

# LES NATURALISTES BELGES

Bulletin de la Fédération des Sociétés belges des Sciences de la nature

60 - 4-5  
AVRIL-MAI 1979



Publication mensuelle publiée avec l'aide financière du Ministère de l'Éducation nationale et de la Culture française

**LES NATURALISTES BELGES**  
Association sans but lucratif. Rue Royale, 236 - 1030 Bruxelles

**Conseil d'administration :**

*Président :* M. A. QUINTART, chef du service éducatif de l'I.R.S.N.B.

*Vice-présidents :* MM. J. DUVIGNEAUD, professeur, J.-J. SYMOENS, professeur à la V.U.B. et P. DESSART, chef de travaux à l'I.R.S.N.B.

*Secrétaire général et organisateur des excursions :* M. L. DELVOSALLE, docteur en médecine, avenue des Mûres, 25 — 1180 Bruxelles. C.C.P. n° 000-0240297-28. Tél. n° 374 68 90.

*Secrétaire-adjoint :* M. A. FRAITURE, avenue de la Réforme, 74 — 1080 Bruxelles.

*Trésorier :* M<sup>lle</sup> A.-M. LEROY, Danislaan, 80 — 1650 Beersel.

*Bibliothécaire :* M<sup>lle</sup> M. DE RIDDER, inspectrice.

*Rédaction de la Revue :* M. C. VANDEN BERGHEN, professeur à l'U.C.Lv., av. Jean Dubrucq, 65-Boîte 2 — 1020 Bruxelles.

*Rédacteur-adjoint :* M. P. DESSART.

Le comité de lecture est formé des membres du conseil et de personnes invitées par celui-ci. Les articles publiés dans le bulletin n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

**Protection de la Nature :** M. J. J. SYMOENS, professeur à la V.U.B., rue Saint-Quentin, 69 — 1040 Bruxelles.

**Secrétariat et adresse pour la correspondance :** Les Naturalistes belges, rue Vautier, 31, 1040 Bruxelles.

---

**Cotisations pour 1979**

*Avec le service de la revue :*

Belgique et Grand-Duché de Luxembourg :

Adultes .....	350 F
Etudiants (âgés au maximum de 26 ans) .....	250 F
Institutions (écoles, etc.) .....	450 F
Autres pays .....	400 F
Abonnement à la revue par l'intermédiaire d'un libraire .....	550 F

*Sans le service de la revue :*

Personnes appartenant à la famille d'un membre adulte recevant la revue et domiciliées sous son toit .....

50 F

**Notes.** — Les étudiants sont priés de préciser l'établissement fréquenté, l'année d'études et leur âge. — La cotisation se rapporte à l'année civile, donc du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre.

Tout membre peut s'inscrire à notre section de mycologie ; il lui suffit de virer la somme de 100 F au C.C.P. 000-0793594-37 du *Cercle de mycologie de Bruxelles*, rue du Berceau, 34 — 1040 Bruxelles.

**Pour les versements : C.C.P. n° 000-0282228-55 Les Naturalistes belges  
rue Vautier, 31 — 1040 Bruxelles**

# LES NATURALISTES BELGES

## Fédération des Sociétés belges des Sciences de la Nature

### SOMMAIRE

GALOUX (D.). L'if commun en Belgique . . . . .	113
DE FONSECA (Ph.). Quelques données récentes relatives à la répartition géographique et à l'habitat de <i>Salamandra salamandra terrestris</i> LACÉPÈDE en Flandres orientale et occidentale . . . . .	133
DESSART (P.). Des vérités approximatives. – 8. Remarques phyllotaxiques. – 9. Les botanistes, les mathématiciens et la géométrie . . . . .	144
<i>Assemblée générale statutaire du 14 février 1979</i> . . . . .	153
<i>Conservation de la Nature</i> . . . . .	157
<i>Bibliothèque</i> . . . . .	158

## L'if commun en Belgique

par D. GALOUX  
Ingénieur des Eaux et Forêts

### 1. Introduction

En 1965, J. Duvigneaud a publié une étude approfondie sur l'if commun du Franc Bois de Lompret. Il a rappelé la distribution de ce gymnosperme en Europe tempérée où il est bien représenté, même en altitude. En Europe méridionale, par contre, il est cantonné dans les montagnes (Alpes, Serra da Estrela au Portugal, Pyrénées, montagnes de l'Asie Mineure et de l'Afrique du Nord où il ne dépasse pas des altitudes bien précises, propres à ces différents massifs). La carte actuelle de la distribution de l'if en Europe montre une aire morcelée contenant des îlots de faible superficie éloignés les uns des autres (Fig. 1). Jadis l'if possédait une extension bien plus importante et il n'a cessé de régresser jusqu'à nos jours. Les analyses palynologiques de tourbières ont révélé l'existence de

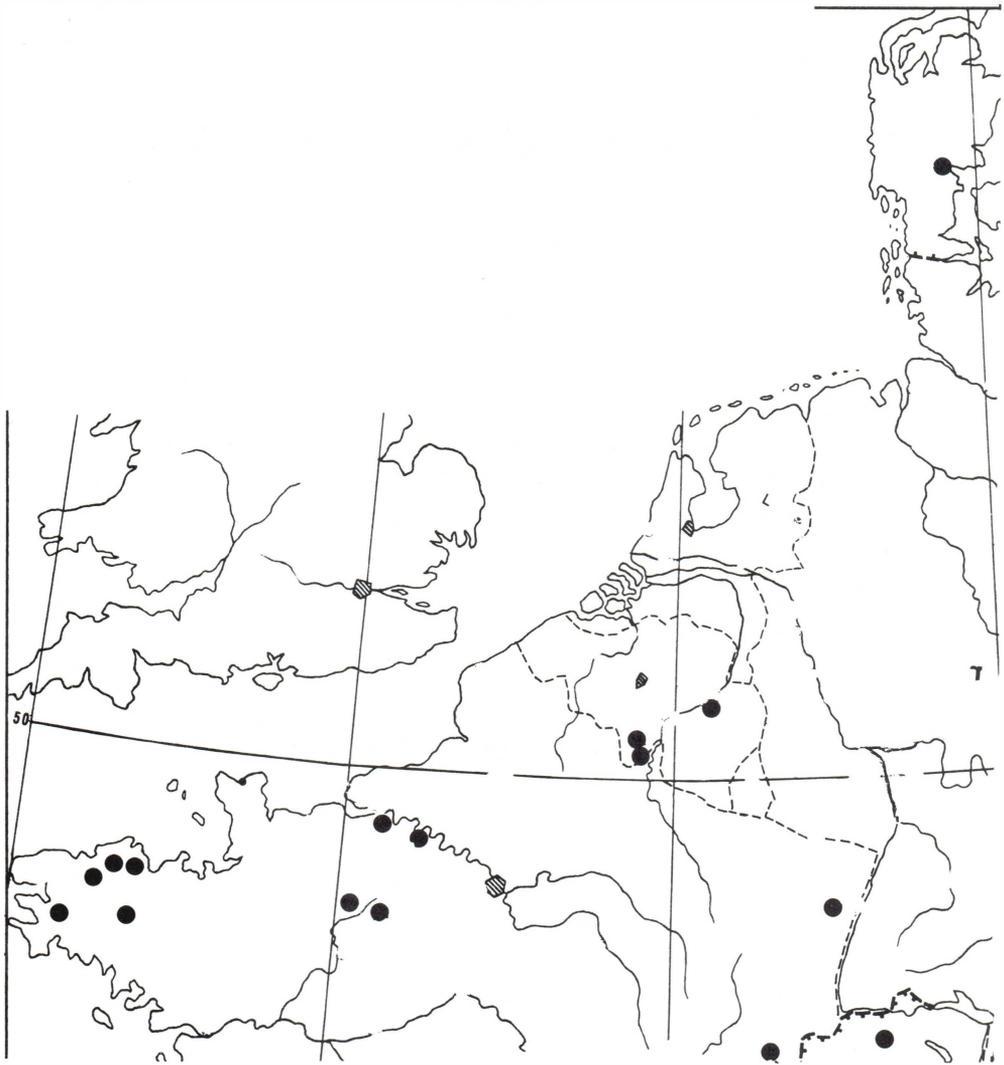


FIG. 1. — Carte de distribution de l'if dans le Nord de la France, la Belgique, le Danemark (Allemagne exclue) (d'après PRIOTON J., complétée par d'autres informations).

pollen d'if en Basse Belgique, aux Pays-Bas, en Allemagne, en France. L'if a occupé incontestablement une place beaucoup plus importante dans les forêts jadis que de nos jours. Sa présence se trouve mentionnée dans des documents historiques où il est considéré comme une espèce abondante.

D'après Duvigneaud, J. (1965), vers les années 1900, l'if possédait encore en Belgique deux aires principales distinctes :

- a) la région de Ben Ahin près de Huy :
- b) la partie occidentale de l'Entre-Sambre-et-Meuse, de Beaumont jusqu'à la vallée de l'Eau Blanche.

L'auteur pensait qu'aujourd'hui l'if était probablement totalement absent du territoire du Benelux et du Nord de la France et qu'il n'existait plus à l'état spontané qu'à Vaulx et à Lompret dans un milieu parfaitement naturel. Il fallait aller vers l'ouest jusqu'en Bretagne et en Grande-Bretagne pour l'observer dans les forêts feuillues spontanées.

D'après Ellenberg, H. (1963), la population la plus vaste d'Europe signalée par Tschermak (1949) se trouve sur le versant méridional des Carpathes centrales (Neu Sohl, Banska Bystrika) et compte 300 000 individus. En Allemagne, Hoffman, G. (1958) a étudié les principales populations : la plus vaste, celle de Langenberg près de Fürstenhagen, compte 4000 pieds ; celle des piedmonts nord-orientaux du Röhms (Glattbach) contient 600 pieds. La population de l'Uetliberg près de Zurich et entre Baden et Turgi (Aargau) croissant sur un versant calcaire raide comprend 500 individus. Toutes ces populations que les auteurs rattachent au Taxo-Fagetum se rencontrent sur les falaises, éboulis ou versants calcaires.

Ellenberg, H. (1963) rapporte que le bois était utilisé autrefois pour la confection des arcs, des boucliers, pour la sculpture. C'est une des raisons pour lesquelles on le trouve souvent près des châteaux féodaux et des villes anciennes. Ce bois précieux faisait l'objet d'un commerce.

## **2. Aire de distribution dans le bassin de l'Eau Blanche (Lompret, Vaulx, Aublain)**

La alestienne, cette bande calcaire qui s'étend d'est-nord-est en ouest-sud-ouest, est de nos jours entièrement cultivée dans la région de Chimay sauf à quelques endroits comme à Couvin, Dailly, Lompret, Vaulx, Virrelles. La forêt qu'elle supporte est en général la chênaie mélangée de hêtre et de charme ; parfois on trouve des fragments de hêtraie pure.

Les forêts existantes de la Fagne et de la Calestienne ont subi dans le passé la forte pression des populations des villages environnants. Soumises à l'essartage, au pâturage et aux autres droits d'usage, ces forêts ont souffert longtemps des exigences humaines. Les forêts de la bande calcaire installées sur des sols plus riches ont régressé au profit d'une agriculture qui a suivi le défrichement. Ainsi certains massifs arbustifs ou arborescents ont une composition végétale qui traduit un aspect de forêt de transition. Ce sont des forêts de recolonisation de terres abandonnées ou le plus souvent encore ce sont des bois issus de l'enrichissement progressif de

taillis. C'est pourquoi il est naturel d'y trouver bien à sa place la chênaie à charme, forêt de substitution à la hêtraie qui existe encore en quelques endroits.

D'autre part, dans les secteurs où l'homme a imposé l'élevage sans passer par le défrichement, subsistent encore sous forme de haies, des témoins de la forêt existant jadis.

C'est dans les forêts les moins altérées, les moins accessibles, comprenant le plus souvent du hêtre, de même que dans des types bien particuliers de haies arborescentes que l'on trouve l'if à l'état spontané.

## 2.1. MÉTHODE

Notre étude s'adressant à l'if dans tous les milieux où son indigénat n'était pas susceptible d'être mis en doute, nous avons procédé à un inventaire le plus complet possible de tous les pieds (semis, arbustes, arbres) en forêt et hors forêt.

Nous avons préalablement recueilli auprès de personnes compétentes le plus d'informations possible afin de localiser le maximum d'exemplaires isolés connus jusqu'à ce jour, notamment en dehors des massifs boisés. Après avoir vérifié l'existence de ces individus sur le terrain, nous les avons portés sur la carte au 1/10000. En même temps nous avons procédé à un inventaire au cours duquel nous avons mesuré pour chaque individu la circonférence du pied de l'arbre, celle des diverses tiges à 1,5 m et évalué la hauteur de la tige la plus élancée.

## 2.2. LES FORÊTS À IF

Lors de nos prospections nous avons pu observer que l'if était une espèce préférentielle des fortes pentes, des éboulis, des amas artificiels de pierres (les deux enceintes concentriques de défense du Camp Romain), des rochers, poussant sur des sols superficiels, plus rarement sur des colluvions limoneuses des bas de pente.

En examinant la carte annexe (fig. 2), on peut remarquer que les endroits où l'if est bien représenté et où il forme à lui seul 30% de la strate arbustive dominée par le chêne et le hêtre, sont des lieux escarpés. Toutefois on trouve également l'if sur le plateau du Camp Romain généralement alors à l'état isolé, sur les retranchements (vallum) constitués par des pierres amassées. Nous avons pu également constater que l'if apparaissait toujours dans la composition végétale de la forêt là où le hêtre est présent dans la réserve en compagnie du chêne, du tilleul, parfois de l'orme et presque toujours avec le charme ou éventuellement le coudrier, le daphné lauréole.

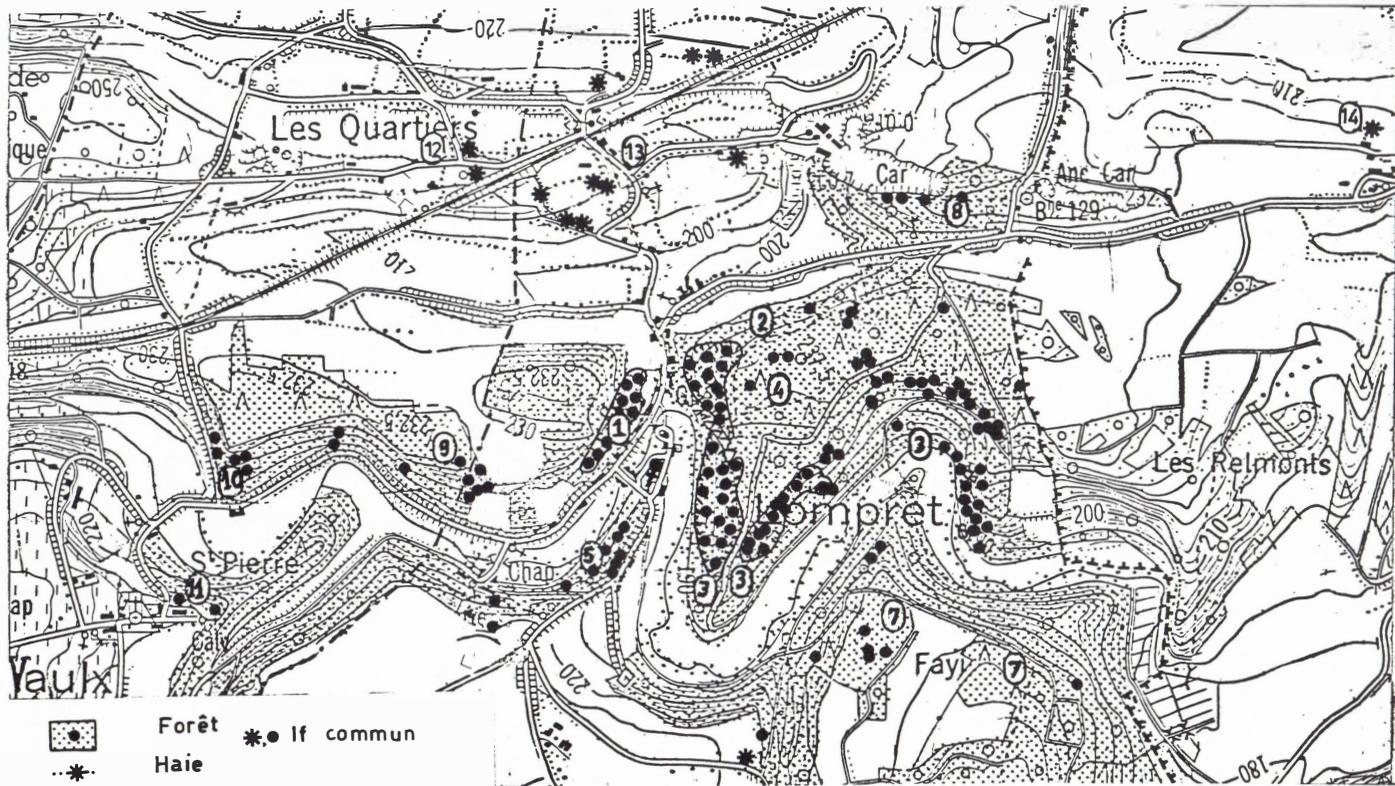


FIG. 2. - Population de *Taxus baccata* L. à Lompret, Vaulx et Aublain. If commun en forêt et dans des haies à arbres. Les chiffres indiquent les lieux-dits énumérés au tableau n° 1.

