



## 14. BIODIVERSITE : MONITORING DES ESPECES

### 1. Surveillance et suivi de la flore, de la faune et des habitats naturels

Depuis sa création en 1989, Bruxelles Environnement est chargé de la surveillance et du suivi de la biodiversité. Cette mission repose sur des inventaires et des études dont la réalisation est confiée, via des marchés publics, à des universités et instituts de recherche ou, via des subsides, à des associations de protection et de conservation de la nature.

Les données collectées dans ce cadre répondent à divers objectifs qui peuvent se résumer comme suit:

- répondre aux obligations internationales et bruxelloises liées à la surveillance de la nature et aux rapports qui s'y rapportent (notamment dans le cadre des directives Natura 2000 et Oiseaux, de l'ordonnance relative à la conservation de la nature, etc.);
- élaborer (et évaluer) les politiques en matière de biodiversité (identification des espèces et habitats particulièrement menacés ou rares, suivi des tendances et de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces, identification et analyse des menaces auxquelles les habitats et espèces sont confrontées...);
- contribuer à mettre en évidence les changements intervenant dans l'environnement, la plupart des espèces animales et végétales étant très sensibles aux modifications de ce dernier (pollutions diverses y compris lumineuse, urbanisation, changements climatiques ...);
- informer et sensibiliser le public par rapport aux enjeux liés à la biodiversité.

En 2009, dans l'optique de rationaliser ses divers besoins en informations et ses initiatives de suivi relatifs à la biodiversité, Bruxelles Environnement a chargé l'INBO (institut flamand de recherche sur la nature et les forêts) de développer une stratégie de monitoring pour le suivi de la biodiversité en Région de Bruxelles-Capitale. Cette mission a abouti à la rédaction d'un rapport traitant notamment des priorités dans les besoins d'information (sur base notamment des obligations légales), du développement de la collecte de données ainsi que de la planification du traitement des données, de leur analyse et de la production de rapports (Van Calster H., Bauwens D., 2010).

Par ailleurs, en application de l'article 15 §1er de l'ordonnance Nature portant sur les obligations de Bruxelles Environnement en matière de surveillance de l'état de conservation des espèces et habitats naturels, le projet de plan Nature comporte une mesure visant l'élaboration et la mise en œuvre d'un schéma de surveillance quinquennal.

Notons également que, depuis 2009, Bruxelles Environnement centralise au niveau d'une seule base de données les données dont elle dispose sur les espèces observées en Région bruxelloise. Cette base de données constitue un important point d'appui pour la politique bruxelloise en matière de biodiversité.

Des données concernant les espèces animales et végétales observées en Région bruxelloise sont par ailleurs également disponibles sur le site web [www.bru.observations.be](http://www.bru.observations.be) développé à l'initiative de Natagora et de Stichting Natuurinformatie (voir rapport sur l'état de l'environnement bruxellois 2011-2014 « Collecte de données sur la biodiversité bruxelloise par les citoyens »). Cette source d'information sur la biodiversité locale s'avère extrêmement intéressante – et exploitée par les experts de Bruxelles environnement – mais ne remplace toutefois pas le travail d'inventaires systématiques, permettant notamment une couverture exhaustive du territoire et le recensement d'espèces particulièrement difficiles à observer et/ou à identifier (mammifères nocturnes par exemple). Rappelons également que les inventaires commandités par Bruxelles Environnement s'accompagnent d'analyses (vulnérabilité des espèces, tendances observées et facteurs explicatifs, sites intéressants ou présentant un potentiel, etc.) dont les enseignements s'avèrent indispensables pour établir des politiques et mesures de gestion efficaces en matière de biodiversité.

### 2. Inventaires de la flore et de la faune

Cette fiche se rapporte spécifiquement aux inventaires et suivis de groupes d'espèces effectués à l'échelle régionale. D'autres monitoring en lien avec la biodiversité sont présentés par ailleurs dans divers documents constitutifs des rapports sur l'état de l'environnement bruxellois, en particulier ceux relatifs à la qualité biologique des cours d'eau, à l'état phytosanitaire des arbres de la forêt de



Soignes, aux habitats naturels, à l'état de conservation de certaines espèces reprises à l'annexe II de la directive Habitats ou encore, au suivi qualitatif et quantitatif des espaces verts.

