

LES CHATONS

Évolution de la fleur chez les angiospermes dicotylédones : les apétales

Caractéristiques de certaines de nos familles d'arbres forestiers parmi les plus présentes en Wallonie, les chatons sont souvent mal connus. Bien sûr ceux des saules ou du noisetier ne passent pas inaperçus. Généralement à la portée du regard, ils embellissent nos paysages hivernaux ou agrémentent nos bouquets et montages floraux de leur douceur cotonneuse. Mais ils ne caractérisent pour beaucoup d'entre nous que deux ou trois arbres d'exception.

Pourtant en y réfléchissant, on s'aperçoit que les chatons ne constituent pas l'exception mais bien la règle chez nos arbres forestiers les plus répandus : plus petits, moins colorés ou situés bien haut dans les cimes, la plupart d'entre eux ne font que rarement l'objet d'une observation attentive. Vous en doutez ? Faites-en la démonstration par l'absurde : quels arbres portent des fleurs "traditionnelles" dans nos bois ? Le merisier, le tilleul, le frêne, les érables et... c'est tout ! en tout cas pour les arbres de première grandeur. Tous les autres, chêne, hêtre, charme, aulne, bouleau, saule, peuplier, noisetier, châtaignier et orme sont bien des arbres à chatons. Ils font partie de ce que l'on appelle la série des amentifères.

*Photo 1 :
L'aulne, un très bel exemple de nos amentifères. Les chatons mâles pendants et colorés sont surmontés de leur homologues femelles beaucoup plus discrets.*

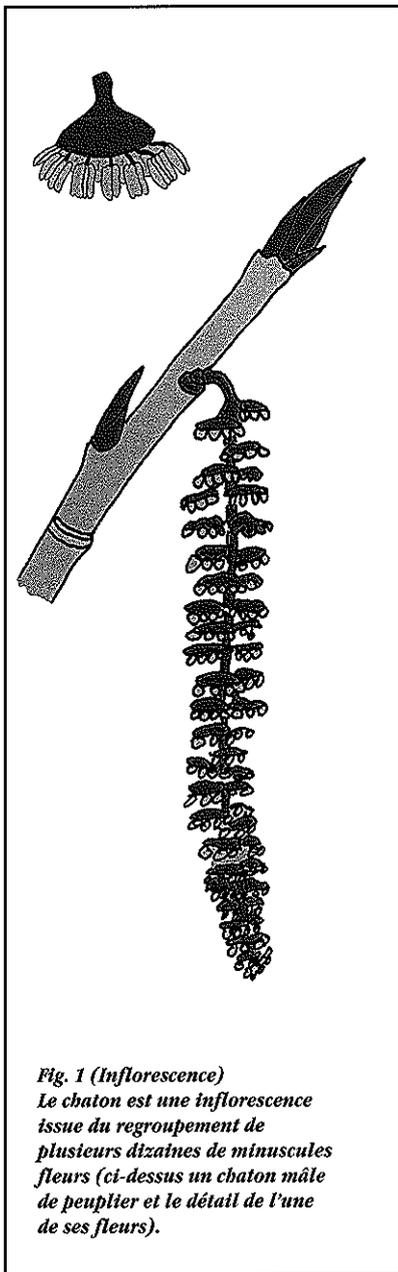


Fig. 1 (Inflorescence)
Le chaton est une inflorescence issue du regroupement de plusieurs dizaines de minuscules fleurs (ci-dessus un chaton mâle de peuplier et le détail de l'une de ses fleurs).

Chatons, structure générale et particulière

Il faut bien le reconnaître, les chatons ressemblent bien peu à l'image que l'on se fait de la fleur : "boules de poils", longues chenilles vertes ou jaunes quand il ne s'agit pas de petites grappes à peine discernables, ils laissent bien souvent perplexes le botaniste amateur. Armé de ses souvenirs de cours de sciences naturelles, celui-ci aura bien des difficultés à y retrouver la trace des éléments constitutifs de la fleur comme les étamines, le pistil et surtout les pétales d'habitude si présents et si colorés.

Et pour cause, le chaton n'est pas une fleur mais un ensemble de fleurs fortement modifiées, bien souvent unisexuées, et dont bon nombre des éléments constitutifs sont absents ou de très petite taille (cfr. fig. 1 et 2).

Attardons-nous quelques instants sur le pourquoi et le comment de ces fleurs quelque peu particulières.

Au gré du vent...

Dans le monde végétal, la rencontre des deux sexes (pollinisation) se fait principalement grâce à l'intervention des insectes ou du vent. On parle respectivement de pollinisation entomophile ou anémophile. Afin de garantir celle-ci, la fleur développe des fonctions souvent complexes, faisant intervenir des organes particuliers et des synthèses chimiques qui n'ont d'autre raison d'être dans la plante que de favoriser le transport du pollen.