TABLEAU 1. – Inventaire des pieds d'if commun  
à Lompret, Vaulx et Aublain

A. <i>En forêt</i>		
<i>Commune de Lompret</i>		
1. Père Baptiste	65	
2. Revers Jean Leclercq	171	
3. Franc Bois, versant sud	42	
Franc Bois, versant ouest	73	
4. Camp Romain, plateau	19	
5. Terne des Meuniers	15	
6. Roche aux corbeaux	16	
7. Briquemont et Fayt	10	
8. Trieu de la Fontaine	4	
9. Le Han	5	
<i>Commune de Vaulx</i>		
10. Revers du Moulin de Vaulx	9	
11. Terne St Pierre	2	
B. <i>Dans les haies à arbres</i>		
12. Vaulx, les Quartiers	5	
13. Lompret, gare	9	
14. Aublain	1	
	En forêt	431
	Dans les haies	15
	Total général	446

### 2.3. LES HAIES ARBORESCENTES

Nous avons signalé plus haut que la deuxième formation où on trouvait l'if était les haies arborescentes. Ces haies sont constituées essentiellement de charme, de chêne pédonculé, d'érable champêtre, de hêtre, d'aubépin, d'églantiers. L'if y est présent soit sous la forme d'individus courts et multicaulés, ou encore sous la forme de souches ou de troncs morts presque imputrescibles, victimes des éleveurs de bétail. Tout le monde connaît la toxicité des branches, des feuilles et des fruits de cet arbre (deux têtes de bétail sont mortes d'intoxication ces dernières années à Lompret).

Ces haies se trouvent pratiquement toutes au nord de l'Eau Blanche, dans l'ancien Saltus (pâturage commun acquis sur la forêt sans labour et conduit par le herdier ou pâtre communal jusqu'à la fin du siècle passé). Au sud de l'Eau Blanche (Campagne de Lompret-Baileux-Vaulx), se trouve en fait l'ancien Ager acquis après défrichement et labour ; les haies exclusivement d'aubépin y sont rares ou d'origine récente. La Sylva est la forêt de Fagne (Bois de Lompret) et celle des escarpements calcaires le plus souvent réservées au seigneur du château. C'est le cas du Franc Bois

notamment, réservé à l'usage du Seigneur, du Bois du Père Baptiste (réservé au chapelain du château), du Bois du Revers Jean Leclercq (ou Taille du Clercq), réservé à l'homme d'écriture du château.

## 2.4. INVENTAIRE GÉNÉRAL DES ARBRES

### 2.4.1. Résultats

La cartographie et l'inventaire de la population d'if nous ont permis de circonscrire son aire d'extension sur les trois communes, soit un rectangle d'environ  $2,6 \times 1,5$  km. Le détail par lieu-dit est donné au tableau n° 1. Le nombre total d'individus s'élève à 446 ; on peut penser qu'une dizaine d'arbres ont probablement échappé à nos observations.

### 2.4.2. Dimensions

La multicaulie étant généralisée, nous avons estimé que seules les tiges de plus de 5 cm de circonférence méritaient d'être mesurées.

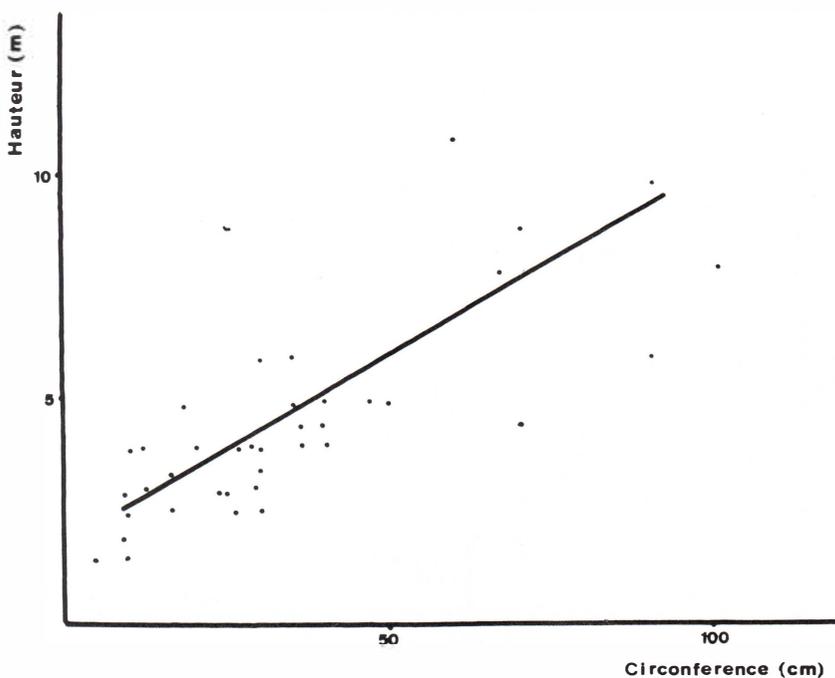


FIG. 3. – Population d'if commun (Revers Jean Leclercq, Franc Bois). Relation entre la circonférence (à 1.50 m du sol) de la tige principale (par pied) et la hauteur.

La plus grosse souche a une circonférence de 250 cm (Père Baptiste) ; la plus grosse tige mesure 187 cm de circonférence à 1,50 m du sol (242 cm au pied) (Revers Jean Leclercq) ; la plus haute tige est de 14 m (Franc Bois versant sud). Nous avons observé sur une souche un maximum de 7 tiges dépassant 24 cm de circonférence et en moyenne 2 ou 3 tiges ; seuls deux exemplaires ont une tige unique pratiquement sans branches ni gourmands. La hauteur de la plus grosse tige par souche est donnée à la fig. 3 ; on remarque qu'elle varie de 3 à 10 m pour des circonférences de tiges allant de 30 à 150 cm.

La croissance annuelle en hauteur des semis est approximativement de 10 cm et la croissance en circonférence observée sur un gros individu abattu âgé de 220 ans est approximativement de 0,4 cm par an à 1,50 du sol.

### 2.4.3. Dynamique de population

La fig. 4 donne pour la population du Revers Jean Leclercq (171 sujets), la distribution des fréquences de la circonférence du pied de l'arbre à 10 cm au-dessus du sol. Nous avons considéré qu'en raison de la multicaulie, la circonférence du pied (env. 10 cm au-dessus du sol) pouvait être

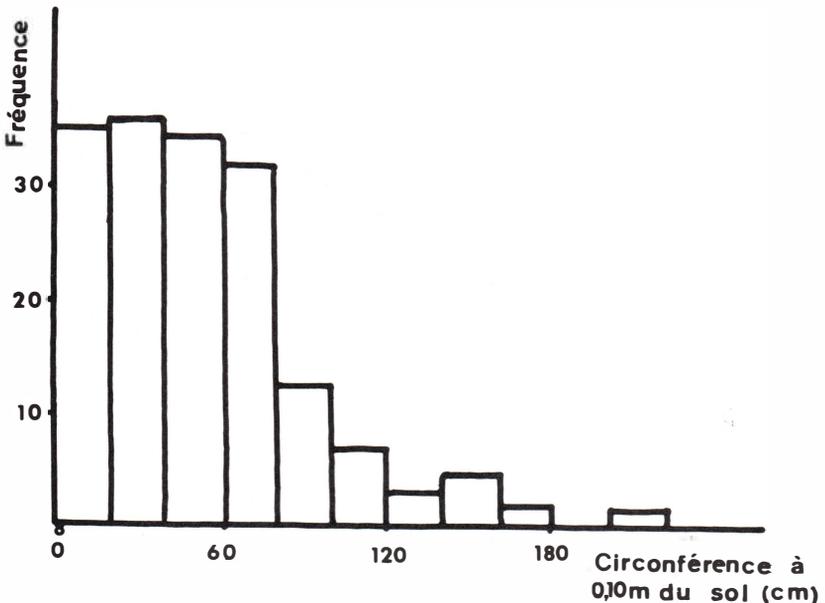


FIG. 4. – Population d'if commun au bois «Revers Jean Leclercq» (Lompret). Distribution des catégories de dimensions.

considérée comme mieux proportionnelle à l'âge de l'individu, que la circonférence de la plus grosse tige à 1,50 m.

La courbe de distribution de fréquence se rapproche plus ou moins de celle d'une futaie jardinée en équilibre, ce qui signifie que les petites catégories sont bien représentées et que plus la circonférence croît, plus la fréquence correspondante diminue.

Il semble bien, au vu de cette courbe, que là où se trouve un fragment important de la population, la régénération de l'if soit assurée, qu'il se maintient en place et qu'il ne faut rien craindre pour sa survivance, sauf peut-être les actions destructrices de l'homme.

### 3. Populations diverses en Belgique

Connaissant l'aire de l'if vers les années 1900, reconstituée par Duvigneaud, J., nous avons voulu vérifier sur place si l'espèce avait bien disparu des sites où elle existait au début de ce siècle.

#### 3.1. POPULATION DE BARBENÇON

Dans la région de Beaumont, nous avons trouvé 2 sujets dans le village de Solre Saint-Géry et deux individus à Vergnies dans des haies vives, mais dont le caractère spontané n'est pas certain. Nous n'avons pas observé d'autres ifs dans les villages cités par Duvigneaud, J. (Renlies, Beaumont, Leugnies, Rance, Montbliard) en dehors des parcs et des jardins.

Par contre à Barbençon, on trouve une population beaucoup plus importante (40 individus) à l'est du château dans les petits bois occupant les versants sud et nord, ainsi que sur le plateau, sur substrats calcaire et psammitique. Dans le lotissement résidentiel qui partage l'ancien bois seigneurial, on trouve de ci de là des exemplaires imposants (Fig. 5).

Les dimensions des tiges à 1,50 m du sol varient de 50 à 150 cm de circonférence, la hauteur ne dépassant pas 13 m.

Les exemplaires les plus remarquables ont les dimensions ci-après :

	1	2
pied (cm)	280	310
tige principale (cm)	207	157
tige secondaire (cm)	—	140
hauteur totale (m)	7	13

Ces ifs sont donc plus gros, probablement plus vieux que les exemplaires les plus développés de Lompret et ce sont, semble-t-il, les plus gros

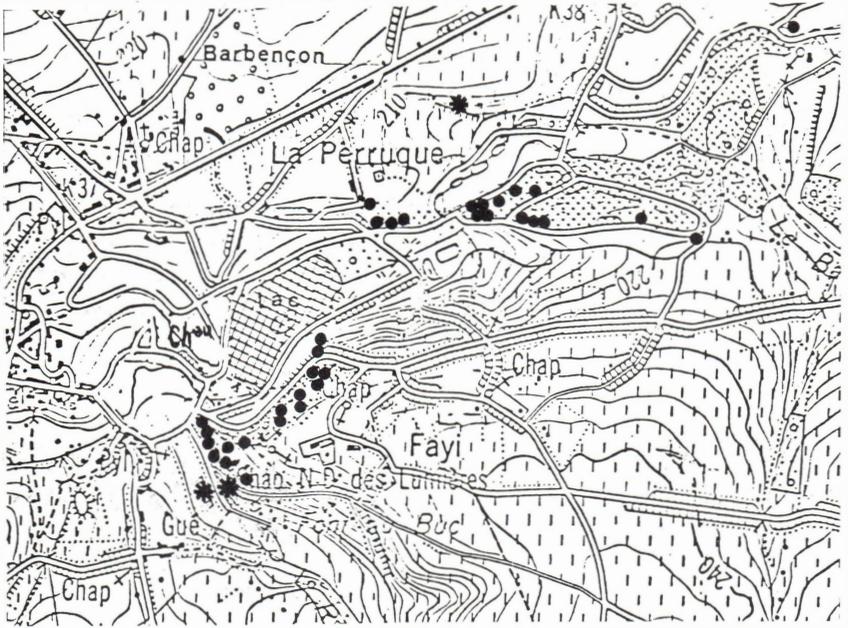


FIG. 5. – Population de *Taxus baccata* L. à Barbençon. If commun en forêt et dans des haies à arbres.

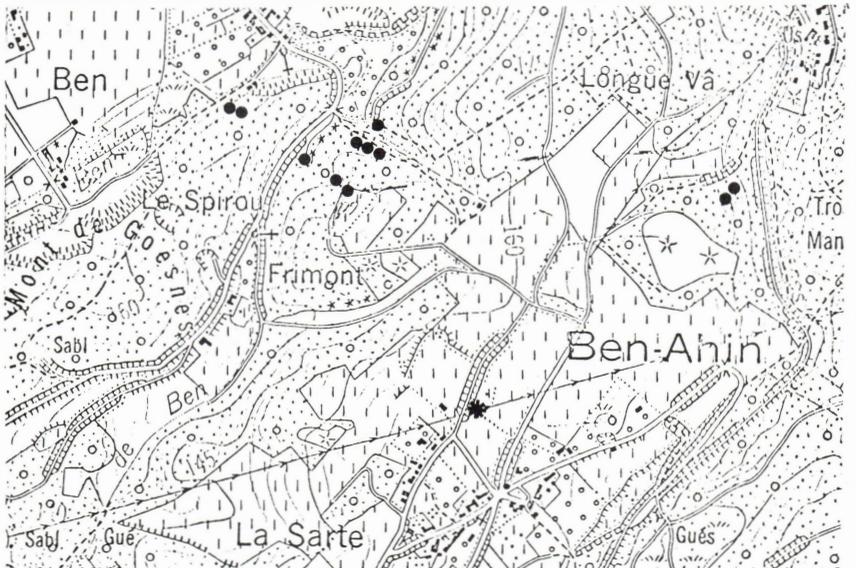


FIG. 6. – Population de *Taxus baccata* L. à Ben Ahin près de Huy. If commun en forêt et dans une haie à arbres.

sujets spontanés de Belgique. L'if n° 2 est creux et on y trouve à l'intérieur des traces de feu.

Si l'on suppose la même croissance en circonférence que celle observée sur le vieil individu abattu à Lompret (0,4 cm par an), ces deux exemplaires seraient âgés de 5 à 6 siècles.

La population actuelle de Barbençon est sans doute bien celle que mentionnent Hardy dans Durand, Th. (1899) et Guicciardin (1566) (Duvigneaud, 1965). Ces ifs remarquables par leurs dimensions ne sont pas les plus gros de Belgique. L'exemplaire le plus connu est l'if de Jules César à Lo-Réninge (Flandre occidentale) dont la tige unique mesure 280 cm de circonférence à 1,50 m et 6,5 m de hauteur (1977). Cet exemplaire aurait une origine folklorique et serait né vers l'année 1400 (inventaire des arbres remarquables de Belgique, Administration des Eaux et Forêts). Il était déjà repris dans le catalogue des arbres remarquables de J. Chalon. D'autre part, à Beauvechain-Hamme-Mille au Château de Valduc, se trouve un if d'environ 8 siècles dont la circonférence à 0,20m est de 5,35 m et la hauteur 10 m (1977).

### 3.2. POPULATION DE BEN-AHIN

Jacques Duvigneaud en 1965 signalait que l'if existait en Belgique au XIX<sup>e</sup> siècle dans la région de Ben-Ahin, près de Huy (Sous-Ben, Frimont, Mont-de-Goesnes, Solières, Bois du Bosquet à Lovegnée, Gives).