La surveillance des espèces a notamment abouti à la réalisation de plusieurs inventaires ou atlas couvrant l'ensemble de la Région bruxelloise. Le tableau ci-dessous présente de manière extrêmement synthétique les principales données quantitatives ressortant de ces études à savoir : le nombre d'espèces recensées pendant la période d'investigation sur le terrain (en distinguant les espèces indigènes des espèces introduites de façon volontaire ou accidentelle) ainsi que le nombre d'espèces éteintes au niveau bruxellois. L'inventaire des espèces localement éteintes repose sur des données historiques (anciens relevés floristiques ou faunistiques, archives, anciens herbiers ou boîtes à insectes, etc.). La période prise en compte, variable selon les études, est indiquée en bas du tableau. Notons qu'un nouvel atlas des mammifères est actuellement en cours de réalisation.



Tableau 14.1:

### Nombre d'espèces de la flore et de la faune de la Région bruxelloise

Sources:

1. WEISERBS & JACOB 2007
2. DEVILLERS, DEVILLERS-TERSCHUREN 1998
3. WEISERBS & JACOB 2005
4. BECKERS, OTTART, FICHEFET, BECK, GRYSELS, MAES 2009
5. LAFONTAINE, DELSINNE, DEVILLERS 2013
6. JEUNES ET NATURE & JEUGDBOND VOOR NATUUR EN MILIEU 2006
7. ALLEMEERSCH 2006
8. STEEMAN, ASPERGES, BUELENS, DE CEUSTER, DECLERCQ, KISZKA, LEYSEN, MEUWIS, MONNENS, ROBIJNS, VAN DEN WIJNGAERT, VAN ROY, VERAGHTERT & VERSTRAETEN 2011
9. VAN DEN BROECK 2012
10. VANDERPOORTEN 1997

Groupe taxonomique	Période de référence <sup>1</sup>	Nb d'sp indigènes recensées <sup>1a</sup>	Nb d'sp introduites	Nb d'sp régionalement éteintes (ou probablement éteintes)	Source
Oiseaux nicheurs	2000-2004	92	11	14 <sup>2</sup>	1
Mammifères	1997	42 <sup>3</sup>	3	9 <sup>4</sup>	2
Amphibiens	1984-2003	7 <sup>5</sup>	1	5 <sup>6</sup>	3
Reptiles	1984-2003	2	2 <sup>6</sup>	-	3
Papillons diurnes <sup>7</sup>	1997-2008	28	1	18 <sup>8</sup>	4
Libellules & demoiselles	2008-2013	43	-	13 <sup>10</sup>	5
Criquets & sauterelles	2005-2006	18	-	ND	6
Plantes vasculaires	2003-2005	579	214 <sup>11</sup>	284 <sup>12</sup>	7
Groupe taxonomique	Période de référence <sup>1</sup>	Nombre d'sp recensées		Nb d'sp régionalement éteintes (ou probablement éteintes)	Source
Champignons basidiomycètes	1980-2009	1038		ND	8
Myxomycètes	1980-2009	35		ND	8
Lichens épiphytes	2011	130		ND	9
Champignons lichénicoles	2011	16 <sup>13</sup>		ND	9
Mousses & hépatices	1993-1996	223		>40 <sup>14</sup>	10