Généralement on pense qu'un simple souffle de vent ou la visite d'un insecte sur la fleur suffit à provoquer l'autofécondation de celle-ci. Ce serait oublier que non seulement toutes les fleurs ne possèdent pas les organes reproducteurs des deux sexes mais qu'en plus, la maturation de ceux-ci chez les fleurs hermaphrodites est bien souvent asynchrone. Le pollen doit alors être transporté sur de plus longues distances et bien souvent d'un arbre à l'autre.

Aussi, la reproduction entomophile qui doit sa réussite à l'activité des insectes met tout en œuvre pour attirer ceux-ci. La fleur dispose à cet effet de plusieurs atouts : sa coloration, sa forme, son parfum et le nectar qu'elle produit, autant d'élé-

ments les incitant à butiner et à provoquer par là la rencontre des deux sexes. Une bonne part de l'énergie investie dans la reproduction sert donc à attirer "les vecteurs de transport" que sont les papillons, abeilles, coléoptères et autres petits butineurs plutôt qu'à produire les gamètes (pollen, ovules).

Dans le cas de la reproduction anémophile que présentent nos amentifères, la stratégie est tout autre. C'est le vent qui, sous l'effet du hasard, ira déposer un grain de pollen sur le stigmate de la fleur femelle. Pour garantir cette rencontre le pollen doit donc être présent en quantité suffisamment grande. On parle d'une densité d'un million de grains de pollen par m² de sol pour assurer des chances raisonnables de fécondation. La production massive de pollen des fleurs anémophiles devient donc la seule priorité. Les fleurs mâles sont nombreuses mais non agrémentées d'appareils parfumés ou sucrés, dépenses d'énergie inutiles pour une pollinisation anémophile. C'est le regroupement de ces très nombreuses fleurs élémentaires qui constitue le chaton. La quantité de pollen produit est impressionnante : un seul chaton de bouleau produit environ 5,5 millions de grains de pollen. Afin d'offrir une prise au vent maximum, les chatons se situent à un niveau différent des feuilles ou apparaissent avant celles-ci (photo 1).

Enfin, quelques chatons comme ceux du saule combinent ces deux types de pollinisation puisque l'on peut y voir les premiers bourdons.

Fleur ou inflorescence

Pour tenter de percer le secret des chatons, il faut bien souvent s'équiper d'une loupe. Un chaton de quelques centimètres est en effet issu du regroupement de plusieurs dizaines voire centaines de fleurs (schéma 1). Ce type d'organisation appelé *inflorescence* n'est pas le privilège des amentifères, il en existe de nombreux autres types comme l'ombelle (la

berce), le capitule (pissenlit), l'épi, etc. Le chaton n'est donc qu'un type particulier d'inflorescence.

Chez les amentifères, les fleurs sont agencées en spirale autour d'un court rameau constituant son axe. La longueur de celui-ci et l'écartement entre les fleurs conditionnent pour une grosse part sa forme générale : petites sphères trapues du saule, longues chenilles du noisetier et du bouleau ou petites grappes lâches du chêne.

Sur l'axe de l'inflorescence et à la base de chacune des fleurs, on remarque bien souvent la présence de bractées (fig. 2), sorte de petites feuilles réduites à l'extrême. Ce sont elles qui, tout en protégeant les organes reproducteurs, lui donnent sa texture et sa couleur. Les bractées poilues du saule et du peuplier donnent des chatons soyeux, alors que les chatons du bouleau, constitués de bractées vertes et rigides se présentent sous la forme de petits bâtonnets dressés.

A l'exception de l'orme, tous nos amentifères présentent des inflorescences unisexuées c'est-à-dire composées essentiellement de fleurs mâles ou femelles (fig. 2).

Les chatons mâles se distinguent généralement par une taille bien supérieure à leurs homologues femelles et par une coloration plus vive due au pollen. La couleur de celui-ci constituera par ailleurs un outil de reconnaissance : le chaton du saule est à maturité ponctué de pollen jaune, celui du peuplier de pollen rouge.

Enfin, complément indispensable au chaton imposant que forment les fleurs mâles, les inflorescences femelles plus petites et d'apparence moins spectaculaire n'en sont pas moins dignes d'intérêt : elles préfigurent le fruit ou peuvent, à l'image de la fleur du noisetier, se révéler délicates et superbement colorées (photo 2). Leurs aspects sont fort divers : chaton "classique" chez le peuplier, petit "cône" chez l'aulne ou encore minuscule inflorescence colorée du coudrier.

La fleur

Après avoir décortiqué le chaton, venons-en à sa partie constitutive : la fleur.

Réduite, simplifiée à l'extrême et, dans la majorité des cas, unisexuée, celle-ci n'est généralement plus constituée que par les pièces reproductrices proprement dites. Les pétales, sépales ou autres organes producteurs de nectar ont, dans la plupart des cas, disparu. Une fleur mâle comme celle du saule marsault se résume, par exemple, à 2 étamines alors que, à titre de comparaison, la fleur du merisier ne compte pas moins de 30 éléments constitutifs (5 sépales, 5 pétales, 15 à 25 étamines et un pistil) (fig. 2).