Nous avons visité ces massifs boisés pour tenter de retrouver les ifs signalés plus haut. Monsieur HOYOUX, chef de brigade, nous a indiqué un certain nombre d'exemplaires dont deux situés dans des haies arborescentes (Fig. 6).

À Frimont, dans une vallée exposée à l'est, nous avons repéré deux exemplaires : plus loin à quelques centaines de mètres de la route Minechamp-Ben, figurent trois sujets situés en plein versant sur des colluvions limono-calcaires : le long de cette même route un exemplaire est aisément visible. L'if fait partie là d'une futaie de chêne et de hêtre accompagnée de charme, installée sur une roche-mère calcaire.

Dans le bois communal de Ben-Ahin, au lieu-dit Longue Vâ dans une hêtraie calcicole (futaie sur souche), nous avons trouvé deux individus sur le haut d'un affleurement rocheux calcaire exposé à l'est (vallée de Solières). Un taillis de buis est présent à environ cent mètres sur le versant ouest. La souche d'un if fut retrouvée dans une haie arborescente rue du Chrestia à Ben-Ahin : le sujet avait été détruit il y a quelques années en raison du danger d'intoxication du bétail (composition botanique de la haie : charme, chêne pédonculé, érable champêtre, aubépines, coudrier).

La présence d'un coudrier remarquable par ses dimensions permet de supputer le grand âge de la haie arborescente : cet individu possède une tige courte ayant une circonférence de 172 cm, qui se subdivise en 5 tiges à partir de 0,5 m au-dessus du niveau du sol.

D'autre part, au Mont-de-Goesnes, un individu sain et un mort furent repérés sur le versant nord sur un sol brun calcaire. Le buis y est présent à quelques centaines de mètres.

Ainsi donc une dizaine d'individus forment la population naturelle de la région de Ben-Ahin et sa protection mérite d'être assurée.

### 3.3. POPULATIONS DIVERSES

a) Nous référant à la carte de LAWALRÉE (1952) et à ses indications verbales, nous avons parcouru en compagnie de M. Hottias, Agent technique des Eaux et Forêts, les versants «Saint Paul» et «Roche à Bayard» de la rive droite de la Meuse à Dinant.

Nous sommes arrivés à la conclusion que les ifs qui avaient été signalés à la fin du siècle passé avaient disparu.

b) Par contre à Lomprez-lez-Wellin sur le tienne de Reumont (versant sud) actuellement boisé par le Pin Noir d'Autriche ( $\pm 70$  ans), nous avons trouvé parmi quelques grosses cépées de hêtre et des individus isolés de la même espèce, un pied d'if commun d'une dimension respectable (hauteur : 6,5 m ; circonférence à 1,5 m : 49 cm, circonférence à la souche : 79 cm).

Cet exemplaire nous avait été signalé par M. ROISIN et fut retrouvé par M. PIRAUX, Ingénieur des Eaux et Forêts, Chef de Cantonnement à Wellin.

c) Les exemplaires signalés par VANDEN BERGHEN dans des rochers près de Givet (France) (LAWALRÉE, 1952) n'ont pas fait l'objet de prospections de notre part.

### 4. Sex-ratio des populations d'if commun

Dans les populations indigènes d'une essence dioïque, il nous a semblé intéressant d'étudier la proportion des sexes.

La détermination du sexe est aisément réalisable : les inflorescences mâles de forme sphérique, composées d'écailles brun-jaunâtre entourant 10-15 étamines, dirigées vers le bas, sont groupées, tandis que les inflorescences femelles, formées à la base (aisselle) des aiguilles sur des rameaux courts ressemblant à des bourgeons à feuilles, sont solitaires.

L'if était en fleurs dans le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse le 10.4.1976. Nous avons choisi un échantillon dans lequel nous avons examiné

individuellement tous les sujets dont le diamètre au collet était égal ou supérieur à 30 cm et nous en avons reconnu le sexe.

TABLEAU 2. – Sex-ratio dans trois populations (10.4.76).

	Pieds mâles	Pieds femelles	Pieds non florifères	Total
Pré-Hainaut et Père Baptiste	8 (22%)	24 (67%)	4 (11%)	36
Revers Jean Leclercq	18 (27%)	45 (67%)	4 (6%)	67
Barbençon	7 (35%)	12 (60%)	1 (5%)	20

Du tableau ressort une assez large supériorité numérique des pieds femelles (67%, 67%, 60%) dans les trois populations échantillonnées. La proportion des pieds mâles semble néanmoins suffisante pour assurer la pollinisation et la perpétuation de l'espèce.

### 5. Comportement phytogéographique et édaphique

Les relevés phytosociologiques ci-après donnent quelques indications sur la position phytogéographique et l'écologie de l'if en Europe.

Le relevé effectué dans le fjord de Vejle au Danemark se situe à la limite du Domaine atlantique, secteur boréo-atlantique, et du Domaine médio-européen.

Quant aux autres relevés, l'un se situe à la limite du Domaine atlantique, secteur normando-picardo-belge, mais en réalité sur le Domaine médio-européen (relevé de Lompret) et l'autre dans le secteur armoricain du Domaine atlantique (relevé breton). Les deux relevés de Barbençon se situent dans le Domaine atlantique, secteur normando-picardo-belge.

L'if a donc une très large distribution en Europe, dans les hêtraies et les chênaies mélangées.

En Belgique, l'if croît sur des sols dérivés de roche-mères calcaires, mais on le trouve également à Barbençon côte à côte sur substrats psammitique et calcaire. De par sa présence dans des stations aussi différentes, l'if apparaît comme une essence d'ombre<sup>(1)</sup> relativement

(1) «Le point de compensation, au-dessous duquel la photosynthèse n'arrive plus à produire assez de matières pour alimenter la respiration, est pour *Taxus baccata* voisin de 300 lux. Ce chiffre est le même pour *Abies pectinata*. Pour *Picea excelsa* il atteint 1000 à

TABLEAU 3. – Relevés phytosociologiques

Relevé phytosociologique	1	2	3	4	5
Date	04-11-61	04-05-78	04-05-78	04-05-78	10-10-75
Lieu	Bois de Vejle	Franc bois de Lompret	Barbençon	Barbençon	Forêt de Quénécan
	Munkeljerg (Danemark)	Revers Jean Leclerq (Belgique)	Sud du Lac (Belgique)	Nord du Lac (Belgique)	(France, Bretagne)
Altitude (m)	70-80	230	210	230	240
Topographie	Versant raide	Versant raide	Versant raide	Petite crête, plateau	Versant
Exposition	Nord-ouest	Ouest	Nord	Plateau	Nord
Géologie	Limon, sable	Gvb Calcaire	Fa1c Psammites	Frb Calcaires	Limon
Lithologie	à silex	givetien	d'Esneux	frasniens	
Pédologie	Podzol ferrique	Sol brun calcaire	Sol brun	Sol brun calcaire	Sol brun
Physionomie	Jeune hêtraie avec sous-bois d'if	Futaie de chêne-hêtre avec taillis de charme	Taillis évoluant vers la futaie	Taillis évoluant vers la futaie	Futaie de chêne-hêtre avec sous-bois d'if
Recouvrement (%)	A : 75 a : 75 h : 60	A : 90 a : 70 h : 60	A : 40 a : 80 h : 30	A : 30 a : 100 h : 70	A : 75 a : 80 h : 60
Surface du relevé (m <sup>2</sup> )	200	400	400	400	200

Auteurs des relevés : (1) ROISIN, P. ; (2, 3, 4, 5) GALOUX, D.

		1	2	3	4	5	
Strate arborescente :	<i>Acer pseudoplatanus</i>	-	-	21	-	-	
	<i>Fagus sylvatica</i>	31	11	11	(+1)	11	
	<i>Sorbus aucuparia</i>	-	-	+1	-	+1	
	<i>Prunus avium</i>	-	11	+1	11	-	
	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	21	11	21	-	
	<i>Taxus baccata</i>	-	+1	11	21	+1	
	<i>Quercus robur</i>	-	41	21	11	11	
	<i>Quercus petraea</i>	-	-	-	-	32	
	<i>Sorbus torminalis</i>	-	-	-	-	+1	
	<i>Tilia platyphyllos</i>	-	+1	(+1)	+1	-	
	<i>Acer campestre</i>	-	+1	-	-	-	
	<i>Ulmus campestris</i>	-	+1	-	-	-	
	<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	-	+1	-	
	Strate arbustive :	<i>Fagus sylvatica</i>	11	-	-	-	32
		Fagetalia	<i>Cornus sanguinea</i>	-	13	+1	-
<i>Corylus avellana</i>			-	12	22	22	+1
<i>Crataegus oxyacantha</i>			-	12	-	-	-
Fagetalia/Carpinion		<i>Euonymus europaeus</i>	-	11	-	+1	-
		<i>Carpinus betulus</i>	-	22	-	32	-
		<i>Prunus avium</i>	-	+1	-	-	-
Fagetalia/Cephalantero-Fagion		<i>Fraxinus excelsior</i>	-	11	-	12	-
		<i>Rosa arvensis</i>	-	+1	-	-	-
		Fagetalia/Asperulo-Fagion	<i>Lonicera xylosteum</i>	-	-	11	22
<i>Acer pseudoplatanus</i>			-	-	22	+1	-
Fagetalia/Acerion		<i>Ribes rubrum</i>	-	-	+1	-	-
		<i>Vaccinium myrtillus</i>	+2	-	-	-	24
Quercetalia robori/Quercion		<i>Ilex aquifolium</i>	+1	-	+1	-	23
		<i>Sorbus aucuparia</i>	11	-	11	-	+1
Quercetalia pubescentis	<i>Tilia platyphyllos</i>	-	11	(+1)	12	-	
	<i>Acer campestre</i>	-	22	-	12	-	

Quercetalia pubescentis/Quercion pubescentis	Ligustrum vulgare	-	+ 1	-	11	-
Prunetalia	Ribes uva-crispa	-	+ 1	-	+ 1	+ 1
	Malus acerba	-	-	-	-	13
	Rosa canina	-	-	-	+ 1	-
	Prunus spinosa	-	-	-	+ 1	-
Prunetalia/Rubion	Sambucus nigra	-	+ 1	+ 1	-	-
	Crataegus monogyna	-	(+ 1)	+ 1	-	-
Prunetalia/Berberidion	Clematis vitalba	-	+ 1	-	-	-
	Ruscus aculeatus	-	-	-	-	+ 1
	Taxus baccata	42	32	+ 1	-	21
	Pyrus sp.	-	-	-	+ 1	-
	Abies alba	11	-	-	-	+ 1
Strate herbacée	Hedera helix	22	23	+ 1	12	22
	Anemone nemorosa	-	23	-	33	-
	Phyteuma spicatum	-	+ 1	-	-	-
	Arum maculatum	-	12	+ 1	-	-
	Lamium galeobdolon	-	+ 1	-	+ 1	-
Fagetalia	Euphorbia amygdaloides	-	+ 1	-	+ 1	+ 1
	Viola reichenbachiana	-	12	-	+ 1	-
	Polygonatum multiflorum	-	12	-	+ 1	-
	Milium effusum	-	-	-	-	+ 1
	Poa nemoralis	-	-	+ 1	+ 1	-
	Carex sylvatica	-	-	-	+ 1	-
	Narcissus pseudonarcissus	-	34	-	-	-
Fagetalia/Carpinion	Ranunculus ficaria	-	-	+ 3	-	-
	Scilla bifolia	-	+ 1	-	-	-
Fagetalia/Luzulo-Fagion	Ranunculus auricomus	-	-	-	+ 1	-
	Luzula sylvatica	33	-	-	-	-
	Orchis mascula	-	+ 2	-	+ 1	-
Fagetalia/Cephalanthero-Fagion	Carex digitata	-	(+ 1)	-	-	-
	Primula veris	-	(11)	-	+ 1	-

Fagetalia/Asperulo-Fagion	<i>Mercurialis perennis</i>	-	23	+1	45	-
	<i>Pteris aquilina</i>	-	-	-	-	13
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	22	-	-	-	-
	<i>Carex pilulifera</i>	+1	-	-	-	-
	<i>Luzula pilosa</i>	+1	-	-	-	-
	<i>Lonicera periclymenum</i>	21	+1	+1	-	-
Quercetalia robori/Quercion	<i>Blechnum spicant</i>	-	-	-	-	+1
	<i>Hypericum pulchrum</i>	-	-	-	-	+1
	<i>Sorbus aucuparia</i>	+1	-	+1	-	-
	<i>Solidago virgaurea</i>	-	-	-	-	13
	<i>Teucrium scorodonia</i>	-	-	-	-	13
	<i>Polypodium vulgare</i>	-	-	13	-	-
Quercetalia pubescentis/Berberidion	<i>Melica nutans</i>	-	(+1)	-	+1	-
	<i>Sesleria albicans</i>	-	(+1)	-	-	-
	<i>Rubus sp.</i>	12	+1	22	-	+1
	<i>Calluna vulgaris</i>	+1	-	-	-	-
	<i>Arabis pauciflora</i>	-	(+1)	-	-	-
	<i>Hypericum hirsutum</i>	-	+1	-	-	-
Strate herbacée :	<i>Athyrium filix-femina</i>	-	-	22	-	-
	<i>Polystichum aculeatum</i>	-	-	22	-	-
	<i>Oxalis acetosella</i>	-	-	+1	-	-
	<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	-	+1	-
	<i>Cardamine pratensis</i>	-	-	-	+1	-
	<i>Taxus baccata</i>	21	+1	-	-	+1
	<i>Abies alba</i>	11	-	-	-	+1
	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	13	+1	-	-
	<i>Fagus sylvatica</i>	-	+1	-	-	-
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	-	-	+1	-	-

---

plastique quant au sol, tantôt sur des substrats calcaire et psammitique (Belgique), tantôt sur sol limoneux (Bretagne), entouré chaque fois d'un cortège de plantes caractérisant la station. C'est donc une essence assez indifférente au type de sol qui peut appartenir à plusieurs associations forestières dans les forêts de plaine et de montagne (sauf haute montagne).

## 6. L'if et sa protection

L'if, seul gymnosperme spontané en Belgique avec le genévrier, régresse de manière constante dans nos forêts depuis plusieurs siècles.

À Lompret, la population d'if se distribue sur des parcelles de bois privés (lotissement résidentiel-caravaning) et de bois communal : à Barbençon et à Ben-Ahin, l'if se trouve également dans des bois privés.

Les forestiers possédant dans leur compétence les bois où l'on trouve l'if sont tous conscients de l'intérêt scientifique et culturel qu'il représente et lui assurent une protection efficace.

Cependant, il semble utile d'élever l'if au statut d'espèce protégée par la loi afin d'éviter sa disparition dans les propriétés privées ou tout au moins, si cela s'avère impossible par un règlement communal, d'attirer l'attention des propriétaires sur la rareté de l'arbre qu'ils possèdent et la nécessité de le conserver.

## 7. Conclusions

1) La régression de l'if est un fait incontestable dans les forêts européennes et belges : d'après certains documents historiques, cette espèce était présente et abondante un peu partout en Belgique et en Hollande.

Contrairement à ce qu'on aurait pu penser, l'if reste présent dans les 3 régions où il était signalé en Belgique au début du siècle, mais il est, sans aucun doute, moins abondant en nombre de pieds. Trois fragments de population subsistent encore à Lompret-Vaulx, Barbençon et Ben-Ahin.

2) Nous avons montré qu'à Lompret, au Revers Jean Leclercq, là où la population est la plus dense, il existe une bonne répartition du nombre d'individus par catégories de grosseur et que l'avenir est assuré.

3) L'if apparaît comme une essence d'ombre, préférant dans le très jeune âge un couvert dense mais plus tard s'accommodant du découvert.

À la suite de la disparition de la forêt due au pâturage, des exemplaires subsistent à l'état isolé dans des haies arborescentes du saltus.

4) L'if n'est pas une espèce exclusive : on le trouve en Europe et en Belgique non seulement sur sol calcaire, mais également sur psammites et sur sables limoneux (podzol). Cependant l'if est une essence qui actuellement en Belgique croît dans des endroits escarpés, à sols superficiels sur éboulis.

4) Sur le plan phytogéographique, ce gymnosperme a une très large distribution en Europe. On le trouve presque toujours associé au hêtre dans les chênaies mélangées de basse altitude et dans les hêtraies montagnardes.