ND : non disponible

<sup>1</sup> Les périodes mentionnées se rapportent au travail d'investigation sur le terrain.<sup>1a</sup> Ce chiffre n'inclut pas les espèces régionalement éteintes.<sup>2</sup> Espèces récemment disparues ou en fin de processus d'extinction en RBC et plus largement dans le Brabant (évolution de fond à l'échelle des dernières décennies).<sup>3</sup> Ce chiffre inclut 5 espèces dont la présence est très probable (dont 4 chauves-souris). Nous n'avons pas pris en compte une espèce de musaraigne dont la présence est possible mais non vérifiée ni les espèces *Homo sapiens* (espèce humaine), *Canis lupus familiaris* (chiens) et *Felis silvestris catus* (chat). Le chiffre de 42 espèces inclus 16 espèces de chauves-souris.<sup>4</sup> Il s'agit d'espèces de mammifères localement éteintes (ou très probablement éteintes) à l'échelle d'un millénaire : *Ursus arctos* (1000), *Canis lupus* (1810), *Lutra lutra* (1990), *Sus scrofa* (1917), *Cervus elaphus* (1900), *Cervus dama* (1600), *Castor fiber* (1500), *Muscardinus avellanarius* (1842) et *Meles meles* (Eteint?). Notons la réapparition discrète du sanglier (*Sus scrofa*) en forêt bruxelloise depuis quelques années.<sup>5</sup> Ce chiffre comprend une espèce de crapaud dont la population naturelle est éteinte mais qui a été réintroduite (*Alyte obstetricans*).<sup>6</sup> Les auteurs de l'inventaire ont considéré comme localement éteintes, les espèces non observées depuis plus de 20 ans; nous y avons également intégré une espèce qui s'est probablement éteinte dans les années '90 (Grenouille verte, *Rana (Pelophylax) kl. esculenta*).<sup>6</sup> Ce chiffre inclut la couleuvre à collier (*Natrix natrix*) vraisemblablement introduite en RBC mais néanmoins indigène en Belgique.<sup>7</sup> Pour les papillons, les espèces prises en compte sont les papillons "résidents" c'est-à-dire les espèces pour lesquelles il est établi qu'elles se sont reproduites pendant une longue période en RBC. Les espèces migratrices ou accidentelles ne sont pas prises en compte.<sup>8</sup> Les dernières observations de ces espèces considérées comme localement disparues s'échelonnent entre 1830 et 1971. Pour la majorité de ces espèces, l'extinction locale a eu lieu durant la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle.<sup>10</sup> Espèces documentées par des données anciennes, souvent antérieures à 1900, qui n'ont plus été observées depuis 1980.<sup>11</sup> Plantes néophytes c'est-à-dire introduites sous l'influence humaine dans nos régions après 1500.<sup>12</sup> Ces 284 espèces (180 indigènes, 104 néophytes) n'ont plus été observées depuis 1938 pour 161 d'entre elles, depuis 1971 pour 101 d'entre elles, depuis 1990 pour 14 d'entre elles et depuis 1994 pour 8 d'entre elles.<sup>13</sup> Certains champignons lichénicoles recensés dans le cadre de l'atlas des lichens épiphytes et des champignons lichénicoles peuvent avoir également été inventoriés dans le cadre de l'atlas des champignons.<sup>14</sup> Espèces documentées sur base de données historiques et qui n'ont plus été observées depuis 1980.



Comme mentionné ci-dessus, ces inventaires permettent avant tout de répondre aux obligations légales de reporting. Ils fournissent également des informations indispensables à l'élaboration des politiques et mesures de gestion en matière de biodiversité. En effet, au-delà des quelques chiffres présentés dans le tableau ci-dessus, ces inventaires sont surtout intéressants de par les analyses auxquelles ils aboutissent et qui permettent par exemple:

- d'établir des tendances par rapport à l'abondance et à la répartition spatiale des différentes espèces et de mettre en évidence les espèces les plus vulnérables;
- d'identifier les sites les plus intéressants d'un point de vue biodiversité;
- de recenser l'implantation de nouvelles espèces, que celle-ci soit le fait de l'intervention humaine ou résultant d'un processus naturel (suite par ex. aux changements climatiques);
- d'identifier les facteurs à la base des évolutions constatées.

Ces études, généralement très riches en informations et nuancées quant aux constats, peuvent difficilement être résumées en quelques lignes. Pour de plus amples informations, les lecteurs intéressés peuvent se reporter aux divers documents disponibles on-line (publications dans leur intégralité ou synthèses, voir sources).

