kvamme, 2009)				1	1
<i>Leiopus nebulosus</i> (Linnaeus, 1758)			1		1
<i>Mesosa nebulosa</i> (Fabricius, 1781)			1		1
<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (Schränk, 1781)				1	1
<i>Phymatodes testaceus</i> (Linnaeus, 1758)		1		2	3
<i>Poecilium pusillum</i> (Fabricius, 1787)			3		3
<i>Pogonocherus hispidulus</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)			2		2
<i>Pyrrhidium sanguineum</i> (Linnaeus, 1758)			5	2	7
<i>Rhagium bifasciatum</i> (Fabricius, 1775)				1	1
<i>Rhagium inquisitor</i> (Linnaeus, 1758)				1	1
<i>Stictoleptura rubra</i> (Linnaeus, 1758)		1			1
<b>Cerylonidae</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<i>Cerylon fagi</i> (Brisout de Barneville, 1867)				1	1
<i>Cerylon ferrugineum</i> (Stephens, 1830)	1		1	1	3
<i>Cerylon histeroides</i> (Fabricius, 1792)			1	1	2
<b>Cleridae</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
<i>Opilo mollis</i> (Linnaeus, 1758)	1		1		2
<i>Thanasimus formicarius</i> (Linnaeus, 1758)	1	1		1	3
<i>Tillus elongatus</i> (Linnaeus, 1758)		1	1		2
<b>Cucujidae</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

<i>Pediacus depressus</i> (Herbst, 1797)			1		1
<i>Pediacus dermestoides</i> (Fabricius, 1792)***				1	1
<b>Dasytidae</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>19</b>
<i>Aplocnemus impressus</i> (Marsham, 1802)			1		1
<i>Aplocnemus nigricornis</i> (Fabricius, 1792)	1		1		2
<i>Dasytes aeratus</i> (Stephens, 1830)	5	4		4	13
<i>Dasytes caeruleus</i> (De Geer, 1774)				1	1
<i>Dasytes niger</i> (Linnaeus, 1761)			1		1
<i>Trichoceble floralis</i> (Olivier, 1790)			1		1
<b>Dermestisae</b>			<b>1</b>		<b>1</b>
<i>Megatoma undata</i> (Linnaeus, 1758)			1		1
<b>Dryophthoridae</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<i>Dryophthorus corticalis</i> (Paykull, 1792)		1	2	1	4
<b>Elateridae</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>59</b>	<b>154</b>
<i>Ampedus balteatus</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	2		6
<i>Ampedus cinnabarinus</i> (Eschscholtz, 1829)	1			1	2
<i>Ampedus elongatulus</i> (Fabricius, 1787) = <i>glycereus</i> (Herbst, 1784)		2	2	1	5
<i>Ampedus erythrogonus</i> (P.W.J.Muller, 1821)		1			1
<i>Ampedus nigerrimus</i> (Lacordaire, 1835)	2		3	5	10
<i>Ampedus nigrinus</i> (Herbst, 1784)	2	2	1	1	6
<i>Ampedus pomorum</i> (Herbst, 1784)	1	4	5	2	12
<i>Ampedus quercicola</i> (Buysson, 1887)	2	5	5	3	15
<i>Ampedus sanguineus</i> (Linnaeus, 1758)	1	2	1		4
<i>Ampedus sinuatus</i> (Germar, 1844)		1			1
<i>Brachygonus megerlei</i> (Lacordaire, 1835)			4	1	5
<i>Calambus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)	1				1
<i>Cardiophorus nigerrimus</i> (Erichson, 1840)	2			1	3
<i>Cardiophorus ruficollis</i> (Linnaeus, 1758)			1		1
<i>Cardiophorus vestigialis</i> (Erichson, 1840)			1		1
<i>Denticollis linearis</i> (Linnaeus, 1758)	1				1
<i>Hypogonus inunctus</i> (Lacordaire, 1835)			4	8	12
<i>Melanotus punctolineatus</i> (Pèlerin, 1829)	1				1
<i>Melanotus villosus</i> (Geoffroy, 1785)	9	9	10	32	60
<i>Stenagostus rhombeus</i> (Olivier, 1790)	1		1	4	6
<i>Stenagostus rufus</i> (DeGeer, 1774)	1				1
<b>Endomychidae</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
<i>Mycetina cruciata</i> (Schaller, 1783)	1		3	5	9
<b>Erotylidae</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>13</b>
<i>Triplax lepida</i> (Faldermann, 1837)				1	1
<i>Triplax rufipes</i> (Fabricius, 1781)		2	2	1	5
<i>Triplax russica</i> (Linnaeus, 1758)		1			1
<i>Tritoma bipustulata</i> (Fabricius, 1775)	3		1	2	6
<b>Eucnemidae</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>45</b>
<i>Dromaeolus barnabita</i> (A. Villa & J.B. Villa, 1838)				1	1
<i>Eucnemis capucina</i> (Ahrens, 1812)	2	6	1	1	10
<i>Hylis cariniceps</i> (Reitter, 1902)				1	1