6) L'if, cette essence devenue rare à l'état spontané, mérite incontestablement une protection efficace et suivie, car elle est un témoin de la composition botanique passée de nos forêts et également un élément phytosociologique et phytogéographique important pour des études futures.

#### OUVRAGES CONSULTÉS

- DUVIGNEAUD, J. – Un site menacé de destruction : le Franc Bois de Lompret. *Les Naturalistes Belges*, 1965, T. 46 (10), 441-461.
- ELLENBERG, H. – Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Eugen Ulmer, Stuttgart, 1963, 943 p.
- HOFMANN, G. – Die eibenreichen Waldgesellschaften Mitteldeutschlands. *Archiv für Forstwesen*, 7. Band, 1958, Heft 6/7, 502-558.
- LAWALRÉE, A. – Flore générale de Belgique. Spermatophytes. Vol. I. Fasc. I. 1952, 4.
- MULLENDERS, W. – Flore de Belgique, du Nord de la France et des régions voisines. Éditions Descœr, Liège, 748 p., 1967.
- NOIRFALISE, A. et DETHIOUX, M. – Répertoire écologique des espèces forestières de Belgique. Notes techniques du centre d'écologie forestière (I.R.S.I.A.), 1970, 28 p.
- PRIOTON, J. – Nouvelle contribution à l'étude de l'if (*Taxus baccata* L.) en France et dans quelques pays limitrophes. Nécessité de sa protection. Castelnau le Lez, 1976-1977, 69 p.
- SAINTENOY-SIMON, J. – La végétation forestière condrusienne. Note 1 : Les coteaux à buis de Ben-Ahin. *Les Naturalistes Belges*, T. 46 (1), 1965, 19-34. Note 2 : Les principaux groupements forestiers du Condroz et des régions avoisinantes. *Les Naturalistes Belges*, T. 46 (3), 1965, 109-126.
- VAN ROMPAYE, E. et DELVOSALLE, L. – Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. Ptéridophytes et Spermatophytes. Jardin Botanique National de Belgique, 1972.
- Administration des Eaux et Forêts. – Arbres remarquables de Belgique, 247 p., 1978.

## Remerciements

Nous remercions tout particulièrement Monsieur le Professeur ROISIN, P. qui nous a donné diverses informations relatives à l'if et nous a autorisé à publier un relevé phytosociologique qu'il a réalisé au Danemark.

Monsieur le Prof. LAWALRÉE, chef de département au Jardin Botanique de l'État, a bien voulu apporter quelques précisions sur un certain nombre de localités où l'if était mentionné, ce dont nous le remercions.

Nous exprimons également notre gratitude à M. l'Ingénieur des Eaux et Forêts de l'État PIRAUX à Wellin, à M.M. HOYOUX et HOTTIAS, chef de Brigade des Eaux et Forêts respectivement à Ben-Ahin et à Dinant et à M. GALOUX, J. M., chef de Brigade à Lompret qui nous ont beaucoup aidé à retrouver les pieds d'if répartis sur les territoires qu'ils ont sous leur surveillance.

---

### **26<sup>e</sup> Journée nationale de la Protection de la Nature, le dimanche 30 septembre 1979, dans la région de la Montagne-Saint-Pierre**

L'Entente Nationale pour la Protection de la Nature organise la 26<sup>e</sup> Journée Nationale de la Protection de la Nature dans la région de la Montagne-St.-Pierre, située sur les provinces du Limbourg belge, de Liège et du Limbourg néerlandais, entre Visé et Maastricht.

La «Journée» aura pour thème : «La protection de la nature et des paysages agricoles dans les régions menacées par l'industrialisation».

#### PROGRAMME

- 10 h     Rendez-vous à KANNE (Riemst, province du Limbourg), dernier village sur le territoire belge, dans la vallée du Geer.
- 10 h 15     Départ de la promenade pédestre du matin, vers le site classé de Kaaster, avec le concours des guides-nature.
- 12 h 15     Repos de midi à Kanne. Possibilité de prendre consommations ou repas dans les nombreux établissements. Visite de l'exposition et des stands de documentation.
- 14 h     Manifestation officielle dans le centre du village.
- 15 h     Départ des promenades pédestres de l'après-midi vers les sites importants des environs. Explications données par les guides-nature.
- 17 h 30     Dislocation.

**Quelques données récentes  
relatives à la répartition  
géographique et à l'habitat  
de *Salamandra salamandra terrestris* LACÉPÈDE,  
en Flandres orientale et occidentale**

par Ph. DE FONSECA (\*)

**Introduction**

La répartition actuelle de la faune herpétologique de notre pays en général, et des deux Flandres en particulier, n'est connue que très superficiellement.

Compte tenu des modifications rapides des paysages dans les régions rurales, il était urgent de commencer l'inventaire des composantes de cette faune. Ce travail fournira des éléments de comparaison pour de futurs travaux du même genre.

Sont abordés également le constat de pollution et l'évaluation écologique des régions naturelles, pour lesquels l'importance de la faune herpétologique est indiscutablement très grande (DE FONSECA, Ph., 1976).

L'enquête a commencé en 1976. Comme les données relatives à la présence de *Salamandra salamandra terrestris* dans notre aire de travail sont rares et éparses, la logique nous imposa de consacrer une partie des recherches à l'inventaire des lieux de reproduction de ce batracien, remarquable par sa beauté et par l'intérêt qu'il suscite.

Ces salamandres, une fois métamorphosées, mènent une vie extrêmement discrète. Ceci rend l'inventaire de cette espèce très long et fort dépendant du hasard (PARENT, G., 1967). C'est pourquoi l'aire de répartition présumée n'a été investiguée que durant la période la plus propice à rencontrer des larves. Comme nous étions limité aussi bien par le temps que par l'ampleur de la tâche il ne nous a pas souvent été possible

(\*) Boursier I.R.S.I.A., Laboratorium voor Oecologie der Dieren, Zoögeografie en Natuurbehoud. Dir. Prof. Dr. Hublé, J. K. L. Ledeganckstraat 35, 9000 Gent.



FIG. 1. – *Salamandra salamandra terrestris*.

de recueillir des renseignements quantitatifs pour chaque station. Une attention toute particulière a pourtant été portée à un certain nombre de variables du biotope, que nous présumons prépondérantes pour la présence de la salamandre tachetée dans sa phase de vie la plus exigeante, celle de la reproduction.

Les idées de base relatives à l'analyse paramétrique de l'habitat ont été empruntées à C. S. ELTON (1966).

### Données connues relatives à la répartition

Quelques données éparses prouvent la présence de *Salamandra salamandra terrestris* dans les Flandres.

G. DE WITTE (1948) accepte la présence de *Salamandra salamandra taeniata* (syn. *terrestris*) en Flandre orientale. Il cite VAN BATEN, J. (Kluisberg) et WILLEM, V. (1945, *in litt.*) (bossen van Munte).

H. DE WAVRIN (1974) cite VAN BAEDEN, J. (1943) (Kluisbergen – Flandre Occidentale (?)) et PARENT, G. (1973) (Geraardsbergen).

G. PARENT (1974) cite les témoignages de : DE CONINCK, W. (1971) et GILLARD, A. (Zarlardinghe), Broeder CELIANUS (1952) (Schorisse-Nederbrakel et Opbrakel), Collections I.R.S.N.B. (1943 et 1973) (Kwaremont)<sup>(°)</sup>. DE KONINCK, W. (1971) (Meldert, Kravaalbos).

<sup>(°)</sup> La mention est d'OVAERE, B.

## Résultats

a) Données nouvelles concernant la répartition : Les résultats du travail sur le terrain et de l'enquête menée parallèlement sont reproduits sur une carte (Fig. 2). Ci-après, dans l'ordre alphabétique et par commune, la liste des lieux où la salamandre a été observée, ainsi que le nombre d'exemplaires rencontrés.

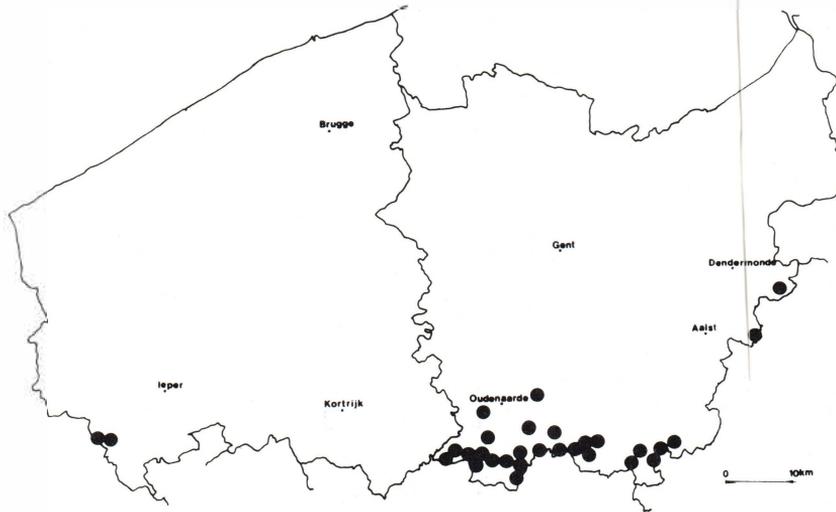


FIG. 2. – La répartition de *Salamandra salamandra terrestris* en Flandre occidentale et en Flandre orientale.

Les données relatives à la Flandre orientale sont reprises au tableau 1. Pour la Flandre occidentale, il n'existe que deux données récentes : Puidefort (territoire de West-Outer), le 26.7.77, 4 larves ; Rode Berg (territoire de West-Outer), le 26.7.77, 2 larves.

b) Remarques complémentaires relatives à certaines stations :

1) BRAKELBOS. Une population importante de chabots de rivière (*Cottus gobio* LINNAEUS) et la présence de quelques truites de rivière (*Salmo trutta fario* LINNAEUS) sont très probablement la raison de l'absence de larves dans le fossé principal de ce territoire. Les conditions climatologiques exceptionnelles de l'été 1976 ont eu, indéniablement, une influence néfaste sur la reproduction de *Salamandra salamandra terrestris* au Brakelbos. La plupart des ruisseaux secondaires peu profonds qui, dans des conditions normales, sont inaccessibles au chabot et à la truite, tout en restant accueillants pour les larves des salamandres, étaient alors complètement desséchés.

TABLEAU 1. – Liste des résultats du travail sur le terrain et d'une enquête sur la répartition de *Salamandra salamandra terrestris* LACEPEDE en Flandre orientale

Commune	Lieu-dit	Date	Nombre d'endroits	Nombre	Stade	Source
Brakel	Brakelbos	26/06/76	2	2	larve	obs. pers.
Buggenhout	Buggenhoutbos	1962	1	1	adulte	obs. WAUTERS, R. ; com. VAN GUCHT, G.
Etikhove	Louise-Marie	16/06/76	3	11	larve	obs. pers.
		/04/74	1	1	adulte	obs. DE VOS J. (1974/75 in litt.) <sup>(o)</sup>
Everbeek	Nijveloot	16/06/76	4	34	larve	obs. pers.
	Bovenkwartier	16/06/76	1	4	larve	obs. pers.
	Louvièrebos	13/07/77	4	104	larve	obs. pers.
Grimminge	Raspaillebos	05/07/77	2	24	larve	obs. pers.
		11/07/77	2	46	larve	EYCKERMAN, R. & DE FONSECA, Ph.
Kwaremont	Kraai	16/07/76	1	1	métam.	obs. pers.
	Aub. Kroon	15/07/77	1	11	larve	obs. pers.
Mater	Enamebos	/06/74	1	1 + 1	adulte	TACK, G. (1977, in litt.) <sup>(oo)</sup>
		13/06/75	1	2	adulte	DE VOS, J. (1974/75 in litt.) <sup>(o)</sup>
Maarke-Kerkem	Rattenpoel	01/09/77	2	7	larve	obs. pers.
Meldert	Kravaalbos	/06/76	1	1	adulte	DE WOLF, M. (com. pers.)
		13/07/77	1	2	larve	obs. pers.
Moerbeke	Moerbekebos	11/07/77	2	7	larve	EYCKERMAN, R. & DE FONSECA, Ph.
Onkerzele	Bovenhoek	05/07/77	1	7	larve	obs. pers.
Overboelare	Grote Buizemont	05/07/77	1	2	larve	obs. pers.
Parike	Kalenberge	13/07/77	2	8	larve	obs. pers.
Petegem/Schelde	Kortrijkstraat	1975	1	3	adulte	MICHELS, M. (com. pers.)
Ronse	Muziekberg	16/06/76	1	25	larve	obs. pers.
	Aub. La Cruche	16/07/76	1	1	larve	obs. pers.

	Sanatorium	16/07/76	1	3	larve	obs. pers.
	Waaienberg	08/07/76	1	1 + 1	ad. + larve	obs. pers.
Ruien	Kluisbos	14/03/71	1	1	adulte	DE VOS, J. (1974/75 ; in litt.) <sup>(°)</sup>
		/03/72	–	5	adulte	DE VOS, J. (1974/75 ; in litt.) <sup>(°)</sup>
Schorisse	Bos te Rijst	16/07/76	2	19	larve	obs. pers.
		08/07/76	1	50	larve	obs. pers.
		01/10/76	1	1	métam.	obs. pers.
		15/10/76	3	3	adulte	BILLEMON, Y. (com. pers.)
Zandbergen	Geitebos	28/06/77	2	1 + 2	ad. + larve	obs. pers.
Zegelsem	Burreken	/04/74	1	1	adulte	DE KIMPE, A. (com. pers.)
		08/07/76	2	3	larve	obs. pers.
Zulzeke	Hotond	/05/74	1	1	adulte	DE VOS, J. (1974/75 ; in litt.) <sup>(°)</sup>
	Hotond	16/07/76	2	1 + 2	ad. + larve	obs. pers.
	Kaaternol	/05/74	–	4	adulte	DE VOS, J. (1974/75 ; in litt.) <sup>(°)</sup>
	Hof ten Broeke	12/10/74	1	1	adulte	DE VOS, J. (1974/75 ; in litt.) <sup>(°)</sup>

<sup>(°)</sup> DE VOS, J. 1974/75. Amfibieën en Reptielen van België. Eindwerk 1<sup>e</sup> Wet. B. O.L.V. College-Oudenaarde.

<sup>(°°)</sup> TACK, G. 1977. Verwerking amfibieën- en reptielengegevens Bos t'Ename (à paraître).

2) La présence de la salamandre tachetée dans le BUGGENHOUTBOS est un fait certain. À côté de la mention faite par WAUTERS, R. (1962), d'autres informations, anonymes, sont connues (GOOSENS, A., comm. pers.). Deux fois en 1976 et quatre fois en 1977, nous avons centré nos recherches sur ce bois, examinant minutieusement les ruisseaux permanents, sans succès cependant. Cela nous a tout de même permis d'y rencontrer les quatre espèces indigènes de tritons. Il n'est pas exclu que les mentions se rapportent à des exemplaires introduits. Il est cependant plus probable que le biotope ne présente pas les conditions optimales et que, de plus, l'exploitation récréative importante ait une influence néfaste sur la population de *Salamandra salamandra terrestris*.



FIG. 3. – Un lieu de reproduction de la salamandre tachetée aux environs de Ronse (Renaix).

3) PETEGEM AAN DE SCHELDE. La date précise à laquelle trois salamandres adultes ont été découvertes sous un tas de pierres dans un jardin, observation remarquable en soi, n'est plus déterminable. On peut éventuellement expliquer le caractère inhabituel de cette station en supposant que ces exemplaires sont originaires du Bauveloobos, situé à proximité. Jusqu'à ce jour, malheureusement, nous n'avons pu obtenir l'autorisation d'accéder à ce domaine.

4) NEIGEMBOS. Il existe quelques mentions très imprécises relatives à la présence de *Salamandra salamandra terrestris* dans le Neigembos à Meerbeek. Ce bois a fait l'objet d'une étude approfondie, durant laquelle aucune trace de la salamandre n'a pu être découverte (VANHERCKE, L. *in litt* (°)). Compte tenu de l'aspect général de l'environnement, il n'est pas du tout exclu que cet amphibien y soit présent. Mais les mentions sont peu convaincantes, voir suspectes ; de plus, l'enquête susdite, digne de confiance, n'a rien apporté de positif. C'est pour ces raisons que ce lieu d'observations n'a pas encore été reconnu comme site à salamandre.