Les étamines sont les organes reproducteurs mâles. Elles sont constituées d'un axe (filet) portant à son extrémité l'anthere, sorte de capsule contenant les sacs polliniques (en général au nombre de 4). Ceux-ci, généralement de couleur jaune peuvent, comme chez le peuplier, prendre une coloration rouge. L'ensemble des étamines d'une fleur est défini sous le vocable d'androcée. La maturation des chatons mâles

s'opère durant les mois de février-mars et jusqu'à juin-juillet pour les espèces les plus tardives comme le châtaignier.

L'organe reproducteur femelle est le pistil. Il est formé d'un ou plusieurs carpelles, sorte de "bouteille" contenant les ovules. La fécondation aura lieu au fond de ceux-ci (ovaire). Sa partie étroite qui porte le nom de style constitue en quelque sorte le chemin d'accès du pollen vers les ovules. Enfin, la partie supérieure du carpelle souvent renflée et visqueuse se nomme stigmate et sert à retenir les grains de pollen. Les différents carpelles constituant le pistil peuvent être libres ou soudés entre eux.

La fleur du chaton présente quelques fois, selon les espèces et/ou les auteurs, des pétales ou sépales fortement réduits et peu colorés.

Enfin, et quoique non constitutives à proprement parler de la fleur, de petites feuilles appelées bractées accompagnent chacune des fleurs. Généralement de taille insignifiante au regard de la fleur, elles prennent une toute autre importance dans le cas des "micro-fleurs" de nos amentifères puisque ce sont elles qui définis-

sent la structure et l'aspect même de l'inflorescence.

Arbre mâle, arbre femelle

Le chaton est donc un groupe de fleurs élémentaires organisées autour d'un axe.

Mais, si sa structure est particulière, sa répartition l'est tout autant. Certains arbres ne présentent que des fleurs d'un des deux sexes, d'autres des deux. Ainsi chez les salicacées (saule, peuplier), les arbres sont unisexués (espèces dioïques) et ne comprennent soit que des fleurs mâles soit des fleurs femelles. Dans d'autres familles telles les Juglandacées, Bétulacées, Corylacées et Fagacées, les fleurs mâles et femelles sont sur le même arbre (espèces monoïques).

L'orme représente l'exception puisqu'il est le seul à présenter des fleurs hermaphrodites (photo 10).

Présentation des amentifères

Les fleurs des amentifères n'ont rien à envier aux fleurs "clas-

siques". En comptant les nombreuses espèces de saules et de peupliers et celles de la famille des Fagacées (hêtre, chêne, châtaignier), cela représente déjà une foule de chatons différents ! Ajoutons à cela qu'à chacun d'entre eux correspond bien souvent une fleur du sexe opposé également en forme de chatons ou d'une apparence tout autre, on se rend compte qu'un petit tour d'horizon s'avère opportun.

Présenter les amentifères par type de chaton revient à les aborder famille par famille ce qui n'est évidemment pas le fruit du hasard. En effet, la classification des végétaux depuis Linné, grand botaniste suédois, est basée sur l'organisation florale c'est-à-dire sur le nombre et la disposition des différentes pièces constitutives de la fleur (sépales, pétales, étamines, carpelles). Celle-ci est représentée souvent sous la forme d'une formule florale, sorte de vue schématique de l'organisation de la fleur.

Les caractères plus visibles comme la forme des feuilles, l'aspect de l'écorce ou le type de fruit ne sont que très rarement pris en considération. En effet, s'ils sont