<i>Hylis foveicollis</i> (Thomson C.G., 1874)		3			3
<i>Hylis olexai</i> (Palm, 1955)		1			1
<i>Isorhipis marmottani</i> (Bonvouloir, 1871)	3	1	1		5
<i>Melasis buprestoides</i> (Linnaeus, 1761)	9	2	10	2	23
<i>Microrhagus pygmaeus</i> (Fabricius, 1792)				1	1
<b>Histeridae</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>12</b>		<b>25</b>
<i>Abraeus granulum</i> (Erichson, 1839)			2		2
<i>Paromalus flavicornis</i> (Herbst, 1791)	1	2	1		4
<i>Paromalus parallelepipedus</i> (Herbst, 1791)		1			1
<i>Plegaderus dissectus</i> (Erichson, 1839)	6	3	9		18
<b>Laemophloeidae</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<i>Laemophloeus monilis</i> (Fabricius, 1787)			1	1	2
<b>Latridiidae</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>40</b>
<i>Enicmus brevicornis</i> (Mannerheim, 1844)			3	3	6
<i>Enicmus rugosus</i> (Herbst, 1793)	4	4	3	2	13
<i>Enicmus testaceus</i> (Stephens, 1830)	6	4	4	3	17
<i>Stephostethus alternans</i> (Mannerheim, 1844)	1	1	1	1	4
<b>Leiodidae</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>6</b>
<i>Anisotoma humeralis</i> (Herbst, 1791)		1		3	4
<i>Anisotoma humeralis</i> (Herbst, 1791)	2				2
<b>Lucanidae</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
<i>Platycerus caraboides</i> (Linnaeus, 1758)		3	2	4	9
<b>Lycidae</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<i>Benibotarus taygetanus</i> (Pic, 1905)	1		1	2	4
<i>Dictyoptera aurora</i> (Herbst, 1874)	1			2	3
<i>Pyropterus nigroruber</i> (DeGeer, 1774)	1				1
<b>Lymexylidae</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<i>Elateroides dermestoides</i> (Linnaeus, 1761)			1		1
<i>Lymexylon navale</i> (Linnaeus, 1758)				1	1
<b>Melandryidae</b>	<b>5</b>		<b>1</b>		<b>6</b>
<i>Melandrya caraboides</i> (Linnaeus, 1760)	1				1
<i>Orchesia micans</i> (Panzer, 1793)	1				1
<i>Orchesia undulata</i> (Kraatz, 1853)	1				1
<i>Phloiotrya rufipes</i> (Gyllenhal, 1810)	2				2
<i>Phloiotrya tenuis</i> (Hampe, 1850)			1		1
<b>Mycetophagidae</b>	<b>1</b>		<b>9</b>	<b>7</b>	<b>17</b>
<i>Litargus connexus</i> (Geoffroy, 1785)			3		3
<i>Mycetophagus atomarius</i> (Fabricius, 1787)	1		3		4
<i>Mycetophagus piceus</i> (Fabricius, 1777)			2	2	4
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1761)			1	5	6
<b>Nitidulidae</b>				<b>1</b>	<b>1</b>
<i>Pityophagus ferrugineus</i> (Linnaeus, 1758)				1	1
<b>Oedemeridae</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<i>Ischnomera caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	1		1		2
<i>Nacerdes carniolica</i> (Gistel, 1834)	1	1		1	3
<b>Ptinidae</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>39</b>	<b>26</b>	<b>85</b>
<i>Gastrallus immarginatus</i> (P.W.J.Müller, 1821)			2	1	3