5) Comme suite à une observation faite par WILLEM, V. (*in litt.*) plusieurs excursions ont été organisées dans les environs de MUNTE mais sans résultats.

6) Nous mettons très fortement en question la survie de la salamandre tachetée au RODE BERG. L'ampleur de l'exploitation récréative a des conséquences désastreuses pour l'aspect général du bois. Les dégâts provoqués sont inimaginables. En comparaison de ce qui se passe ici, on ne peut parler que de «perturbation possible» pour le Buggenhoutbos. Le bois ressemble en effet à une grande plaine de jeux où le sous-bois est perpétuellement piétiné et les racines des arbres, en saillie, gravement abîmées. Il devient impossible de distinguer les sentiers du reste de la forêt !

Le KEMMELBERG présente d'ailleurs un aspect similaire et pas une seule larve n'a pu y être trouvée. Une partie de ce dernier site est néanmoins inaccessible au public, au titre de domaine militaire. Jusqu'à ce jour, cette partie du KEMMELBERG n'a pu être examinée.

c) Observations concernant l'habitat.

Nous avons noté un certain nombre de variables du milieu, et ce pour 38 sites d'observations de larves. Les variables applicables à la salamandre tachetée sont reprises, avec leur fréquences, au tableau II.

(°) VANHERCKE, L., 1977. Inventarisatie en oecologische evaluatie van enkele faunaelementen van het Neigembos (Meerbeek). Het Ministerie van Landbouw. Bestuur van Waters en Bossen.

TABLEAU II. – Liste des variables du milieu et leur fréquence enregistrées sur un total de 38 endroits prospectés

Variables		Fréquence/38
I) Environnement	Chênaie-Hêtraie, buissons, végétation basse	9
	Chênaie-Hêtraie, buissons	7
	Chênaie-Hêtraie, végétation basse	12
	Chênaie-Hêtraie	10
	Autres sites	0
	Terrain plat	0
	Terrain avec changements de relief prononcés	38
II) Habitat des larves		
a) Type	Source	9
	Ruisseau	24
	Dépression alimentée par un ruisseau	1
	Mare	3
	Ornière	1
b) Courant	inexistant	4
	faible	22
	moyen	12
c) Profondeur	20 cm et moins	24
	de 20 à 40 cm	9
	40 cm et plus	5
d) Clarté	Site ensoleillé	2
	Site ombragé	36
e) Transparence	Eau limpide	37
	Eau de limpidité moyenne	0
	Eau trouble	1
f) pH	4-5	1
	5-6	1
	6-7	26
	7-8	10
g) Fond	sablonneux	19
	vaseux	2
	feuillu	12
	pierroux	5
h) Végétation	absente	37
	présente	1
i) Pollution	visible	5
	non visible ou inexistante	33

## Discussion et conclusions

Il est clair que *Salamandra salamandra terrestris* est moins rare dans les Flandres qu'on ne se l'imagine. Chaque chênaie-hêtraie des collines de l'avant-plateau (terminologie d'après TILMONT, J., 1949) offre un espace vital à une population plus ou moins étendue.

L'idée de THORN, R. (1964) se confirme une fois de plus : «La salamandre tachetée est une espèce de la région paléarctique occidentale. Sa limite septentrionale coïncide avec celle du hêtre». La concordance entre les limites du hêtre et de la salamandre a probablement un lien causal. L'étude de l'habitat, celui de la larve en particulier, tend à le démontrer.

Même si le nombre de données est trop faible pour permettre une analyse statistique approfondie, nous pouvons avancer que, pour nos régions, la survie de la larve est étroitement liée à un certain nombre de propriétés du milieu. Les pentes des collines flamandes avec leurs couches de löss peu profondes et leur structure souterraine riche en calcaire, profitent aux hêtraies aux dépens des chênaies et permettent au hêtre de modeler l'aspect des bois couvrant les coteaux.

On assiste en même temps, grâce aux couches souterraines imperméables, à l'apparition de nombreuses sources en forme de cuvettes remplies d'une eau oligotrophe. Celles-ci contribuent de façon importante au développement optimal des larves de *Salamandra salamandra terrestris*.

Le hêtre joue un rôle capital dans le maintien du micro-climat et du micro-habitat.

Nul n'ignore que la salamandre métamorphosée est strictement liée à un degré d'humidité élevé de l'air et du sol. La présence de l'ombre est très importante, car elle retarde sensiblement le réchauffement des sources peu profondes et des ruisseaux à faible courant ; grâce à elle le degré d'oxygénation de l'eau reste élevé, ce qui est nécessaire à la survie de la larve (fait décrit par de WAVRIN, H., 1974 ; VAN DE BUND, C. F., 1964). L'importance de ce facteur nous est apparue clairement lors du transfert en aquarium de quelques larves.

Nous ignorons si l'intensité lumineuse a une influence directe sur la viabilité de la larve.

Le degré d'acidité de l'eau, dans la région des sources, est déterminé par les couches souterraines plus profondes. Dans les fossés à eaux lentes, ne sous-estimons surtout pas l'influence de la couche d'humus, véritable Mor. Il est apparu que le pH des eaux de la région étudiée n'est pas un élément limitatif.

Pendant nos observations, nous avons pu établir que la composante principale de la nourriture de la larve est le *Gammarus pulex* (LINNAEUS).

Tout ce qui précède montre bien que, durant son évolution, la salamandre tachetée s'est adaptée progressivement à ces conditions particulières. Dans un biotope semblable, créé par l'Homme dans des plantations de hêtres, il ne faut pas s'attendre à rencontrer *Salamandra salamandra terrestris* : en effet, l'absence de sources exclut toute possibilité de reproduction.

### Note finale

Certains des lieux d'observation cités ne sont aucunement protégés contre la destruction et le pillage. Un règlement interdisant de capturer, de vendre, de posséder des amphibiens et des reptiles indigènes est une nécessité qui se fait de plus en plus pressante.

La plantation de conifères, en remplacement des forêts de feuillus, peut être néfaste pour cet urodèle (comme c'est le cas au Kluisberg). Nous pensons ici aux modifications des structures aquatiques et au changement radical de l'humus, avec son influence sur le sous-bois.

### Résumé

L'auteur donne la liste des sites en Flandres orientale et occidentale où *Salamandra salamandra terrestris* LACÉPÈDE a été observée. L'idée de THORN, R., (1964), relative à la concordance des limites septentrionales du hêtre et de la salamandre, est confirmée. Pour cet amphibien, les conditions du milieu, dans nos régions, ne sont remplies que dans les collines à chênaies-hêtraies.

### Remerciements

Nous tenons à remercier MM. DE VOS, J. et TACK, G. pour leurs informations et leur participation active à l'étude. Nous adressons également des remerciements à nos collègues, MM. EYCKERMAN, R. et DE KIMPE, A. pour l'attention qu'ils ont portée à la rédaction du manuscrit, ainsi qu'à M. HORDIES, F. collaborateur dans le groupe de travail herpétologique des R.N.O.B., à qui nous devons la traduction de ce manuscrit.

### Littérature

- BUND, C. F. VAN DE, 1964. – Vierde Herpetogeografisch verslag. De verspreiding van de Reptielen en Ambifieën in Nederland. *Lacerta*, tirage à part, 72 p.
- ELTON, C. S., 1966. – The pattern of animal communities. Methuen, London.
- FONSECA, Ph. DE, 1976. – Het belang van de herpetofauna als middel voor de evaluatie van natuurgebieden. *Vl. Tijdsch. Biol.*, 3 (3), pp. 1-2.

- PARENT, G. H., 1967. – Une enquête sur la répartition des Batraciens et des Reptiles. *Assoc. Nation. Prof. Biol. belg.*, **13** : 21-42.
- PARENT, G. H., 1974. – Mise au point sur l'herpétofaune de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg et des territoires adjacents. *Bull. Soc. Natur. Luxbg.*, 79, pp. 79-131.
- STOCKMANS, F., 1964. – Les collines d'avant-plateau (Flandre méridionale). *Les Natur. belges*, **45-8**, pp. 368-386.
- THORN, R., 1964. – Salamandres et tritons. Aperçu sur l'ordre des urodèles avec quelques considérations sur la phylogénie de ces animaux. *Bull. Soc. Natur. Luxbg.*, 69, pp. 101-111.
- TILMONT, J., 1949. – Cours de Géographie. II. La Belgique et le Congo belge. Namur, Ed. Roland.
- WAVRIN, H. DE, 1974. – Présence de la salamandre (*Salamandra salamandra terrestris* LAC.) en Forêt de Soignes. *Les Natur. belges*, **50** (10) : pp. 572-576.
- WITTE, G. F. DE, 1948. – Faune de Belgique, Amphibiens et Reptiles. *Patrim. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg.*

---

### Vente d'anciens bulletins

Nos membres peuvent encore se procurer la série complète des bulletins des années 1970 (tome 51) à 1978 (tome 59) au prix, par année, du montant de la cotisation actuelle, soit 350 F.

Les séries, à partir du tome 40 (1959) jusqu'au tome 50 (1969) sont incomplètes. Si un seul numéro manque, une de ces séries incomplètes peut être obtenue au prix de 250 F.

Pour la vente au numéro, les prix sont fixés de la façon suivante, en fonction de l'importance du fascicule demandé :

jusque 20 pages :	20 F,
de 21 à 40 pages :	40 F,
de 41 à 60 pages :	60 F,
de 61 à 80 pages :	80 F,
plus de 80 pages :	100 F.

Les commandes se feront par un versement au C.C.P. n° 000-0117373-03 de l'Imprimerie Universa, Hoenderstraat, 24 — 9200 Wetteren, en indiquant au verso du coupon les séries demandées.

Pour les cas particuliers et les demandes de renseignements, il convient de s'adresser aux Naturalistes belges, rue Vautier, 31 — 1040 Bruxelles.

## Des vérités approximatives

par Paul DESSART  
(suite)

### 8. Remarques phyllotaxiques

Il n'est pas question, ici, de nous étendre sur les règles de la phyllotaxie, ni d'exposer les conceptions modernes et fécondes développées par Plantefol et son école, mais seulement de soulever quelques points de détail.

Tout d'abord, afin d'éviter d'ultérieures pétitions de principe, il est indispensable de prendre comme point de départ le *nœud* et de le définir comme tout niveau d'une tige où est insérée au moins une feuille : l'*entrenœud* est tout naturellement la portion de tige comprise entre deux nœuds successifs (adjectif indispensable, bien souvent oublié !) ; il est facile dès lors de distinguer les feuilles *alternes* (insérées une par nœud), *opposées* (insérées deux par nœud) et *verticillées* (trois ou plus par nœud). On peut aussi considérer une paire de feuilles opposées comme un «verticille dimère» : leur phyllotaxie obéit en effet aux mêmes règles que celles des verticilles polymères. Contrairement aux langues indo-européennes anciennes, notre grammaire ne reconnaît que deux nombres, le singulier et le pluriel, et ignore le duel : il serait donc plus logique de faire seulement la distinction entre les feuilles alternes (singulier) et les feuilles verticillées (pluriel) : c'est la fréquence des feuilles opposées et la rareté des feuilles verticillées qui sont responsables, sans doute, de notre terminologie triple.

L'adjectif «décussé» est souvent associé à «opposé» ; tantôt on lit «feuilles opposées-décussées», tantôt simplement «feuilles décussées» et le profane en retire parfois l'impression que les deux adjectifs sont synonymes et leur association pléonastique ; il n'en est rien. Dans un verticille (dimère ou polymère), les axes foliaires font entre eux des angles («divergence») égaux :  $180^\circ$  pour les feuilles opposées,  $120^\circ$  pour les feuilles ternées, etc. ( $360^\circ$  divisés par le nombre de feuilles par nœud). Dans la majorité des cas, les verticilles sont exactement superposés de deux en deux nœuds, mais sont décalés, d'un nœud au nœud voisin (précédent ou suivant !) d'un angle égal à la moitié de la divergence (si

bien qu'il y a deux fois autant de files longitudinales de feuilles que de feuilles par nœud) : c'est ce que traduit l'adjectif «décussé», qui s'applique plus particulièrement aux feuilles opposées (figs. 69 et 70), mais ce type de décalage est aussi d'application très fréquente chez les plantes à verticilles polymères. Cependant, cette disposition n'est pas générale. Ainsi, il arrive que le décalage soit inférieur à la moitié de la divergence (et de valeur constante !) : les paires de feuilles se succèdent alors le long de la tige comme les marches de deux escaliers en colimaçon enroulés l'un autour de l'autre et, en regardant la tige face au bourgeon terminal, on ne distingue plus de files régulières de feuilles (figs. 71 et 72) : on vérifiera aisément cette disposition chez la Mercuriale pérenne et les Callitriches : leurs feuilles ne sont pas opposées-décussées, mais opposées-bijuguées. Un décalage de ce type s'observe aussi chez certaines espèces à feuilles verticillées.

Un cas plus rare et curieux est celui où les paires de feuilles, exactement opposées, sont décalées alternativement d'un angle inférieur à  $90^\circ$  et d'un angle supérieur à  $90^\circ$ , supplémentaire du premier : dès lors, on observe encore quatre files longitudinales de feuilles, mais elles ne sont plus disposées à angles droits. Une plante succulente, fréquemment cultivée, illustre ce cas : *Crassula falcata* Wendl., plus souvent connue sous le nom de *Rochea falcata* (Wendl.) DC. (figs. 73 et 74).

Un fait très regrettable est que la disposition des feuilles en verticilles soit si souvent illustrée dans les manuels par un nœud de *Galium*. Or, il s'agit d'un faux verticille (du moins, d'un faux verticille de feuilles : il est bien évident qu'attachés tous à un même niveau, ces lobes foliaires sont verticillés). À chaque nœud, on ne peut découvrir qu'une seule paire de bourgeons axillaires opposés-décussés (ou une paire de rameaux axillaires, une paire d'inflorescences, un bourgeon et un rameau ou une inflorescence, toutes structures équivalentes ; figs. 64 à 66). La logique force à conclure qu'il n'y a donc que deux feuilles par nœud : et c'est même, didactiquement, un excellent exemple illustrant le fait que la botanique n'est pas purement descriptive mais une science raisonnée (d'autres bons exemples sont la théorie foliaire de la fleur, parfois combattue mais tellement plus convaincante, la nature profonde des rhizomes, des cladodes, des phyllodes, etc.). Dans un bourgeon de plante «normale» à feuilles opposées, les primordiums foliaires apparaissent en position opposée et chacun, en se développant, se modifie en axe appendiculé, les stipules, par exemple, constituant de petites proéminences basales sur le primordium. Dans les bourgeons des *Galium*, des primordiums apparaissent en verticilles : ils n'ont donc probablement pas la même valeur puisqu'ils ne représentent que deux feuilles. Pour les espèces à 6 lobes,

l'explication est simple : les deux primordiums face aux deux bourgeons axillaires (et les lobes qu'ils donnent ultérieurement) correspondent à deux limbes et chaque paire de primordiums qui les flanquent correspond à une paire de stipules qui s'hypertrophient et acquièrent un même aspect final que les limbes. Autrement dit, au lieu que chaque primordium foliaire se mamelonne secondairement en trois, les trois mamelons apparaissent simultanément (fig. 64).

Le cas des espèces à 4 lobes (fig. 65) exige plus d'imagination : on admet que les deux lobes axillant un bourgeon sont des limbes ; les deux autres lobes correspondraient à des stipules : chacun de ces lobes résulterait de l'union de deux stipules, appartenant à deux feuilles différentes (elles seraient donc «connées» : voir plus loin) mais ces deux organes fusionnés prendraient le même aspect qu'un limbe simple. L'explication peut paraître «tirée par les cheveux» : en tout cas, elle repose sur des suggestions correspondant à des faits observés ailleurs (stipules connées, métamorphoses, hypertrophies, etc.).

Quand il y a 10 lobes, on peut supposer pour chaque feuille un limbe et deux stipules divisées jusqu'à leur base, ou un limbe triple et des stipules simples : la nuance est sans intérêt. Enfin, quand le nombre de lobes est impair (fig. 66), on combine les deux cas précédents, en admettant que la connexion n'a eu lieu que d'un côté.