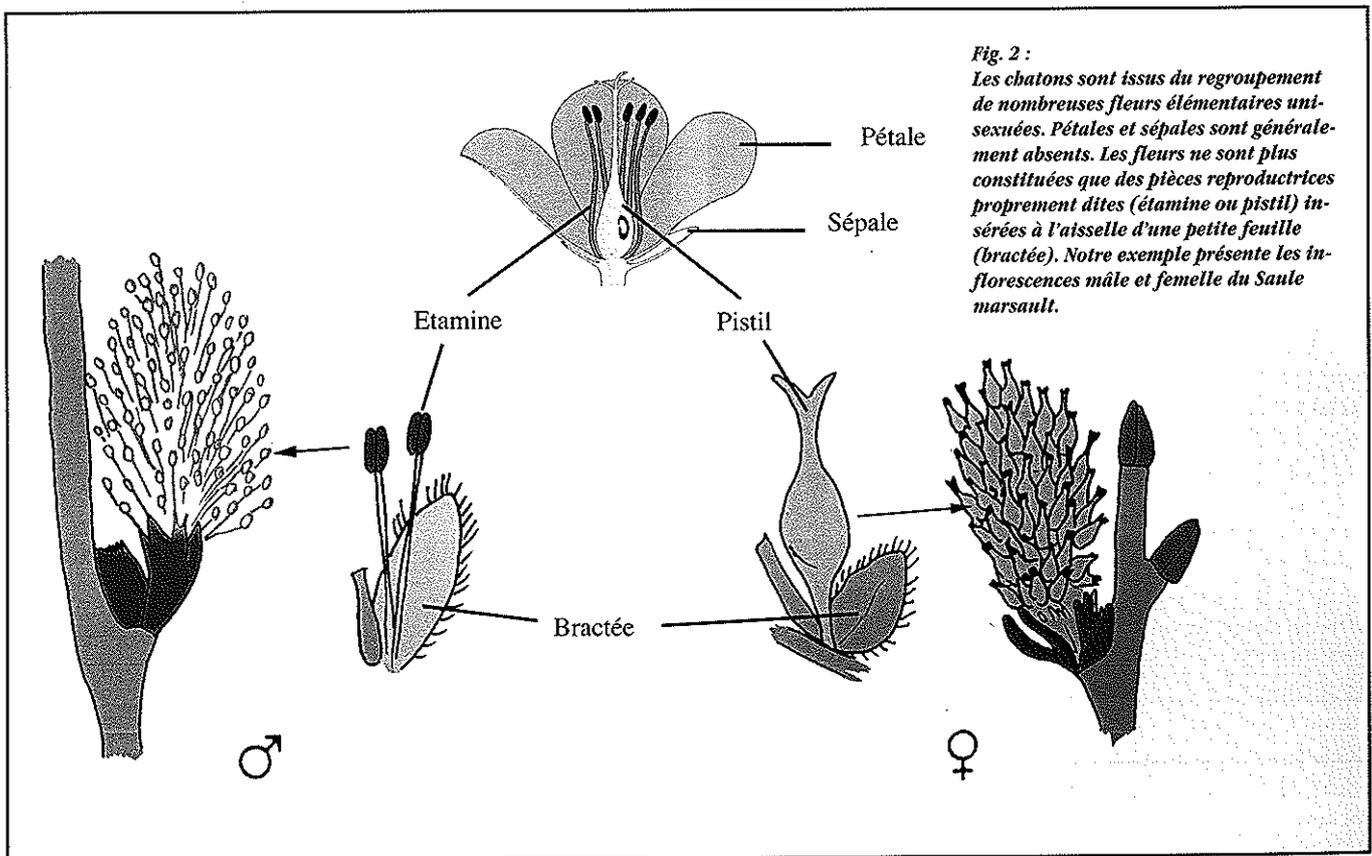
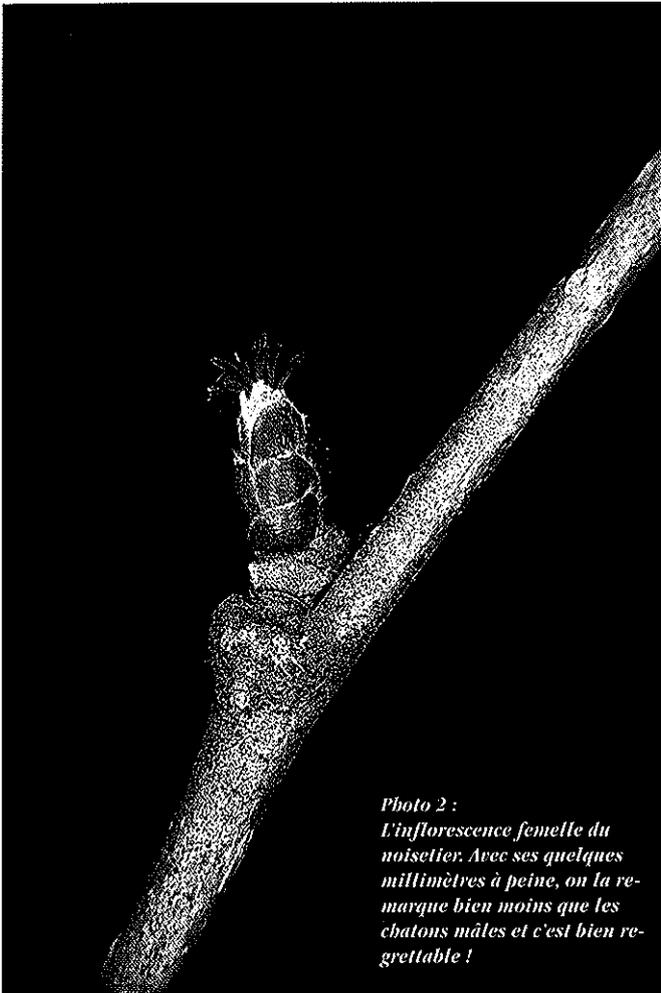


Fig. 2 : Les chatons sont issus du regroupement de nombreuses fleurs élémentaires unisexuées. Pétales et sépales sont généralement absents. Les fleurs ne sont plus constituées que des pièces reproductrices proprement dites (étamine ou pistil) insérées à l'aisselle d'une petite feuille (bractée). Notre exemple présente les inflorescences mâle et femelle du Saule marsault.