Le tableau ci-dessous détaille le nombre d'espèces recensées à l'échelle nationale pour quelques grands groupes taxonomiques. Il en ressort qu'environ deux tiers des espèces de mammifères et d'odonates (libellules et demoiselles) présentes en Belgique sont également implantées en Région bruxelloise. Pour les groupes des oiseaux, amphibiens, orthoptères (criquets et sauterelles) et plantes vasculaires, cette proportion est de l'ordre de 40 à 46%. Elle est par contre de moins d'un tiers pour les reptiles et papillons diurnes.

**Tableau 14.2 :**

Nombre d'espèces de la flore et de la faune belge				
Sources: SPF Economie - Direction générale statistique et information économique, 2011 (sur base d'inventaires scientifiques réalisés par d'autres instances)				
Groupe taxonomique	Espèces <sup>1</sup> autochtones	Espèces introduites	Espèces <sup>2</sup> éteintes	Année <sup>3</sup>
Mammifères	65	19	6	2004
Oiseaux nicheurs	199 <sup>4</sup>	21	8	2007
Amphibiens	16	3	0	2004
Reptiles	7	3	0	2004
Papillons diurnes	98	-	21	2010
Libellules & demoiselles	64	-	3	2004
Criquets & sauterelles	44	-	7	2000
Plantes vasculaires	1438	380	92	2006

<sup>1</sup> Non inclus les espèces éteintes.

<sup>2</sup> Espèces nationalement éteintes depuis 1850.

<sup>3</sup> Année à laquelle l'évaluation s'est achevée.

<sup>4</sup> Dans le cadre du rapportage belge imposé par les directives Oiseaux (79/409/EEC) et Habitats (92/43/EEC), le nombre d'espèces indigènes d'oiseaux nicheurs est de 183 (période 2008-2012).

### 3. Vulnérabilité des espèces

L'élaboration de mesures de protection des espèces nécessite non seulement de connaître les espèces présentes mais également leur rareté (au niveau local mais aussi à plus large échelle) et le degré de menace qui pèse sur elles.

Une "liste rouge" est une liste reprenant les espèces indigènes menacées selon différentes gradations de menace. La répartition des espèces entre les différentes catégories se base sur différents critères : tendances observées (nombre d'individus ou dispersion), taille des populations, sensibilité de l'espèce ou vulnérabilité de son habitat... Si, par le passé, de telles listes ont été établies pour la Région bruxelloise, cette approche est aujourd'hui jugée peu pertinente par les experts pour Bruxelles eu égard à sa taille limitée et à son contexte urbain. Dans le tableau suivant, lorsque les données



disponibles le permettaient, une comparaison des espèces présentes en Région bruxelloise avec la liste rouge de la Région flamande a été effectuée. En effet, dans la mesure où la Région bruxelloise est entièrement enclavée dans la Région flamande, une espèce rare ou menacée en Région flamande qui est présente à Bruxelles présente de facto un intérêt particulier, quel que soit le degré de menace qui pèse sur elle en Région bruxelloise. Idéalement, cette approche devrait être élargie à la prise en compte des listes rouges de la Région wallonne et tenir compte de la vulnérabilité de l'espèce en Région bruxelloise. Une telle approche a été réalisée dans le cadre de l'atlas des oiseaux nicheurs de Bruxelles (voir fiche documentée Oiseaux). Notons que pour les champignons et lichens la comparaison a été faite avec les listes rouges des Pays-Bas dans la mesure où ces listes n'étaient pas disponibles - du moins sous une forme validée officiellement - au niveau de la Région flamande.

**Tableau 14.3:**

### Part des espèces indigènes bruxelloises (non éteintes) se trouvant sur la liste rouge de la Région flamande

Sources:

1. WEISERBS & JACOB 2007
2. Comparaison inventaire DEVILLERS, DEVILLERS-TERSCHUREN 1998 avec liste rouge MAES *et al.* 2014
3. Comparaison inventaire WEISERBS & JACOB 2005 avec liste rouge UICN JOORIS *et al.* 2012
4. Comparaison inventaire BECKERS *et al.* 2009 avec liste rouge UICN MAES *et al.* 2012
5. Comparaison inventaire LAFONTAINE *et al.* avec Liste rouge DE KNIJF 2006
6. Comparaison inventaire JEUNES ET NATURE & JEUGDBOND VOOR NATUUR EN MILIEU 2006 avec liste rouge DECLERER *et al.* 2000
7. ALLEMEERSCH 2006
8. STEEMAN, ASPERGES, BUELENS, DE CEUSTER, DECLERCQ, KISZKA, LEYSEN, MEUWIS, MONNENS, ROBIJNS, VAN DEN WIJNGAERT, VAN ROY, VERAGHTERT & VERSTRAETEN 2011
9. VAN DEN BROECK 2012

Groupe taxonomique	Période de référence <sup>1</sup>	% d'espèces figurant sur la liste rouge de la Région flamande <sup>3</sup>	Sources
Oiseaux nicheurs	2000-2004	4% <sup>2</sup>	1
Mammifères	1997	36%	2
Amphibiens	1984-2003	29%	3
Reptiles	1984-2003	0% <sup>7</sup>	3
Papillons diurnes	1997-2008	18%	4
Libellules & demoiselles	2008-2013	22% <sup>4</sup>	5
Criquets & sauterelles	2005-2006	20%	6
Plantes vasculaires	2003-2005	11%	7
Champignons basidiomycètes	1980-2009	ND <sup>5</sup>	8
Lichens épiphytes	2011	ND <sup>6</sup>	9

<sup>1</sup> Les périodes mentionnées se rapportent au travail d'investigation sur le terrain.

<sup>2</sup> Ce chiffre s'élève à 7% si on considère les espèces se trouvant sur la liste rouge de la RFI **ou** de la RW.

<sup>3</sup> Catégories prises en compte : en danger critique/menacé d'extinction, en danger, vulnérable et éteint en RFI le cas échéant (oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles, papillons, libellules et demoiselles, criquets et sauterelles), idem + en recul & rare (plantes vasculaires).

<sup>4</sup> Ce statut n'a pu être déterminé que pour 36 des 43 espèces présentes en RBC (3 sp de la liste rouge flamande sont considérées comme insuffisamment connues et 4 sp ne sont pas reprises sur la liste y compris dans les catégories non menacées).

<sup>5</sup> Selon les auteurs de l'inventaire, 34% des espèces de champignons basidiomycètes inventoriés en RBC sont repris sur une liste rouge des Pays-Bas des espèces éteintes ou menacées (sérieusement menacées, menacée, vulnérables, sensibles) établie pour les Pays-Bas.

<sup>6</sup> Selon les auteurs de l'atlas, 9% des espèces de lichens épiphytes inventoriés en RBC sont repris sur une liste rouge des espèces éteintes ou menacées (sérieusement menacées, menacées, vulnérables, sensibles) établie pour les Pays-Bas.

<sup>7</sup> La couleuvre à collier n'est pas prise en compte dans ce calcul car cette espèce, reprise dans la liste rouge de la Région flamande, est considérée comme introduite en RBC.



Parmi les groupes pour lesquels les données sont disponibles, les mammifères et amphibiens sont ceux où la proportion d'espèces figurant sur liste rouge de la Région flamande sont les plus élevés. Notons également qu'un tiers des champignons basidiomycètes sont repris sur la liste rouge des Pays-Bas.

#### 4. Les libellules et demoiselles, bioindicateurs de l'état des écosystèmes d'eaux douces

Le dernier inventaire faunistique finalisé à l'échelle bruxelloise concerne les populations d'odonates. Ce travail, effectué par une équipe de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique et publié en 2013, n'a pas été commandité ou cofinancé par Bruxelles Environnement mais a néanmoins bénéficié de l'exploitation des données contenues dans la base de données faune et flore de l'Institut.