La fréquence des *Galium* ne justifie pas leur emploi pour l'illustration des feuilles verticillées. Les vrais cas sont rares dans notre flore : *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *Paris quadrifolia* L. (qui a parfois un verticille de 5 feuilles), *Lysimachia vulgaris* L. (qui a selon les individus des feuilles alternes, opposées ou verticillées par 3, 4 ou 5), *Lythrum salicaria* L. (à feuilles opposées ou ternées). Le Laurier rose (*Nerium oleander* L.) et *Kalanchoe tubiflora* (Harv.) Hamet sont souvent cultivés. La disposition verticillée s'illustre plus aisément à propos d'autres organes, par exemples les rayons inflorescentiels des Apiacées. (À noter que *Lilium martagon* L. ne conviendrait pas : selon Loisel, les feuilles y seraient fondamentalement alternes, mais le pas de la «génératrice fondamentale» serait varié le long de la tige : après un entrenœud long, se succéderaient de 5 à 10 entrenœuds ultra-courts, – la divergence restant constante – engendrant un faux verticille, puis ce cycle recommencerait ; après quelques faux verticilles, les entrenœuds sont tous longs et les feuilles alternent normalement, toujours avec la même divergence).

Dans l'édition de 1973 de la Nouvelle Flore de la Belgique, les genres *Spergularia* et *Spergula* se différencient par les feuilles opposées du premier et les feuilles verticillées du second. Pourtant, on voit facilement que la ramification ne se fait jamais que par une paire de rameaux ou

d'inflorescences et de fait, il n'y a qu'une paire de bourgeons axillaires par nœud dans les deux genres : mais chez *Spergula*, ces bourgeons axillaires se développent en de minuscules rameaux axillaires, feuillés, mais à entrenœuds ultra-courts et à feuilles aussi longues que les deux feuilles opposées du nœud axillant (figs. 67 et 68).

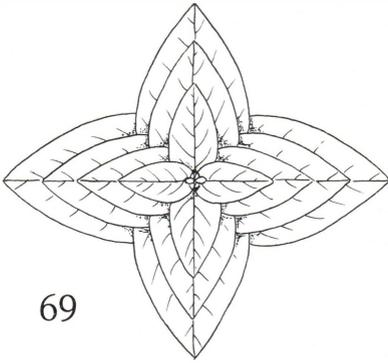
On citait souvent, dans les ouvrages anciens, les feuilles «fasciculées», c'est-à-dire attachées en un petit bouquet partant d'un même point de la tige et non disposées régulièrement sur toute la périphérie du nœud, comme chez les feuilles verticillées : c'est une pure ineptie. Ici encore il s'agit de rameaux axillaires feuillés à entrenœuds très courts et, même si elle est tombée, on peut repérer la cicatrice de la feuille qui axillait ce ramuscule. Les «fascicules» à quelques aiguilles des Pins ou à aiguilles nombreuses des Mélèzes et des Cèdres entrent dans cette catégorie : les pousses de l'année n'ont que des feuilles isolées, alternes, et ce sont leurs bourgeons axillaires qui engendrent ultérieurement ces rameaux courts («brachyblastes»).

## 9. Les botanistes, les mathématiques et la géométrie

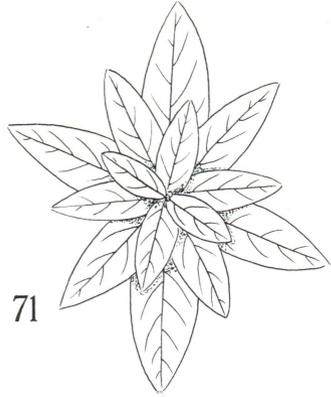
Les botanistes actuels sont souvent amenés à jongler avec les données chiffrées, à manipuler les statistiques, à faire de savants calculs. Mais les précurseurs et les premiers descripteurs paraissent avoir été moins compétents et surtout, ils vivaient à une époque où le vocabulaire scientifique était moins précis, d'où il résulte, de nos jours, des approximations regrettables.

Certes, il est commode d'utiliser de façon purement conventionnelle le symbole « $\infty$ » des mathématiciens pour désigner des nombres élevés, dont la valeur exacte n'est pas significative, parce que les valeurs observées varient légèrement d'un organe ou d'un individu à l'autre : mais de tels nombres sont «indéfinis» (non strictement définis) et l'adjectif «infini» est à bannir du langage et de la littérature, alors que certains l'utilisent encore, hélas, à propos d'étamines ou de pistils par exemple.

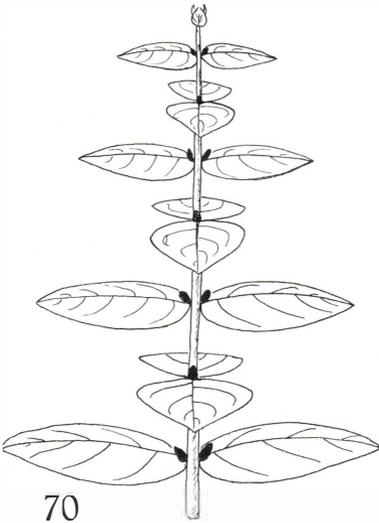
Mathématiquement parlant, une spirale est une courbe plane (dont il existe d'ailleurs diverses catégories, suivant qu'elles ont, par exemple, un point central de départ et pas de fin, ou qu'elles s'étirent infiniment – oui ! – dans les deux sens, se rapprochant indéfiniment d'un point-limite central sans jamais l'atteindre : spirale d'Archimède, spirale logarithmique, etc.). Quand une tige de plante volubile (voluble, disait-on jadis) ou lorsqu'une vrille s'enroule autour d'un support cylindrique, elles décrivent en réalité une «hélice» (figure qui n'a rien à voir avec les hélices de navires ou d'avions !) : la projection de cette courbe de l'espace sur un



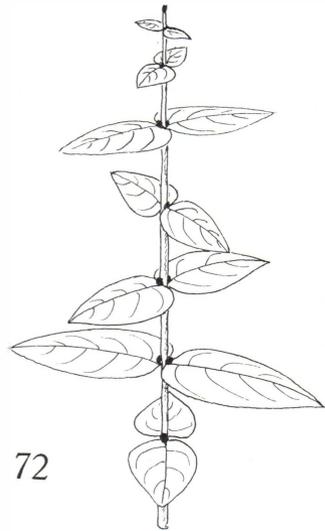
69



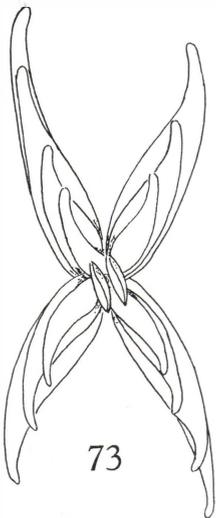
71



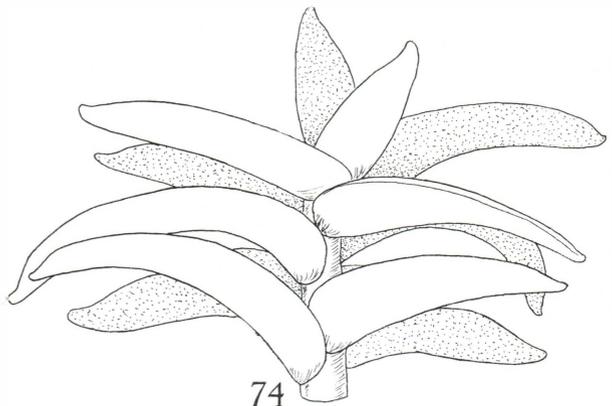
70



72



73



74

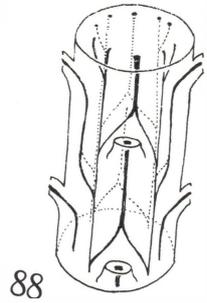
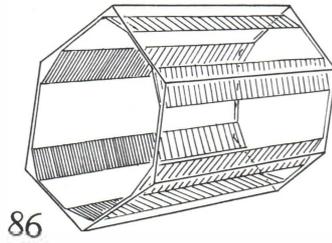
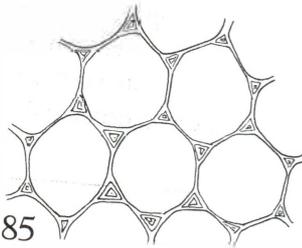
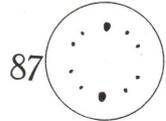
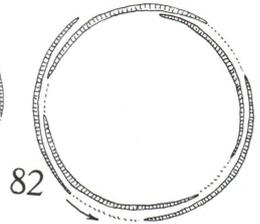
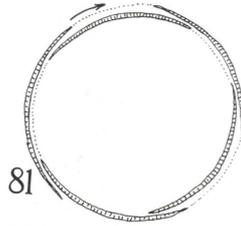
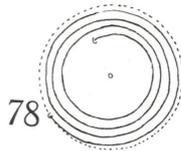
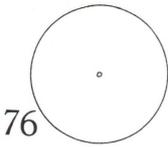
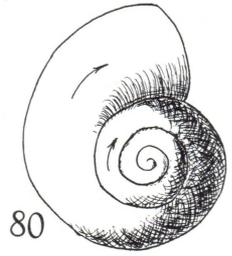
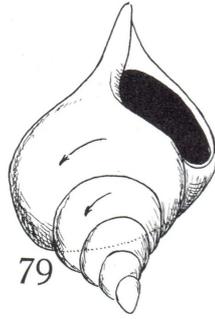
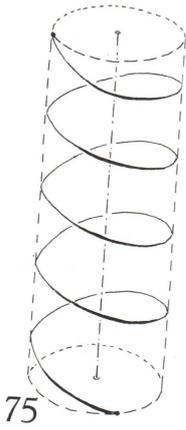
plan perpendiculaire à l'axe est une circonférence (figs. 75 et 76) ; quand ces organes s'enroulent autour d'un support conique (au sens étroit du terme dans le langage courant) ils décrivent une «hélicoïde gauche» (ce dernier adjectif n'ayant aucun rapport avec le sens de l'enroulement) : projetée sur un plan perpendiculaire à l'axe (ou observée par un œil sur cet axe), cette courbe dans l'espace, si elle est régulière, devient une vraie spirale (figs. 77 et 78). La ligne imaginaire réunissant par le plus court chemin les points d'insertion des feuilles alternes successives d'un rameau (la génératrice fondamentale de la phyllotaxie), par exemple, se rapproche d'une hélicoïde et n'est pas une spirale ; l'axe imaginaire passant par la lumière d'une coquille d'Escargot en est une autre.

Il n'y a que deux façons de s'enrouler en hélice ou en hélicoïde, que l'on qualifie soit de dextre, dextrorse, dextrogyre, ou de sénestre, sinistrorse ou sinistroyre. Mais lorsque l'on compare les définitions de différents auteurs, on peut en retirer l'impression qu'elles sont contradictoires. Tel vous explique qu'une coquille de Mollusque Gastéropode est dextre (fig. 80) quand, regardée du sommet, elle tourne, de celui-ci vers l'ouverture, dans le sens des aiguilles d'une montre ; tel autre enseigne qu'un périlanthe est dextrorse quand les pièces se succèdent dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ! ... Bien entendu, les contradictions ne sont qu'apparentes : dans les deux cas, l'œil est situé dans l'axe de l'hélicoïde ; mais pour le Gastéropode, le regard suit l'hélicoïde dans le sens de l'accroissement de la coquille qui devient de plus en plus large ; tandis que dans une fleur, les pièces périanthaires se succèdent sur le réceptacle conique en se rapprochant de l'apex de ce dernier. La contradiction apparente provient donc du fait que le regard suit l'hélicoïde de la coquille dans le sens où elle s'évase et l'hélicoïde du périlanthe dans le sens où elle s'étrécit. Cependant, il y a moyen de forger une définition pour toute courbe hélicoïdale (hélices et hélicoïdes), régulière ou irrégulière (une même hélicoïde peut très bien s'élargir puis s'étrécir, etc., sans changer de sens d'enroulement : par exemple une tige s'enroulant sur un support localement très noueux). En voici une (avec sa variante entre crochets) :

---

#### PLANCHE 11

69. Vue supérieure d'un rameau à feuilles opposées-décussées.
70. Le même rameau en vue latérale.
71. Vue supérieure d'un rameau à feuilles opposées-bijuguées.
72. Le même rameau en vue latérale.
73. Vue supérieure d'un rameau de *Crassula falcata* Wendl.
74. Le même rameau en vue latérale.



l'enroulement est dextre quand, l'œil de l'observateur étant placé sur l'axe de l'hélice ou de l'hélicoïde, un point mobile imaginaire la parcourant en s'éloignant [en s'approchant] de l'observateur semble tourner dans le sens des aiguilles d'une montre [dans le sens inverse des aiguilles d'une montre]. Le lecteur définira sénestre en permutant les termes (s'éloigner – sens inverse ; ou s'approcher-même sens). Il notera que cette définition est valable quel que soit le côté d'où il regarde l'hélicoïde (par exemple qu'il mette l'œil près de la base d'un rameau volubile ou le regarde face à son bourgeon terminal, ou qu'il regarde la coquille avec la pointe ou l'ouverture tournée vers lui : bien entendu, dans un cas, «le point mobile imaginaire» qui s'éloigne de lui progresse selon le mode *réel* de croissance de l'organe, et dans l'autre cas, la progression se fait sans le sens *opposé*.

Un autre défaut d'expression des botanistes anatomistes est de décrire des structures de l'espace en utilisant un vocabulaire qui se réfère aux coupes (le plus souvent transversales) dans les organes qu'ils étudient au microscope – au détriment de la représentation spatiale que peuvent s'en faire leurs auditeurs ou lecteurs. Ne lit-on pas souvent que dans les tissus de soutien de type «collenchymateux», les épaisissements des parois cellulaires sont localisés ou prépondérants dans les «coins» ou les «angles» des cellules (par opposition aux fibres, entre autres, uniformément épaissies) (fig. 85) ? Dans l'espace de ces cellules polyédriques, les épaisissements affectent surtout les *arêtes* (fig. 86).

---

## PLANCHE 12

75. Hélice sénestre (improprement appelée «spirale»).
76. Projection de l'hélice précédente sur un plan : une circonférence.
77. Hélicoïde gauche (= non cylindrique) dextre (improprement appelée «spirale»).
78. Projection de l'hélicoïde précédente sur un plan : une vraie spirale.
79. Coquille de Gastéropode sénestre.
80. Coquille de Gastéropode dextre.
81. Pièces périanthaires «spirales» (hélicoïdales) sinistrorses.
82. Pièces périanthaires dextrorses.
83. Vrille dextrorse.
84. Vrille sinistrorse.
85. Dans une coupe transversale d'un collenchyme, les épaisissements des parois paraissent «dans les coins» ou «dans les angles».
86. En réalité, dans l'espace, les épaisissements sont le long des arêtes.
87. Dans une coupe transversale de tige en structure primaire d'une Dicotylée typique, les faisceaux conducteurs semblent disposés en une circonférence.
88. En réalité, dans l'espace, ces mêmes faisceaux courent, avec des orientations variées, au niveau d'un manchon cylindrique.

Dans une préparation microscopique classique, les faisceaux collatéraux d'une tige de Dicotylée apparaissent disposés en une «circonférence» unique (on dit parfois, hélas, en «cercle», qui est la surface délimitée par une circonférence) : dans la réalité spatiale, ils sont disposés au niveau d'un manchon cylindrique (et leur parcours n'est pas nécessairement longitudinal rectiligne) : seule la trace est en circonférence (figs. 87 et 88). De même le cylindre cortical d'une radicelle est un manchon cortical (contenant le cylindre central !) et l'anneau cambial qui se forme avant qu'apparaissent les tissus secondaires est un autre manchon.

La majorité des Lamiacées n'ont pas une tige «carrée», ni les Cypéracées une tige «triangulaire» : si les adjectifs tétraquètre et triquètre rebutent, il conviendrait de faire l'effort de dire «tiges de section carrée» ou «de section triangulaire».

Tout aussi classique est la façon de décrire une structure, que l'on a figurée dans un livre ou au tableau noir, en ne tenant compte que de la position qu'elle occupe dans ce dessin et qui n'est que conventionnelle. La fleur terminale d'une grappe ou d'un épi, n'est «supérieure» que si l'inflorescence est dressée, si cette dernière est pendante, la fleur terminale est la plus inférieure ! Les adjectifs basal, apical, proximal, distal, dorsal, ventral, adaxial, abaxial, antérieur, postérieur n'ont rien de pédant ! Eux seuls permettent de désigner de façon univoque les diverses parties d'une structure complexe, que ce soit une plante, un animal ou un de leurs organes.