*Photo 2 :
L'inflorescence femelle du
noisetier. Avec ses quelques
millimètres à peine, on la re-
marque bien moins que les
chatons mâles et c'est bien re-
grettable !*

souvent d'observation aisée et utiles à la reconnaissance, ils ne permettent pas une classification stricte des espèces. Ainsi, la filiation des chênes vert et pédonculé n'aurait jamais pu se faire sur base de leurs feuilles. Seul le fruit permet en effet d'associer *de visu* ces deux espèces d'aspect et d'écologie fort différents. À l'opposé, si les feuilles de prunier et de merisier ont un aspect semblable, que dire de leurs fruits. Pourtant ces deux arbres font partie non seulement de la même famille mais également du même genre (*Prunus*) ! On voit donc que ni le fruit, ni la feuille n'apparaissent comme des critères de classifications valables. Par contre, l'analyse des fleurs de l'exemple précédent nous renseigne pour le genre *Prunus*, la présence systématique de 5 pétales, 5 sépales, et de 15 à 20 étamines...

le périanthe (pétales + sépales). Il permet une première grande subdivision en classes. On parle de fleur périanthée ou apérianthée selon que celui-ci soit présent ou absent. Et l'on peut dire que chez nos amentifères, celui-ci se fait plutôt rare.

Ainsi, la plupart des grandes familles forestières sont rassemblées dans la classe des amentifères apérianthées. Ce sont les familles des Salicacées comprenant les saules et les peupliers, les Bétulacées avec les bouleaux et les aulnes, les Corylacées avec le noisetier et le charme, les Juglandacées avec essentiellement les noyers et, enfin, les Fagacées, avec comme espèces principales, les hêtres, chênes et châtaigniers.

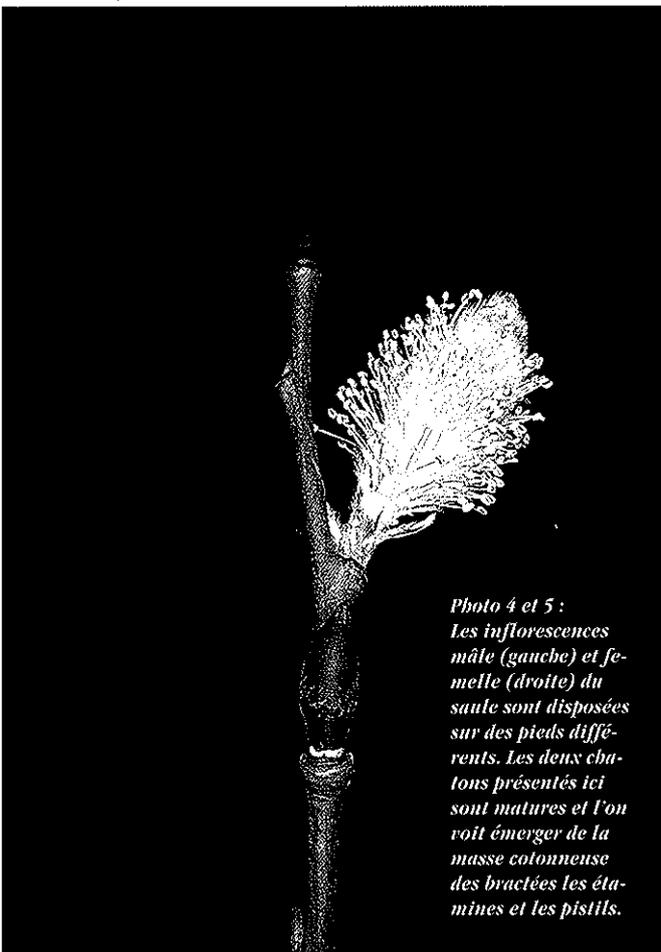
Pour certaines espèces, les pétales sont absents, mais les sépales sont présents. Ce sont les amentifères périanthées représentées par la famille des Ulmacées (ormes).

vous avez dit... périanthe ?