<i>Hemicoelus canaliculatus</i> (Thomson, 1863)				2	2
<i>Hemicoelus costatus</i> (Aragona, 1830)	5	5	21	20	51
<i>Hyperisus plumbeum</i> (Illiger, 1801)			5		5
<i>Oligomerus brunneus</i> (Olivier, 1790)			1	1	2
<i>Ptilinus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)	4	4			8
<i>Ptinomorphus imperialis</i> (Linnaeus, 1767)			8	2	10
<i>Ptinus dubius</i> (Sturm, 1837)	1				1
<i>Ptinus</i> ssp ♀			2		2
<i>Xestobium rufovillosum</i> (DeGeer, 1774)		1			1
<b>Pyrochroidae</b>	<b>1</b>				<b>1</b>
<i>Schizotus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)	1				1
<b>Salpingidae</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>8</b>
<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)		1			1
<i>Salpingus ruficollis</i> (Linnaeus, 1761)	2				2
<i>Vincenzellus ruficollis</i> (Panzer, 1794)	2			3	5
<b>Scarabaeidae</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1761)	1	1	1		3
<i>Cetonischema speciosissima</i> (Scopoli, 1786)				1	1
<b>Sphindidae</b>	<b>1</b>			<b>4</b>	<b>5</b>
<i>Aspidiphorus orbiculatus</i> (Gyllenhal, 1808)	1			4	5
<b>Tenebrionidae</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>107</b>
<i>Bolithophagus reticulatus</i> (Linnaeus, 1767)	1				1
<i>Corticeus unicolor</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	1		3		4
<i>Gonodera luperus</i> (Herbst, 1783)			1		1
<i>Mycetochara maura</i> (Fabricius, 1792) = <i>linearis</i> (Illiger, 1794)	7	5	48	30	90
<i>Nalassus laevioctostriatus</i> (Goeze, 1777)		1			1
<i>Prionychus melanarius</i> (Germar, 1813) = <i>fairmairii</i> (Reiche, 1860)		1	2	5	8
<i>Pseudocistela ceramboides</i> (Linnaeus, 1758)	1			1	2
<b>Trogossitidae</b>				<b>1</b>	<b>1</b>
<i>Peltis ferruginea</i> (Linnaeus, 1758)				1	1
<b>Zopheridae</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<i>Colydium elongatum</i> (Fabricius, 1787)				1	1
<i>Synchita variegata</i> (Hellwig, 1792)		1	2	2	5
<b>Total général</b>	<b>120</b>	<b>97</b>	<b>222</b>	<b>216</b>	<b>655</b>

## 7. Les espèces patrimoniales

Aucune des espèces rencontrées n'appartient à la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature ou à la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire fixé par l'arrêté du 23 avril 2007.

Localement, seul le *Lucanus cervus*, le Lucane cerf-volant, est concerné par l'annexe II de la directive habitat qui compte très peu d'espèces de coléoptères saproxyliques et qui vise plutôt des espèces « remarquables » de grandes tailles ou colorées. Le Lucane n'est cependant pas présenté ci-après car non capturé par les pièges à interception au cours de cet inventaire. L'espèce est cependant observée régulièrement dans les forêts des Vosges du Nord, elle passe pour y être assez commune.