Nous reparlerons de géométrie plus loin, à propos des types de symétrie des fleurs.

*(à suivre)*

## **Assemblée générale statutaire du 14 février 1979**

L'Assemblée générale statutaire de l'Association des Naturalistes Belges s'est tenue dans l'auditoire de l'ancien Jardin botanique national à Bruxelles, à 20 h. La réunion a été présidée par M. A. Quintart, président.

Celui-ci donne la parole à M. L. Delvosalle, secrétaire général, pour la présentation du rapport annuel pour l'exercice 1978.

### RAPPORT DU SECRÉTAIRE GÉNÉRAL SUR L'EXERCICE 1978

Nous avons la satisfaction de constater que l'ensemble des activités des Naturalistes belges a progressé en 1978, en dépit des difficultés de l'heure.

### BULLETIN ET PUBLICATIONS

Le tome 59 de notre bulletin totalise 336 pages, soit 18 de plus que l'an passé (avec une cotisation inchangée !). On y trouve vingt-trois articles, souvent copieusement illustrés, émanant de vingt auteurs différents. Ces articles se rapportent à presque toutes les disciplines des Sciences Naturelles : zoologie générale, entomologie, herpétologie, ornithologie, botanique générale, mycologie, géologie, écologie, etc... Nous tenons à remercier très vivement les personnes qui ont bien voulu apporter leur concours désintéressé à cette activité essentielle de notre association. La bonne tenue de notre bulletin est due aux soins dévoués de notre rédacteur, M. C. Vanden Berghen, secondé par M. P. Dessart ; qu'ils en soient sincèrement remerciés.

Nous avons publié en 1978 : «Les Insectes Aquatiques», de G. Marlier.

### ACTIVITÉS

Le cours de botanique organisé par les Naturalistes belges s'est terminé au début de 1978 par six exposés, très substantiels, de M<sup>me</sup> F. Billiet. Ils ont été complétés par des démonstrations dans les collections du Jardin botanique national à Meise. Que M<sup>me</sup> Billiet en soit vivement remerciée !

Depuis octobre dernier, un cours de géologie se donne sous la direction de M. le professeur P. Dumont qui a bien voulu en assumer la charge. Les cinq séances déjà organisées en 1978 ont réuni un auditoire nombreux et

attentif. Nos plus vifs remerciements s'adressent donc à M. le Prof. P. Dumont et à ses collaborateurs. Il convient de remercier aussi M. P. Dekeyser, secrétaire-adjoint, qui a mis au point l'organisation des deux cours et qui s'est également chargé d'une grande partie de l'organisation des excursions.

Trois causeries sur des aspects de la botanique ont eu lieu au local. Elles ont été l'occasion pour leurs auteurs, M<sup>me</sup> F. Billiet, M. C. Vanden Berghen et L. Delvosalle, de projeter de remarquables diapositives. Merci à tous !

De nombreux membres ont participé à six excursions d'une demi-journée et à huit sorties d'une journée entière : elles concernaient l'ornithologie, la botanique générale, la géologie, etc... Merci à leurs guides dévoués et compétents ! De plus, une quinzaine de Naturalistes ont participé, avec les membres de la Société Royale de Botanique de Belgique, à une excursion de trois jours dans la région de Reims, sous la direction de M. le prof. M. Bournérias que nous tenons à remercier chaleureusement. Enfin, une vingtaine de Naturalistes, également en compagnie de membres de la Société Royale de Botanique et aussi de professeurs de l'Université de Mons, ont participé à un voyage de dix-huit jours en U.R.S.S. (Crimée, Arménie, Caucase). Nos guides soviétiques ont fait preuve d'une grande amabilité et de beaucoup de complaisance pour satisfaire nos desiderata : qu'ils en soient cordialement remerciés !

#### ADMINISTRATION

Dans le courant de l'année 1978 nous avons pu nous assurer le concours de M<sup>lle</sup> D. Champluvier : elle nous apporte désormais une aide précieuse dans l'organisation de plusieurs de nos activités ; nous l'en remercions sincèrement.

M<sup>lle</sup> A. Binard, professeur honoraire de Biologie, dont l'activité s'est surtout manifestée à la Ligue des Amis de la forêt de Soignes, a bien voulu songer aux Naturalistes belges en rédigeant son testament. Ce legs représente une aide précieuse à notre trésorerie durant la traversée des temps difficiles que nous connaissons actuellement ; le souvenir de son geste mérite d'être conservé.

#### ACCORDS DE FÉDÉRATION

Poursuivant une politique d'entente de plus en plus étroite avec diverses sociétés sœurs, nous avons eu la satisfaction de conclure en 1978 un nouvel accord de fédération, cette fois avec «Jeunes et Nature», société de jeunes naturalistes particulièrement actifs, dirigée par M. L. Noël. Et c'est

ici le moment venu de remercier notre président, M. A. Quintart, qui est à la base des négociations qui ont abouti à cet accord de fédération.

#### CONSERVATION DE LA NATURE

L'activité de la Société et plus particulièrement de la section dirigée par M. le Prof. J. J. Symoens, a été spécialement orientée dans le sens de la conservation de notre patrimoine naturel : articles du bulletin, excursions, participation aux réunions relatives aux problèmes posés par la conservation de la Nature ; merci aux divers animateurs de ces activités.

#### EXPOSITION MYCOLOGIQUE

La traditionnelle exposition mycologique organisée par notre *Cercle de Mycologie*, animé par M<sup>me</sup> Girard et M. le Prof. P. Heinemann, a rencontré, en octobre, son habituel succès. Elle a eu lieu dans l'Orangerie de l'ancien Jardin Botanique de Bruxelles, aimablement mise à notre disposition par M. le Prof. E. Petit, Directeur du Jardin Botanique national. Merci à tous ceux qui ont contribué à son succès ! Signalons qu'une exposition mycologique printanière a également été organisée la même année, en avril, au même endroit. Un week-end mycologique a été dirigé par M. le Prof. P. Piérart dans la région d'Arlon.

#### BIBLIOTHÈQUE

Les difficultés d'accès à notre bibliothèque ne doivent pas décourager ses visiteurs car grâce à M<sup>lle</sup> De Ridder et à M<sup>me</sup> Weyembergh, qui assure la permanence, ils sont assurés d'y trouver l'ouvrage désiré.

#### AIDE DES POUVOIRS PUBLICS ET DES ORGANISMES SCIENTIFIQUES

Le soutien des pouvoirs et des organismes publics ne nous a pas fait défaut en 1978 et nous a permis de maintenir et même d'amplifier légèrement nos activités. Nous tenons donc à remercier bien vivement :

Monsieur le Ministre de l'Éducation Nationale,

Monsieur le Ministre de l'Agriculture,

Monsieur le Secrétaire d'État à la culture française,

Monsieur le Gouverneur de la Province de Brabant,

Monsieur le Directeur du Jardin Botanique National,

Monsieur le Directeur de l'Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique,

Monsieur le Président et Messieurs les membres du Conseil d'Administration de l'Université libre de Bruxelles.

Nous leur faisons part de toute notre reconnaissance.

\*

\*\*

Le rapport ayant été approuvé, le Président remercie le Secrétaire. Les comptes de l'année 1978 sont ensuite présentés par M. A. Quintart, la trésorière, M<sup>lle</sup> Leroy, étant empêchée par un accident de voiture. Ces comptes ont été approuvés par les vérificateurs aux comptes, M<sup>me</sup> Wayenbergh et M. Soyer. L'Assemblée les approuve à son tour. Le projet de budget pour 1979 est également approuvé.

*Élections statutaires* : Cinq administrateurs sont réélus : MM. L. Delvosalle, P. Dessart, J. Duvigneaud, A. Quintart et J. J. Symoens.

M. Dekeyser ayant présenté sa démission pour des raisons personnelles, l'Assemblée élit M. A. Fraiture au poste devenu vacant.

M<sup>mes</sup> Coulomb et Wayembergh sont nommées vérificateurs pour l'exercice 1979.

Le président remercie particulièrement M. Dekeyser pour son dévouement à la société. Au cours de son mandat, il a créé de toutes nouvelles activités qui ont rencontré un très grand succès. Ensuite, le président remercie toutes les personnes qui se sont dévouées pour les Naturalistes belges. La séance est levée à 21 h. 30.

---

### **Cours de géologie (2<sup>e</sup> année)**

La reprise du cours de géologie, donné sous la direction de M. le professeur P. DUMONT, est prévue pour le mercredi 3 octobre, à 18 h 30.



### **Pour la protection des «Houtsaegherduinen».**

Les dunes du littoral belge exercent un grand pouvoir d'attraction auprès des promeneurs et des vacanciers qui n'y font ordinairement pas la distinction entre ce qui est banal, ce qui est rare et ce qui est vulnérable. La réserve naturelle domaniale du Westhoek elle-même se dégrade par suite de l'insuffisance de la protection qui lui est accordée ! Aussi les naturalistes espèrent-ils qu'une protection effective sera accordée aux «Houtsaegherduinen» à La Panne. Le site qui, jusqu'à présent, a conservé une réelle richesse floristique et faunistique, en plus de sa grande valeur paysagère et esthétique, figure avec la mention «R» au plan de secteur. Il serait hautement souhaitable, afin d'écarter les dangers qui menacent ce domaine, que les pouvoirs publics puissent l'acquérir et qu'un règlement adéquat y assure la protection rigoureuse des zones les plus vulnérables.

J. J. S.

## Bibliothèque

*Nous avons reçu :*

R. GOODDEN : *British Butterflies, a field Guide*. David & Charles, Newton Abbott, 1978. 144 pp., photographies en couleur. Prix : £ 4.50.

Pour un entomologiste résidant dans les Iles Britanniques, ou y séjournant quelque temps pendant la saison, ce petit volume représente une addition non seulement utile mais souvent indispensable à l'ouvrage bien connu et devenu classique de G. Higgins et N. D. Riley : *A Field Guide to the Butterflies of Britain & Europe*. Il contient, en effet, des données aussi précises que complètes sur l'éthologie et la reproduction des Papillons diurnes de la Grande Bretagne, leur distribution et leur fréquence. Des photos de spécimens vivants de chaque espèce illustrent les textes. Il est à regretter que les couleurs de certains exemplaires figurés ne soient pas très réussies, p.ex. celles de *Thymelicus* sp., *Aphantopus hyperantus* e.a. Les figures des planches d'identification, au début et à la fin du livre, ont pour la plupart des couleurs trop saturées. La faune des «Rhopalocères» britanniques est plus pauvre que celle de nos contrées, aussi bien l'ouvrage sous revue a une valeur plutôt locale. Il n'empêche que ce joli volume est de nature à plaire à tout amateur d'Insectes.

D. R.

Christian HUBER : *Noah's Ark, Animals in Danger*. Cassell, London, 1978. 288 pp., figs. et photos en couleur dans le texte. Prix : £ 8.95.

Il s'agit, croyons-nous, d'une traduction en langue anglaise de l'ouvrage publié chez Flammarion en 1974. Aussi bien, sera-t-il souligné ici la valeur exceptionnelle du volume sous revue – comme document et comme une contribution au mouvement en faveur de la protection des organismes menacés d'extinction. Huber étaye son argumentation par une iconographie photographique sans pareille, et ces images uniques, prises un peu partout au cours de plus de 10 ans d'exploration, frappent l'imagination et réveillent l'intérêt pour ces Animaux remarquables, autrefois si abondants, et dont la disparition souvent inévitable est, dans 99% des cas, le résultat de l'action malfaisante de l'espèce humaine. Parmi les défenseurs de ces victimes de la soi-disante civilisation, Chr. Huber occupe une des premières places. Son livre, qu'il soit en français ou en anglais, mérite une diffusion des plus large.

D. R.

P. S. MAITLAND : *Biology of Freshwaters*. Blackie, Glasgow & London, 1978. 244 pp., figs., tables, diagr. Prix : £ 5.75.

Ce gros paperback fait partie de la série «Tertiary Level Biology» destinée aux personnes ayant terminé les études universitaires. La biologie des eaux douces est un sujet qui a été traité dans de très nombreux ouvrages, volumineux ou non. Aucun hydrobiologiste n'hésitera, nous en sommes convaincue, de prendre connaissance de l'ouvrage revu ici – et cela non seulement parce que ce volume est le plus récent et fort accessible quant au prix, mais parce que (bien que faisant partie d'une série d'ouvrages destinée aux spécialistes) il s'adresse, d'après l'auteur, aux personnes ayant atteint le niveau des candidatures. Cela élargit le cercle des intéressés, bien entendu, mais même les hydrobiologistes professionnels y puiseront une information abondante et tout-à-fait up to date. Neuf pages de titres bibliographiques terminent le livre. L'illustration est riche, avec de nombreuses figures représentant divers types de plantes et d'animaux. En bref, un bon et utile ouvrage, que nous souhaitons voir dans des bibliothèques fort nombreuses, publiques et privées.

D. R.

BRASSEUR (F.) *et al.* : *La végétation de la Réserve naturelle domaniale des Anciennes Troufferies (Libin)*. Un fascicule de 64 pages édité par le Ministère de l'Agriculture, Administration des Eaux et Forêts, Bruxelles, 1978.

Étude historique et botanique d'un site particulièrement intéressant de l'Ardenne centrale, récemment érigé en réserve naturelle domaniale. En hors-texte, une carte précise les limites de la Réserve et localise les différents groupements reconnus dans le tapis végétal.

C. VANDEN BERGHEN.

EDLIN (H. L.) : *The tree key*. Un volume broché de 280 pages. Éditeur : Fr. Warne, Londres, 1978. Prix : £ 3.95.

Un forestier anglais nous présente, en format de poche, un excellent guide pour l'identification des arbres et arbustes qui croissent spontanément dans nos forêts ou qui ont été plantés dans les parcs. Plus de 230 espèces sont décrites. Une illustration de qualité, en couleurs, montre la silhouette des différentes essences, la forme des feuilles et des fruits, aussi souvent l'aspect des plantules. Un petit livre bien présenté que nous recommandons vivement aux amateurs d'arbres d'ornement.

C. VANDEN BERGHEN.

PURSEY (H. L.) : *Wild Flowers*. Un volume relié de 128 pages. Éditeur : The Hamlyn Publishing Group, Londres, 1978. Prix : £ 1.50.

L'auteur nous présente 220 plantes fleuries, certaines communes, d'autres rares, croissant dans les milieux les plus divers : moissons (*Centaurea cyanus* ...),

bois (*Endymion non-scripta* ...), montagnes (*Leontopodium alpinum* ...). Les plantes retenues sont classées d'après la couleur de leurs fleurs. Un petit ouvrage agréable par les belles photographies qui l'illustrent.

C. VANDEN BERGHEN.

Ministère de l'Agriculture : *Guide du Palais des Plantes*. Un fascicule de 72 pages : 16 photographies. Jardin botanique national de Belgique, Meise, 1978. Prix : 50 FB.

Le Jardin botanique national de Belgique a édité un livret dont la consultation est indispensable pour visiter de façon fructueuse les serres du Palais des Plantes, à Meise. Les espèces les plus remarquables qui y sont cultivées sont localisées sur de petits plans et sont donc facilement repérables. Un commentaire, rédigé clairement, précise l'intérêt scientifique, économique ou esthétique de ces plantes. Quelques belles photographies agrémentent ce fascicule très bien présenté.

C. VANDEN BERGHEN.

LAMOTTE, M., BOURLIÈRE, F. et collaborateurs : *Problèmes d'Écologie : Structure et fonctionnement des écosystèmes terrestres*. Un volume broché de 345 pages avec de nombreuses illustrations. Éditeur : Masson, Paris (1978). Prix (avril 1978) : 160 FF.