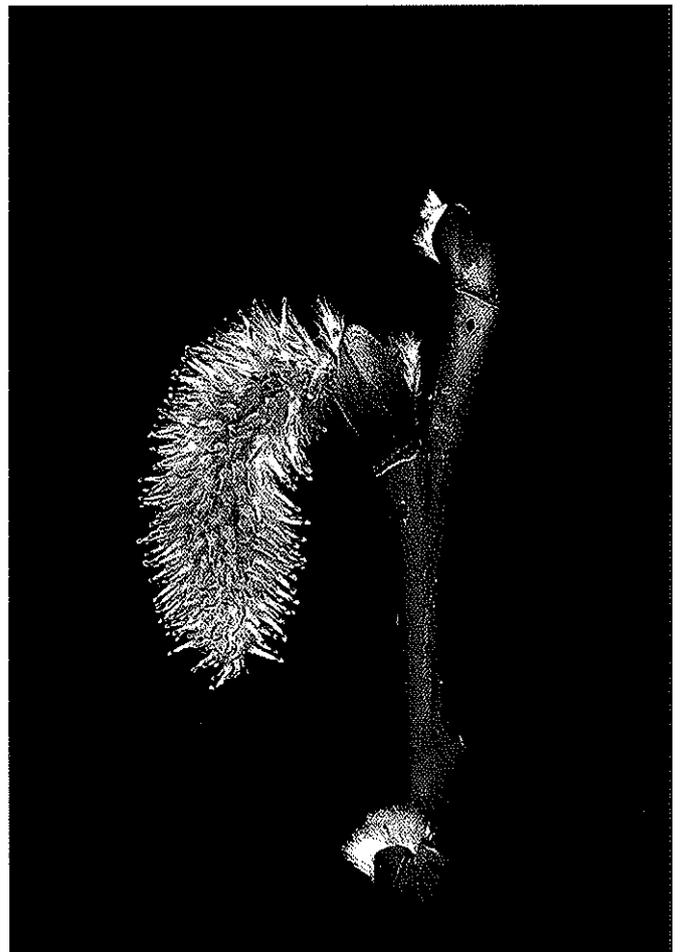
Les Salicacées

Un des grands critères de classification des végétaux est basé sur

La première famille est celle des Salicacées, comprenant les genres



*Photo 4 et 5 :
Les inflorescences
mâle (gauche) et fe-
melle (droite) du
saule sont disposées
sur des pieds diffé-
rents. Les deux cha-
tons présentés ici
sont matures et l'on
voit émerger de la
masse colonnuse
des bractées les éta-
mines et les pistils.*



Salix (photo 4 et 5) et *Populus* (photo 6). C'est la seule famille dioïque : les fleurs mâles et femelles sont disposées sur des arbres différents. Toutes les autres familles que nous décrivons sont monoïques : les fleurs mâles et femelles sont séparées, mais se trouvent sur les mêmes sujets à des positions différentes.

■ Les saules...

Chez les saules, les fleurs nues se situent à la base d'une bractée velue. Les femelles sont formées de 2 carpelles soudés et d'un ovaire (contenant de nombreux ovules). Chez les saules, plus de 300 espèces se rencontrent principalement dans l'hémisphère nord tempéré, allant de l'arbre de première grandeur (*Salix alba*) au sous-arbrisseau (*Salix repens*), donnant une grande diversité d'espèces, d'hybrides et de cultivars. La floraison apparaît à des moments différents suivant les espèces. Les fleurs se développent avant la feuillaison (*Salix caprea*), ce qui lui confère un cachet supplémentaire ; en même temps que cette dernière (*Salix alba*) et la floraison en devient plus discrète. Enfin, elle peut aussi s'effectuer bien après l'apparition des feuilles (*Salix magnifica*), mais vu la grosseur des chatons elle reste très spectaculaire.

L'arbre emblématique reste sans conteste le saule marsault, arbre de troisième grandeur, dépassant rarement les 10 mètres de hauteur, que l'on connaît surtout sous sa forme buissonnante. On le rencontre dans les sols les plus pauvres, aussi bien des anciennes friches industrielles, que des terrains rudéralisés inondés l'hiver et à déficit hydrique en été. C'est

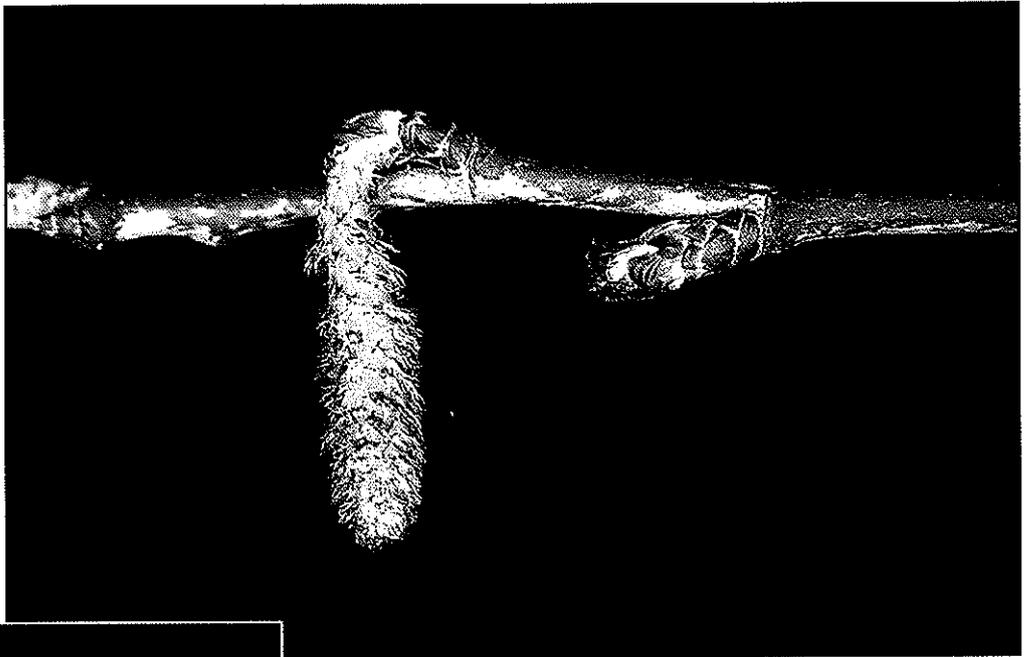


Photo 6 :
Une inflorescence femelle de peuplier.