L'inventaire des coléoptères saproxyliques des ilots de senescence de Sparsbach a permis de mettre en évidence la présence de 36 espèces qui figurent dans la liste des Coléoptères saproxyliques indicateurs de la valeur biologique des forêts françaises selon Brustel 2001 (mise à jour Noblecourt 2007). Parmi elles, 33 espèces bénéficient de l'indice patrimonial **Ip 2** (Brustel, 2004) qui qualifie des populations peu abondantes ou localisées.

Enfin, 3 espèces sortent du lot et sont considérées comme étant très peu communes, voire franchement rares. Ces espèces emblématiques sont brièvement présentées ci-dessous.

Chaque espèce est représentée par une photo.

En complément sont signalées des informations succinctes relatives à son écologie et sa distribution ainsi que les cotations de l'indice fonctionnel et de l'indice patrimonial selon Brustel (2004).

- Indice fonctionnel :

If - = Espèce non évaluée (non cotée)

If 1 = Espèce pionnière dans la dégradation du bois et/ou peu exigeante en terme d'habitat.

If 2 = Espèce exigeante en terme d'habitat : liée aux gros bois, à des essences peu abondantes, demandant une modification particulière et préalable du matériau par d'autres organismes et/ou prédatrices peu spécialisées.

If 3 = Espèce très exigeante dépendant le plus souvent des espèces précédentes ou d'habitats étroits et rares (champignons lignicoles, cavités...).

- Indice patrimonial

Ip - = Espèce non évaluée (non cotée)

Ip 1= Espèce commune et largement distribuée (facile à observer).

Ip 2= Espèce peu abondante ou localisée (difficile à observer).

Ip 3= Espèce jamais abondante ou très localisée (demandant en général des efforts d'échantillonnage spécifiques).

Ip 4= Espèce très rare, connue de moins de 5 localités actuelles ou contenues dans un seul département en France

**Seules les espèces gratifiées d'un indice patrimonial 3 ou 4 sont décrites ci-dessous.**


**- L'inscription éventuelle de l'espèce considérée dans la liste allemande (Urwaldrelictspecies) des 115 espèces relictées de forêts primaires (Müller et al., 2005).**

Une espèce relictée est une espèce exigeante dont la présence est liée à une continuité de l'état boisé.

0 : Espèce non listée

1: Espèce relictée très exigeante nécessitant des ressources rares et/ou des structures forestières complexes

2 : Espèce relictée moins exigeante pouvant également se maintenir dans d'autres espaces arborés (bocages, parc urbain...)

<b><i>Benibotarus taygetanus</i> (Pic, 1905)</b>	<b>Taille : 7/8 mm</b>	
	<p><b>Distribution :</b> quelques rares localités en France dans le massif central et le massif des Vosges. Présente dans le Palatinat et dans plusieurs pays du Sud-Est de l'Europe.</p> <p><b>Biologie larvaire :</b> larve prédatrice.</p> <p><b>Habitat :</b> Gros bois résineux cariés.</p> <p><b>Commentaire :</b> Espèce découverte très récemment en France.</p>	<b>If 3</b>
		<b>Ip4</b>
		<b>Urs 1</b>
<p><a href="https://www.insecte.orgnet.de">https://www.insecte.orgnet.de</a></p>		

***Ampedus sinuatus* (Germar, 1844)**

**Taille : ≈ 8 mm**



<http://www.colpolon.biol.uni.wroc.pl>

**Distribution :** Présence certaine en Meuse, Marne, Côte d'Or, Ain. Inscrite à la liste rouge européenne de l'UICN.

**Biologie larvaire :** Larves probablement prédatrices.

**Habitat :** Bois cariés.

**Commentaire :** Espèce assez commune en Alsace dans les forêts chaudes de la plaine et du piémont. Inattendue ici (1 capture piège 9).