Les chercheurs ont mis en évidence une évolution très positive des populations de libellules entre le dernier inventaire (publié en 2006) et 2013. En effet, à la fin du XX<sup>ème</sup> siècle, suite à la disparition ou régression de nombreuses zones humides, à la canalisation des cours d'eau et à l'aménagement des berges, à l'exploitation piscicole intensive des plans d'eau ou encore, à la pollution et eutrophisation des cours d'eau, la Région bruxelloise n'abritait plus que 27 espèces de libellules et demoiselles. En moins d'une décennie, l'état des populations d'odonates s'est fortement amélioré tant au niveau du nombre d'espèces observées (43 espèces dont 2 jamais observées auparavant et des espèces écologiquement très exigeantes qui avaient disparu parfois depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle) que de leur statut de conservation. Selon les chercheurs, cette évolution est notamment liée à une amélioration générale de la qualité des eaux et de la gestion des berges, à l'augmentation des surfaces d'eau libre (cf. programme de maillage bleu) ainsi qu'à une diminution des populations excédentaires de poissons fousseurs et herbivores. Elle démontre qu'une gestion adaptée peut très rapidement se traduire par des répercussions bénéfiques en terme de biodiversité

#### Sources

1. ALLERMEERSCH L. 2006. « Opmaak van volledige floristische inventaris van het BHG en een florakartering », étude réalisée par le Jardin Botanique National de Belgique à la demande de Bruxelles Environnement, 322 pp.  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/doc\\_num.php?explnum\\_id=4566](http://document.environnement.brussels/opac_css/doc_num.php?explnum_id=4566)
2. BECKERS, K., OTTART, N., FICHEFET, V., BECK, O., GRYSEELS, M., MAES, D. 2009. « Papillons de jour en Région de Bruxelles-Capitale (1830 - 2008): distribution et conservation », Bruxelles Environnement & Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Bruxelles, 157 p. (En vente auprès du Service Info-environnement de Bruxelles Environnement)
3. BRUXELLES ENVIRONNEMENT 2012. « Rapport sur l'état de la nature en Région de Bruxelles-Capitale », 158 pp.  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/electfile/EE2006FR\\_volet2\\_nature\\_EV.PDF?langtype=2060](http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/EE2006FR_volet2_nature_EV.PDF?langtype=2060)
4. BRUXELLES ENVIRONNEMENT 2007. « Rapport sur l'état de l'environnement bruxellois 2003-2006 – Chapitre Environnement semi-naturel et espaces verts publics (§ Etat de la faune et de la flore) », 57 pp.  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/doc\\_num.php?explnum\\_id=4674](http://document.environnement.brussels/opac_css/doc_num.php?explnum_id=4674)
5. BRUXELLES ENVIRONNEMENT 2010. « Synthèse de l'état de l'environnement bruxellois 2007-2008 » – Chapitre espaces verts et biodiversité (Focus : Biodiversité : Papillons de jour)  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/doc\\_num.php?explnum\\_id=5130](http://document.environnement.brussels/opac_css/doc_num.php?explnum_id=5130)
6. BRUXELLES ENVIRONNEMENT 2012. « Rapport sur l'état de l'environnement bruxellois 2007-2010 » – Chapitre espaces verts et biodiversité (Focus : Habitats naturels dans les espaces verts bruxellois)  
<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/rapport-2007-2010/espaces-verts-et-biodiversite>
7. BRUXELLES ENVIRONNEMENT 2015. « Synthèse de l'état de l'environnement bruxellois 2011-2012 » – Chapitre espaces verts et biodiversité (Focus : Champignons et lichens)  
<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/espaces-verts-et-biodiversite>