Photo 7 :
Deux jeunes chatons mâles de bouleau. A maturité, chacun d'entre eux produira près de 5,5 millions de grains de pollen qui, portés par le vent, vont féconder les fleurs femelles.

un pionnier, une essence culturelle qui prépare le terrain pour des espèces plus nobles. Ses fleurs sont les premières recherchées par abeilles et bourdons et appréciées pour son abondant pollen et son nectar. Ses chatons sont gris, velus et, en se développant, deviennent jaune or. Cette coloration est donnée par les anthères. Les fleurs femelles prennent la couleur du pistil et deviennent verdâtres. Les pieds mâles sont donc beaucoup plus beaux, règle générale pour toutes les familles. Les horticulteurs cultivant des amentifères dans un but floral travailleront toujours sur du matériel mâle. Il existe un cultivar pleureur du saule marsault. C'est un petit arbuste pleureur qui ne dépasse pas

deux mètres de haut et qui se couvre de fleurs tôt au printemps : c'est le *Salix caprea pendula*. Un autre saule à floraison précoce, très recherché en horticulture pour son caractère florifère est le *Salix daphnoides*. Ses chatons mâles cylindriques de 3 cm de long sont très soyeux.

Le *Salix alba* fait partie de la deuxième catégorie et fleurit en même temps qu'apparaissent ses feuilles. Ce sont de petits chatons jaunes, dressés, à 2 étamines libres. La floraison discrète passe souvent inaperçue. La majorité de nos saules pleureurs sont des hybrides femelles du saule blanc et sont commercialisés sous le vocable *Salix alba* "tristis". Son chaton est petit, arqué et à bractées jaunes. Les saules osiers tel le saule fragile a les mêmes caractéristiques florales que son cousin *l'alba*.

Dans la troisième catégorie, à savoir ceux qui débourent bien après la feuillaison, nous trouvons le *Salix magnifica* qui, non seulement, a des énormes feuilles mais des chatons tout aussi volumineux. Les chatons mâles atteignent des dimensions de 15 cm et les femelles de plus de 20 cm.

■ ... et les peupliers

Dans l'autre genre, les *Populus*, la floraison est toujours précoce et apparaît bien avant la feuillaison. Les chatons mâles sont courts, cylindriques, et pendants. Les étamines ont les anthères rouges. Les fleurs femelles, à stigmates jaune-vert, donnent des chatons plus longs et plus effilés (photo 6). Enfin, la fleur se situe, comme pour les *Salix*, à l'aisselle d'une bractée dentée ou laciniée.

Les Bétulacées

■ Les bouleaux

Dans la famille des Bétulacées, le genre *Betula* forme ses chatons mâles dès l'automne. Pendants et fasciculés par 2 ou 3 ils s'épanouissent au printemps (photo 7). Les fleurs qui les constituent sont formées de deux étamines et réunies par 3 à l'aisselle d'une bractée. Leurs homologues femelles sont nues, ont 1 ovaire à 2 styles et sont aussi réunies par 3, comme les mâles. Leur floraison apparaît en même temps que la feuillaison.

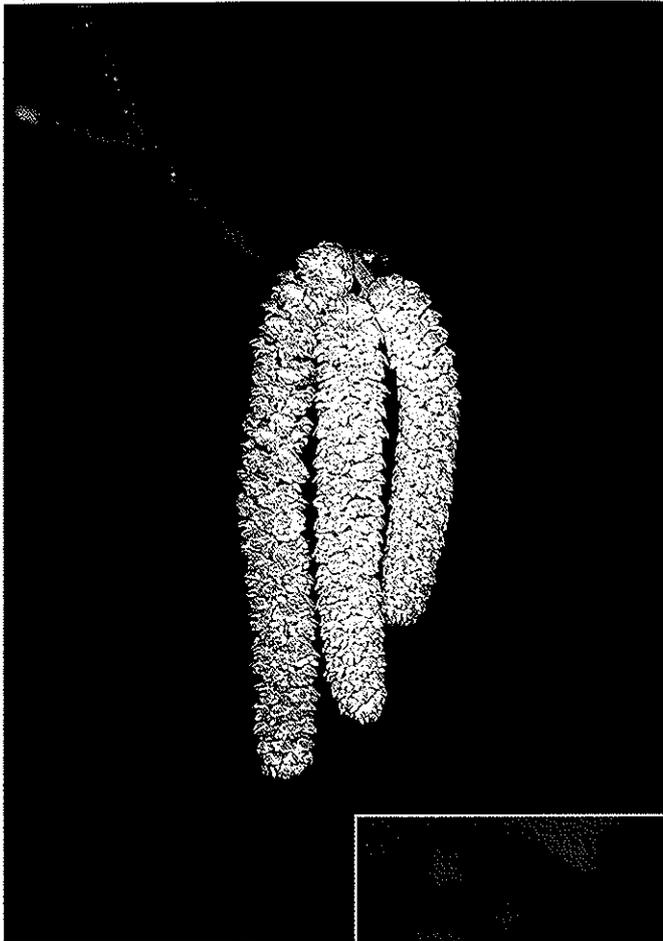


Photo 8 :
Apparues en automne, les fleurs mâles du noisetier trouveront leur plein épanouissement au printemps. Située au-dessus des chatons mâles, on aperçoit l'inflorescence femelle.