**If 3**

**Ip4**

**Urs 0**

***Abraeus granulum* (Erichson 1839)**

**Taille : 1,3-1,5 mm**



<https://www.coleoptera.org.uk/species/abraeus-granulum>

**Distribution :** Forêt de Plaine et moyenne montagne. Sporadique, çà et là en France.

**Biologie larvaire :** Xylophile secondaire.

**Habitat :** cavités de divers vieux feuillus et dessous d'écorce

**Commentaire :** Plus commun dans la moitié Nord de la France

**If 3**

**Ip 3**

**Urs 0**

Il est délicat de faire une analyse poussée ou de conduire à des conclusions avec ce premier jeu de données qui a plutôt pour vocation à être capitalisé afin de suivre l'évolution de la faune saproxylique au cours du temps et ne représente pas une étude « complète » des coléoptères présents sur les parcelles concernées (cf. méthodologie de pose des pièges).

Nous observons des résultats très différents entre les parcelles :

- L'îlot de la parcelle 8 a délivré 438 individus pour 101 espèces
- L'îlot de la parcelle 25 a délivré 217 individus pour 79 espèces

Cette situation est probablement à mettre en relation avec la plus forte densité de dendro-microhabitats observés sur la parcelle 8.

## **8. Conclusion**

Afin d'évaluer l'évolution de la biodiversité dans des îlots forestiers classés, en 2017, en îlot de sénescence dans le cadre de la mise en œuvre du programme LIFE Biocorridors, le Syndicat de Coopération pour le Parc naturel régional des Vosges du Nord a réalisé une étude sur les coléoptères saproxyliques.

Celle-ci a démarré en avril 2017 et a été menée pendant 3 ans sur 4 stations de piégeages réparties sur 2 îlots forestiers distincts de la forêt communale de Sparsbach. Après 42 semaines de piégeage et des centaines d'heures de détermination réalisées par Francis Matt de la Société alsacienne d'entomologie, un premier état des lieux de la faune saproxylique peut être dressé. Les pièges à interception ont été globalement assez peu productifs et n'ont permis la collecte que de 655 individus (soit 3,8 individus par piège et par semaine en moyenne). Cependant, ils ont fourni des données très précieuses sur la présence des espèces patrimoniales. En effet, sur les 131 espèces mis en évidence, 33 d'espèces sont peu communes à très rares d'après les travaux de Brustel (Brustel, 2001).

Ce premier inventaire permet d'établir une première liste d'espèce pour chaque station et servira de référence pour les travaux futurs qui accompagneront la vie du peuplement au cours de son vieillissement. L'îlot de la parcelle 8 paraît actuellement nettement plus favorable au développement des coléoptères saproxyliques, il faudra voir avec le temps si la différence entre les deux îlots reste marquée. La présence de nombreux dendro-microhabitats semble être la variable explicative de ce résultat. De profondes évolutions, tant sur le plan de la diversité spécifique des coléoptères saproxyliques qu'en terme de biomasse (nombre d'individus produits par le milieu) sont à attendre dans les prochaines années. Les prochains travaux devront reprendre la même méthodologie et devraient permettre de faire des comparatifs très intéressants et de livrer des analyses fines de l'évolution des cortèges en lien avec l'évolution des paramètres dendrologiques.

En Europe, on considère que près du quart des espèces forestières dépendent directement ou indirectement du bois mort et d'arbres dépérissant. L'étude menée sur les îlots de sénescence du programme LIFE Biocorridors va nous permettre de mieux évaluer le réel intérêt biologique des forêts de hêtraies (chênaies) acidiphiles lors de la phase de maturité écologique.



## 9. Bibliographie :

BERGER (P.), 2012- Coléoptères cerambicidae de la faune de France continentale et de Corse. Association Roussillonnaise d'Entomologie. 664 pages

BOUGET (C.), BRUSTEL (H.), 2009 - L'étude des insectes en forêt : méthodes et techniques, éléments essentiels pour une standardisation. Les dossiers forestiers n°19, ONF-OPIE-RNF-CEMAGREF : 144 p.

BOUGET (C.) et MONTCOUTIER (B.), 2003- Contribution à la connaissance de Rhizophaginae de France (Coleoptera, Cucujoidea, Monotomidae). Bulletin de la Société Entomologique de France 108 (3) : p. 287-306.