8. BRUXELLES ENVIRONNEMENT 2016. « Rapport sur l'état de l'environnement bruxellois 2011-2014 » – Chapitres « Eau et environnement aquatique » (Indicateur : Qualité biologique des principaux cours d'eau et étangs) et « Environnement pour une ville durable » (Focus : Collecte de données sur la biodiversité bruxelloise par les citoyens (« crowdsourcing »)  
<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/>
9. DE KNIJF 2006, site web Rode Lijsten in Vlaanderen, Gevalideerde en vastgestelde Rode Lijsten "Libellen"  
<https://www.inbo.be/nl/rode-lijsten-vlaanderen>
10. DEVILLERS P., DEVILLERS-TERSCHUREN J. 1998. « Mammifères de Bruxelles, facteurs de risque et mesures de gestion » in IBGE « Qualité de l'environnement et biodiversité en RBC », document de travail de l'I.R.Sc.N.B. nr. 93: 147-164. »
11. DECLEER *et al.* 2000, site web Rode Lijsten in Vlaanderen, Gevalideerde en vastgestelde Rode Lijsten "Sprinkhanen en krekels"  
<https://www.inbo.be/nl/rode-lijsten-vlaanderen>
12. JEUNES ET NATURE & JEUGDBOND VOOR NATUUR EN MILIEU 2006. « Atlas des orthoptères (criquets et sauterelles) de Bruxelles », étude réalisée par le groupe de travail Saltabel dans le cadre du projet SaltaBru avec le soutien de BE, publiée dans la feuille de contact n°3 (été 2006) de J&N et JNM, 11 pp.  
[http://www.jeunesetnature.be/repository/uploads/FDC3\\_Saltabru\\_FrNl.pdf](http://www.jeunesetnature.be/repository/uploads/FDC3_Saltabru_FrNl.pdf)
13. JOORIS R., ENGELEN P., SPEBROECK J., LEWYLLE I., LOUETTE G., BAUWENS D., MAES D. 2012. « De IUCN Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen », rapport de l'Institut voor Natuur-en Bosonderzoek (22), Bruxelles.  
[https://www.inbo.be/sites/default/files/bestanden/publicaties/Jooris\\_etal\\_2012\\_IUCNRodeLijstAmfibieenReptielenVlaanderen.pdf](https://www.inbo.be/sites/default/files/bestanden/publicaties/Jooris_etal_2012_IUCNRodeLijstAmfibieenReptielenVlaanderen.pdf)
14. JOORIS R. 2007. "Inventarisatie amfibieën en reptielen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", rapport de Natuurpunt (studie 2007/3, werkgroep Hyla), réalisé à la demande du Ministerie voor Leefmilieu, Energie en Waterbeleid et Leefmilieu Brussel – département biodiversiteit, Mechelen, 19 pp.  
<https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/de-iucn-rode-lijst-van-de-amfibie-n-en-reptielen-in-vlaanderen>
15. LAFONTAINE R.-M., DELSINNE T., DEVILLERS P. (IRSNB) 2013. « Evolution des populations de libellules de la RBC - leurs récentes augmentations - importance de la gestion des étangs » in Les Naturalistes belges 2013, 94, 2-3-4: 33-70.  
[http://www.researchgate.net/publication/264859254\\_EVOLUTION\\_DES\\_POPULATIONS\\_DE\\_LIBELLULES\\_DE\\_LA\\_REGION\\_DE\\_BRUXELLES-CAPITALE\\_LEURS\\_RECENTES\\_AUGMENTATIONS\\_IMPORTANCE\\_DE\\_LA\\_GESTION\\_DES\\_ETANGS](http://www.researchgate.net/publication/264859254_EVOLUTION_DES_POPULATIONS_DE_LIBELLULES_DE_LA_REGION_DE_BRUXELLES-CAPITALE_LEURS_RECENTES_AUGMENTATIONS_IMPORTANCE_DE_LA_GESTION_DES_ETANGS)
16. MAES D., BAERT K., CASAER J., CRIEL D., CREVECOEUR L., DEKEUKELEIRE D., GOUWY J., GYSELINGS R., HAELTERS J., HERMAN D., HERREMANS M., HUYSENTRUYT F., LEFEBVRE A., OKELINX T., STUYCK J., THOMAES A., VAN DEN BERGE K., VANDENDRIESSCHE B., VERBEYLEN G., VERCAYIE D. 2014. « De IUCN Rode Lijst van de zoogdieren in Vlaanderen », rapport de l'Institut voor Natuur-en Bosonderzoek (INBO.R.2014.182811), Bruxelles.  
<https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/de-iucn-rode-lijst-van-de-zoogdieren-in-vlaanderen>
17. MAES D., VANREUSEL W., JACOBS I., BERWAERTS K., VAN DYCK H., 2012. « De IUCN Rode Lijst van de dagvlinders in Vlaanderen », rapport de l'Institut voor Natuur-en Bosonderzoek (21), Bruxelles.  
<http://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/de-iucn-rode-lijst-van-de-dagvlinders-in-vlaanderen>
18. STEEMAN R., ASPERGES M., BUELENS G., DE CEUSTER R., DECLERCQ B., KISZKA A., LEYSEN R., MEUWIS T., MONNENS J., ROBIJNS J., VAN DEN WIJNGAERT M., VAN ROY J., VERAGHTERT W. & VERSTRAETEN P. 2011. "Paddenstoelen in Vlaams-Brabant en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. 1980-2009. Verspreiding en ecologie", étude de Natuurpunt cofinancée par Bruxelles Environnement, 725 pp. (En vente auprès de Natuurpunt)
19. VAN CALSTER H., BAUWENS D. 2010. "Naar een monitoringstrategie voor de evaluatie van de toestand van de natuur in het BHG", étude effectuée par l'Institut voor Natuur-en Bosonderzoek (INBO.R.2010.37) à la demande de Bruxelles Environnement, Bruxelles, 183 pp.  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/electfile/Studie%20INBO%20Monitoringstrategie%20R201037%20NL](http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Studie%20INBO%20Monitoringstrategie%20R201037%20NL)