Les résultats des travaux du Comité français du programme biologique international (PBI) sont présentés dans un volume dont la lecture est particulièrement instructive. Six sites ont été sélectionnés et ont été étudiés en grand détail par des équipes de spécialistes (géologues, botanistes, zoologistes ...) entre 1964 et 1974. Trois d'entre eux sont situés en Europe : une prairie permanente dans le NW de la France, une hêtraie à Fontainebleau, une forêt de chênes verts aux environs de Montpellier. Les trois autres écosystèmes choisis sont une savane sahélienne, dans le Sénégal septentrional, une savane préforestière et une forêt sempervirente, toutes deux situées en Côte d'Ivoire. En étudiant le fonctionnement de ces écosystèmes très différents les uns des autres, les auteurs aboutissent, bien entendu, à des conclusions d'un très grand intérêt scientifique. Signalons que les écologistes qui avaient la charge de l'étude de la savane du Sahel ont pu préciser les effets de la grande sécheresse de 1972 sur la flore et la faune : ils ont aussi assisté à la reconstitution de celles-ci après la catastrophe. Dans un chapitre préliminaire, qui rendra des services, F. Bourlière et M. Lamotte définissent clairement la notion d'écosystème. L'ouvrage, de lecture aisée et de bonne présentation, s'adresse aux botanistes, aux agronomes, aux forestiers, aux zoologistes, aux géographes qui s'intéressent aux problèmes de l'écologie. Nous leur recommandons ce livre de qualité car il constituera pour eux une mine de renseignements particulièrement précieux.

C. VANDEN BERGHEN.

HELLER (R.). *Abrégé de Physiologie végétale. Tome 2 : Développement*. Un volume 13,5 × 21 cm, broché : 224 pages et 133 figures. Éditeur : Masson, Paris (1978). Prix : 57 FF.

Nous avons signalé ici tout l'intérêt que présente le premier volume de l'Abrégé de Physiologie végétale, consacré à la nutrition des plantes, rédigé par M. R. HELLER, professeur à l'Université de Paris-VII (*Naturalistes Belges*, 1978, 59 (3-4) : 103). Le second tome du travail possède les mêmes qualités que le premier : clarté et concision, rigueur des définitions, mise en œuvre d'une documentation étendue et moderne, illustration soignée et adéquate au sujet traité. Les principaux chapitres du livre se rapportent à la cinétique de la croissance des Spermatophytes, au contrôle de la morphogenèse, aux tropismes, à l'action des auxines et des gibbérellines, à la vie latente, à la vernalisation, au photopériodisme. L'ouvrage rendra de grands services aux étudiants en botanique et en agronomie, tant au niveau des candidatures qu'à celui de la licence ; il sera un instrument de travail particulièrement précieux pour les professeurs et les professionnels de la botanique qui désirent se 'recycler' en physiologie végétale.

C. VANDEN BERGHEN.

HOUVENAGHEL (G. et N.) : *Guide nature de la mer, de la côte d'Opale aux îles Frisonnes*. Un volume broché de 400 pages édité par Duculot, Gembloux, 1978.

Il nous est agréable de pouvoir présenter aux Naturalistes Belges l'excellent Guide de la mer rédigé et illustré par M. et M<sup>me</sup> Houvenaghel. La conception générale de l'ouvrage est particulièrement heureuse. Après les chapitres introductifs se rapportant à l'histoire, à la géologie et au climat du littoral de la Mer du Nord et de la Manche, les auteurs nous initient à l'océanographie et passent à l'essentiel du guide, c'est-à-dire au répertoire des plantes et des animaux habituellement observés le long de nos côtes, les organismes étant groupés d'après le biotope qu'ils occupent : la pleine eau, la plage, les vasières, les prés salés, les dunes ... ; chacune des espèces recensées est figurée. Pour terminer, les auteurs décrivent succinctement les réserves naturelles et les principaux sites qui intéressent le naturaliste ; ils les localisent sur de petites cartes clairement dessinées et donnent tous les renseignements utiles quant aux conditions d'accès. Les musées maritimes et les aquariums publics des villes du littoral ne sont pas oubliés. Les qualités didactiques et scientifiques du livre conçu par M. et M<sup>me</sup> Houvenaghel sont grandes. Les auteurs, qu'il convient de féliciter chaleureusement, s'adressent à un public très vaste ; le guide intéressera le simple curieux des choses de la mer autant que le naturaliste chevronné. S'il y a quelques reproches à faire au Guide de la mer, ils s'adressent plutôt à l'éditeur qu'aux auteurs. On trouve, en effet, des maladresses dans la présentation du texte (p. 158, par exemple, où les «caractères généraux des Composées» coiffent une liste de plantes appartenant pour la plupart aux graminées et aux chénopodiacées). L'illustration – copieuse et correcte – ne comprend que des dessins ; pas de photographies,

pas de couleurs, ce qui surprend en cette fin du xx<sup>e</sup> siècle où le public est sollicité par tant d'albums polychromes ... Espérons que l'éditeur, après le grand succès commercial qu'obtiendra certainement le guide, trouve les fonds nécessaires à l'impression d'une deuxième édition d'allure plus moderne.

C. VANDEN BERGHEN.

DUVIGNEAUD (J.). *Les guides scientifiques du Sart Tilman (3) : botanique*. Un volume, format livre de poche, de 185 pages, illustré de 146 figures. Éditeur : Conseil scientifique des sites du Sart Tilman, Université de Liège, 1978.

Neuf excursions dans le vaste domaine boisé que l'Université de Liège possède au Sart Tilman sont proposées par l'auteur de ce guide, remarquable à tous points de vue. Elles ont lieu durant la saison de végétation, de mars jusqu'en novembre, et permettent, le long de chaque itinéraire, d'attirer l'attention sur des plantes intéressantes et d'expliquer le tapis végétal, de mettre sa composition floristique en relation avec les caractéristiques du sol ou du microclimat. Le texte est rédigé dans une langue claire, exempte de tout pédantisme. Il est illustré de beaux dessins et de schémas très didactiques. Des clés permettent au promeneur curieux des choses de la nature d'identifier les arbres, arbustes et lianes qu'il rencontre au Sart Tilman. Le guide est destiné à un large public. En particulier, il permettra aux professeurs de l'enseignement primaire et secondaire d'organiser pour leurs élèves des excursions botaniques et écologiques qui seront certainement très fructueuses.

C. VANDEN BERGHEN.

JOVET (P.) et DE VILMORIN (R.). *Quatrième supplément à la Flore descriptive et illustrée de la France* par H. COSTE, des Lobéliacées aux Salicacées. Un volume de 140 pages : 18 planches. Éditeur : Librairie scientifique et technique A. Blanchard, Paris, 1977. Prix : 70 FF.

La Flore de France en trois volumes de l'Abbé COSTE, publiée en 1901-1906, reste un ouvrage remarquable, notamment par la clarté des descriptions et l'exactitude des dessins qui illustrent celles-ci. Bien entendu, la science a évolué depuis plus d'un demi-siècle et la flore française s'est modifiée par la naturalisation d'espèces exotiques et la disparition de quelques plantes indigènes. Aussi les compléments et les mises à jour rédigés par P. JOVET et R. DE VILMORIN sont-ils les bienvenus. Ces fascicules faciliteront considérablement la tâche des botanistes et des écologistes qui doivent déterminer des plantes croissant en France car ils rassemblent en une seule publication des travaux dispersés dans de nombreuses revues, certaines difficiles d'accès.

C. VANDEN BERGHEN.

## **Jeunes et Nature**

*Association sans but lucratif*

Le mouvement JEUNES ET NATURE a pour objet de promouvoir une meilleure connaissance de la nature, au niveau de la population en général et des jeunes en particulier, par le biais de l'éducation, des sciences de la nature et de l'écologie. Dans ce but, et afin d'aboutir à une attitude à la fois individuelle et collective de respect de la nature et de la vie, le mouvement réalise de la documentation et organise des activités d'étude, de sensibilisation et de formation qui s'adressent en priorité aux jeunes.

*Adresse* : Boîte Postale 1113 – B-1300 Wavre. – *Président* : Luc Noël (tél. : 010/68.86.31).

*Publications* : 1. *Documents techniques* : liste disponible sur simple demande. – 2. *La revue «CAVE NOS»*, périodique bimestriel de grande vulgarisation dans les domaines de la connaissance et de la découverte de la nature. – 3. *L'organe scientifique de JEUNES ET NATURE asbl* : «CENTAUREA». Six numéros par an distribués gratuitement aux membres jeunes actifs. Les contributions originales des Groupes de travail et des membres ainsi que les programmes des activités y sont publiés.

- *Groupes de travail* :

Dans le but d'approfondir les observations réalisées lors des différentes activités de terrain, quatre Groupes de travail fonctionnent en permanence :

*Groupe de travail «Botanique-Écologie»* (responsable : Philippe VAN SULL). – *Groupe de travail «Ornithologie»* (responsable : Luc YSEBAERT). – *Groupe de travail «Éducation»* (responsable : Marc MINNE). – *Groupe de travail «Mammalogie»* (responsable : Christophe LAGNEAU).

- *Activités* :

De nombreuses excursions sont organisées dans la plupart des régions et des milieux naturels de Belgique. La participation à ces excursions, réservées aux jeunes, n'exige pas au préalable de connaissances particulières.

- *Abonnements et cotisations* :

*Abonnement à la revue «CAVE NOS»*, périodique bimestriel : 50 F à virer ou verser au compte 271-0430770-25 de la revue «CAVE NOS» à 5890 Chaumont-Gistoux.

*Cotisations à JEUNES ET NATURE asbl* :

- *Membre adhérent jeune* : 100 F (avec le service de la revue «CAVE NOS» et de «CENTAUREA». La cotisation comprend également l'assurance «Responsabilité civile» et la possibilité de participer aux activités du mouvement).
- *Membre adhérent sympathisant* : 200 F et plus (avec le service de la revue «CAVE NOS»).

*Avec, en plus, le service du bulletin de la Fédération des Sociétés belges des Sciences de la Nature (F.S.B.S.N.) :*

- *Membre adhérent jeune* : 300F. — *Membre adhérent sympathisant* : 450 F.

A virer ou verser au compte 210-0056069-55 de JEUNES ET NATURE asbl à 1000 Bruxelles.

## Les Cercles des Naturalistes de Belgique

Association sans but lucratif pour l'étude de la Nature, sa Conservation et la Protection de l'Environnement.

*Siège social* : Jardin Botanique National – Rue Royale, 236 – 1030 Bruxelles.

*Direction et correspondance* : L. Woué – Rue de la Pais, 83 – 6168 Chapelle-les-Herlaimont.

*Conseil d'Administration et de Gestion* :

*Présidents d'honneur* : M<sup>me</sup> R. Dupire, Directrice honoraire et M. L. Jéronez, Préfet honoraire.

*Président* : M. L. Woué, Professeur.

*Vice-Présidents* : M<sup>me</sup> J. Gosset, Professeur ; MM. C. Cassimans, Assistant au Centre Marie-Victorin et M. Martin, Étudiant F. P. Mons.

*Secrétaires-Trésoriers* : MM. J. P. Deprez, Professeur et M. Blampain, Étudiant.

*Commissaires* : M<sup>me</sup> A. Fassin et M<sup>lle</sup> A. Pins, Professeurs.

*Conseillers* : MM. J. M. Bertrand, Instituteur ; M. Blondeau, Kinésithérapeute ; J. M. Boudart, Technicien de Laboratoire ; G. Boudin, Ingénieur ; J. de Schutter, Institutrice ; R. et S. De Werchin, Ingénieurs Agronomes ; L. Évrard, Zoologiste ; A. Henry, Ingénieur Agronome ; J. Limbosch, Directrice honoraire, A. Pouleur, Juge Social ; A. et M. Servais, Guides-Nature ; A. Tellier, Magistrat ; M<sup>me</sup> C. Remacle, Pharmacien.

*Centre Marie-Victorin* (Centre d'Écologie du Viroin) : écrire au Directeur : L. Woué, adresse ci-dessus.

*Centre d'Éducation pour la Protection de la Nature* : Président : Professeur P. Staner ; écrire à Chapelle-les-Herlaimont.

*Cotisations des membres de l'Association pour 1979* : Compte 271-0007945-23 des Cercles des Naturalistes de Belgique, Chapelle-les-Herlaimont.

Avec le service du bulletin d'informations «L'Érable» : Adultes 150 F et Étudiants 100 F.

Avec le service de «L'Érable» et de la revue de la Fédération des Sociétés Belges des Sciences de la Nature : Adultes 400 F et Étudiants 300 F.

# LES NATURALISTES BELGES A.S.B.L.

---

**But de l'Association :** Assurer, en dehors de toute intrusion politique ou d'intérêts privés, l'étude, la diffusion et la vulgarisation des sciences naturelles, dans tous leurs domaines. L'association a également pour but la défense de la nature et prendra les mesures utiles en la matière.

**Avantages réservés à nos membres :** Participation gratuite ou à prix réduit à nos diverses activités et accès à notre bibliothèque.

---

## Programme

**Dimanche, le 17 juin.** Excursion d'initiation à la botanique guidée par M. G. BRUYNSEELS dans la région de Mariembourg-Nismes.

Départ en car à 8 h 15 de Bruxelles-Central, côté Bd de l'Impératrice. Retour vers 19 h. Emporter vivres et boissons. S'inscrire en versant la somme de 260 F (230 F ou 200 F) au C.C.P. n° 000-0240297-28 de M. L. Delvosalle, 25, avenue des Mûres, 1180 Bruxelles. L'avis de versement, ou de participation, doit parvenir à M. Delvosalle avant le 5 juin.

**Dimanche, le 17 juin.** Excursion d'initiation à l'entomologie au parc de Tervueren, guidée par M. P. DESSART.

Rendez-vous à 9 h à l'entrée du Musée royal d'Afrique centrale. Si possible, se munir d'une bonne loupe et d'un tube de verre. Fin de l'excursion vers 12 h. Tram 44.

**Samedi, le 23 juin.** Visite des collections de plantes vivantes de plein air au Jardin botanique national, à Meise, guidée par M<sup>me</sup> F. BILLIET, attachée au Jardin botanique.

Rendez-vous à 9 h à l'entrée du Domaine de Bouchout. Un bus H quitte la gare des autobus de Bruxelles-Nord à 8 h 15. Fin de la visite vers 12 h.

**Dimanche, le 24 juin.** Excursion dirigée par M. J. Duvigneaud dans la région de Doische et de Fromelennes. Départ du car à **8 h** précises de Bruxelles-Central, côté boulevard de l'Impératrice. Passage à Charleroi, route de Philippeville, devant la station Seca. Retour vers 20 h. Prix au départ de Bruxelles : 260 F, 200 F ou 180 F ; au départ de Charleroi : 160 F.

S'inscrire en versant le prix du voyage au C.C.P. 000-0240297-28 de M. L. Delvosalle, 25, av. des Mûres, 1180 Bruxelles, **avant le 19 juin**.

**Samedi 7 juillet et dimanche 8 juillet** : Excursions dans la vallée de la Sensée et le Valenciennois (Nord de la France) guidées par M. MÉRIAUX, de l'Université Lille II.

Le samedi : réunion à 8 h 30 à Valenciennes, devant la gare ; étangs et marais de la vallée de la Sensée ; trajets en barque ; emporter des vivres et des boissons ; repas à l'Auberge de la Grise chemise à 19 h en forêt de Saint-Amand. Logement à Valenciennes ou à Saint-Amand.

Le dimanche : 9 h : visite du Parc Naturel régional de Saint-Amand et du site calaminaire de Mortagne. Fin de l'excursion vers 18 h.

Il est nécessaire de s'inscrire si l'on participe à l'excursion en barques et au repas. S'inscrire en versant avant le 5 juin la somme de 200 FB au C.C.P. n° 000-0240297-28 de L. Delvosalle, 25, avenue des Mûres, 1180 Bruxelles.

**Dimanche, le 26 août**. Excursion en train, dirigée par M. A. BRACKE, dans la région de Comblain.

**Samedi, le 8 septembre**. Excursion d'initiation à la botanique dans le domaine de la Fondation culturelle Solvay à La Hulpe (chaussée de Bruxelles, près de l'étang de Gris Moulin) sous la conduite de M<sup>lle</sup> D. CHAMPLUVIER.

Rendez-vous à 9 h à l'entrée du domaine. Bus vicinal au départ de la place Flagey, à Ixelles, à 8 h 25, en direction de Rixensart.

---

### Notre bibliothèque

Rappelons que notre bibliothèque est installée dans les bâtiments de l'ancien Jardin botanique, 236, rue Royale, à Bruxelles. Elle est accessible à nos membres le premier samedi de chaque mois, de 16 h à 18 h. Par exception, la bibliothèque sera ouverte le 2<sup>e</sup> samedi du mois de juin, soit le 9 juin, et fermée le premier samedi de ce mois.