BOUYON (C.), 1994. - « Coléoptères saproxylophages, compte rendu des recherches effectuées en 1993 et 1994 ». LIFE Loire Nature, Nature Haute-Loire / DIREN Auvergne, 22 pages.

BRUSTEL (H.), 2004. - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises, Les Dossiers Forestiers N°13. 297 pages.

BRUSTEL (H.), VALLADARES (L.), Van Meer, (C.), 2004 – Contribution à la connaissance de Coléoptères saproxyliques remarquables des Pyrénées et des région voisines. (Coleoptera). Bull. Soc. ent. France, 109 (4) : 413-424.

BRUSTEL (H.), février 2004. - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises – Les Dossiers Forestiers N°13. 297 pages.

CALLOT (H.), 2011 - Catalogue et atlas des coléoptères d'Alsace. Tome 18: Scirtidae, Cantharidae, Cleridae, Dasytidae, Malachiidae, Dermestidae, Anobiidae, Byrrhidae, Eucinetidae, Clambidae, Dascillidae, Drilidae, Lycidae, Homalidae, Lampyridae, Lymexylidae, Trogossitidae, Derodontidae, Nosodendridae, Bostrichidae, Dryopidae, Elmidae, Heteroceridae, Linnichidae. Strasbourg. Société Alsacienne d'Entomologie.

CALLOT (H.), 2015 - Liste de référence des coléoptères d'Alsace. [www.societe-alsacienne-entomologie.fr](http://www.societe-alsacienne-entomologie.fr)

CALLOT (H.), FUCHS (L.), GANGLOFF (L.) & MATT (F.), 2010 - Nouvelles données alsaciennes et lorraines pour Benibotarus taygetanus (Pic 1905) (Coleoptera, Lycidae). Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse 66 : 37-40.

CALLOT (H.-J.), MATT (F.), 2006 - Catalogue et atlas des coléoptères d'Alsace. Tome 16: Oedemeridae, Pythidae, Salpingidae, Pyrochroidae, Scaptidae, Aderidae, Anthicidae, Meloidae, Rhipiphoridae, Mordellidae, Melandryidae, Tetratomidae, Lagriidae, Alleculidae, Tenebrionidae. Strasbourg. Société Alsacienne d'Entomologie

FUCHS (L.), MILLARAKIS (P.), 2017- Premier échantillonnage des coléoptères saproxyliques de la réserve biologique intégrale transfrontalière de Lutzelhardt-Adelsberg - Ann. Sci. Rés. Bios. Trans. Vosges du Nord-Pfälzerwald — 19 (2017-2018) : 54-88.

NAGELEISEN (L.-M.), BOUGET (C.), 2009 - L'étude des insectes en forêt : méthodes et techniques, éléments essentiels pour une standardisation. Synthèse des réflexions menées

par le groupe de travail 'Inventaires Entomologiques en Forêt' (Inv.Ent.For.). Paris. Office National des Forêts.

NIETO (A.), ALEXANDER (K.N.A), 2010.- European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

MÉRIGUET (B.), 2007 – Techniques entomologiques : Modèle de piège d'interception ultra-léger – L'entomologiste, tome 63 n°6, p215.

MÜLLER (J.), BUSSLER (H.), BENSE (U.), BRUSTEL (H.), FLECHTNER (G.), FOWLES (A.), KAHLEN (M.), MÖLLER (G.), MÜHLE (H.), SCHMIDL (J. & ZA.), BRANSKY ( P.), 2005 - Urwald relict species – Saproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. Waldökologie Online. 2. 106-113.

VALLADARES (L.), 2000. - Exploration et caractérisation de méthodes de piégeage adaptées aux coléoptères saproxyliques en forêts feuillues, mixtes ou résineuses - Diplôme d'Études Supérieures Universitaires, soutenu le 29 septembre 2000 à l'Université Paul Sabatier de Toulouse. 69 pages + 9 annexes