20. VAN DEN BROECK D. 2012. « Atlas van de epifytische korstmossen en de erop voorkomende lichenicole fungi van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest », étude effectuée par le Jardin Botanique National de Belgique à la demande de Bruxelles Environnement, 161 pp.  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/doc\\_num.php?explnum\\_id=5158](http://document.environnement.brussels/opac_css/doc_num.php?explnum_id=5158)
21. VANDERPOORTEN A. 1997. "A bryological survey of the Brussels Capital Region", in Scripta Botanica Belgica, vol 14, pp 1-51.  
[http://bibliotheques.mnhn.fr/medias/detailstatic.aspx?INSTANCE=EXPLOITATION&RSC\\_BASE=HORIZON&RSC\\_DOCID=37174](http://bibliotheques.mnhn.fr/medias/detailstatic.aspx?INSTANCE=EXPLOITATION&RSC_BASE=HORIZON&RSC_DOCID=37174)
22. VAN LANDUYT W., HOSTE I., VANHECKE L., VAN DEN BREMPT P., VERCRUYSSSE W. en DE BEER D. 2006. "Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest", Instituut voor natuur- en bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer., 99 pp.  
[https://www.researchgate.net/publication/275639351\\_Atlas\\_van\\_de\\_Flora\\_van\\_Vlaanderen\\_en\\_het\\_Brussels\\_Gewest\\_Hoofdstuk\\_1\\_Inleiding](https://www.researchgate.net/publication/275639351_Atlas_van_de_Flora_van_Vlaanderen_en_het_Brussels_Gewest_Hoofdstuk_1_Inleiding)
23. WEISERBS A., JACOB J.-P. 2007. « Oiseaux nicheurs de Bruxelles 2000-2004: répartition, effectifs, évolution », étude effectuée par Aves pour le compte de Bruxelles Environnement, Liège, 292 pp. (En vente auprès de Natagora)
24. WEISERBS A., JACOB J.-P. 2005. « Amphibiens et reptiles de la RBC », étude effectuée par AVES et IBGE, Bruxelles, 107 pp.  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/electfile/Atlas%20amphibiens%20MRBC%20FRNL](http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Atlas%20amphibiens%20MRBC%20FRNL)

## Autres fiches à consulter

Carnet « La faune et la flore à Bruxelles »

1. Mammifères
2. Oiseaux
3. Les passereaux en forêt de Soignes
4. Les oiseaux exotiques
5. Reptiles et amphibiens
6. Plantes supérieures
7. Bryophytes, champignons et lichens
8. Poissons
9. Invertébrés
10. Habitats naturels dans les espaces verts bruxellois
11. Lichens épiphytes
12. Champignons
16. Espèces exotiques invasives : évolution et gestion

## Auteur de la fiche

DE VILLERS Juliette

Relecture : BECK Olivier, VERBEKE Véronique