Photo 9 :
Chez le noyer, les fleurs femelles (au centre de la photo) sont dressées par groupe de deux ou trois au sommet de la pousse de l'année, les chatons mâles apparaissant sur les pousses de l'année précédente (en bas à gauche de la photo).

■ Les aulnes

Dans l'autre genre des Bétulacées, les *Alnus*, les chatons mâles et femelles sont formés dès la fin de l'été (photo 1). Les chatons mâles sont longs, pendants et rassemblés par petits groupes de 4 à 6. Leur couleur est brun rougeâtre à la fin de l'été pour devenir jaune or à leur plein épanouissement. Juste au dessus des fleurs mâles, sont dressées de minuscules grappes de chatons femelles. Ceux-ci se développeront en cônes ligneux faisant penser à



des cônes de résineux. Une variété d'aulne glutineux, *Alnus glutinosa* "impérialis", à feuilles étroites, profondément découpées et à floraison abondante, ainsi

que l'*Alnus cordata* à conelets volumineux, sont des arbres ornementaux très intéressants. Par leurs nombreux chatons et conelets, les aulnes sont des arbres qui mériteraient une place dans l'aménagement des parcs et jardins.

Les Corylacées

■ Le noisetier

Chez le genre *Corylus*, les fleurs mâles apparaissent en automne et deviennent matures très tôt au printemps (photo 8). Ce sont de longs chatons jaunes qui pendent à la partie inférieure des pousses de l'année précédente. Par opposition, la fleur femelle est très discrète et demande une attention particulière. Pour la pre-

petits styles rouge vif percent le bourgeon (photo 2). Tout comme les saules, les coudriers peuvent être recherchés en ornementation pour leur belle floraison. C'est le cas pour le *Corylus avellana contorta*.

■ Le charme

L'autre genre de la famille des Corylacées est aussi un petit arbuste très fréquent en sous-étage de nos futaies feuillues : ce sont les *Carpinus* (photo de couverture). Leur floraison est beaucoup moins spectaculaire que chez les noisetiers et est plus tardive (avril - début mai). Les chatons mâles pendants sont cylindriques et possèdent de nombreuses étamines à l'aisselle de la bractée. Les chatons femelles apparaissent en même temps que les mâles, d'abord dressés puis pendants. Les fleurs sont réunies par deux à la base d'une bractée trilobée qui rend cette fructification très jolie.

Les Fagacées

Enfin la dernière famille est certainement la plus importante d'un point de vue forestier. C'est celle des Fagacées comprenant des genres aussi importants que *Fagus*, *Quercus*, et *Castanea*. Leur floraison est discrète et passe inaperçue. Les fleurs femelles, solitaires chez *Quercus*, sont regroupées par deux chez *Fagus* et par trois chez *Castanea*.

■ Le hêtre

Chez le hêtre (*Fagus*), la floraison s'effectue en général pendant la dernière décade du mois d'avril ou au plus tard début mai. Les fleurs mâles pendent à l'extrémité d'un long pédoncule. Les fleurs femelles sont brunes et se distinguent de celles des autres familles, groupées par deux dans des cupules quadrilobées hérissées de poils duveteux. Ces cupules sont dressées sur un court pédoncule et se transformeront en faînes.

■ Le chêne

Chez le genre *Quercus*, représentant nos deux principaux

mière fois chez les amentifères, elle n'est plus présente sous forme de chatons, mais incluse dans un bourgeon qui est situé à l'extrémité des pousses de l'année. De



Photo 10 :
L'orme, une espèce un peu à part dans la classe des apétales. Présentant des fleurs hermaphrodites et périnthées, ses inflorescences se distinguent fortement des chatons. Sur notre photo on distingue aisément les étamines (rouges foncées) naissant à la base des sépales (jaune-vert et rose). Les grandes pièces vertes terminées par un plumet rose sont les pistils qui évoluent déjà en fruit.

Détail :
Pistil et étamines.



chênes indigènes (pédunculé et sessile), les fleurs apparaissent en mai. Les chatons mâles sont longs, pendants et verdâtres. Les fleurs femelles sont isolées les unes des autres et entourées d'une enveloppe écaillée à l'extrémité d'un pédoncule de longueur variable. Chez les chênes méditerranéens, les fleurs femelles sont groupées généralement par trois sur un court pédoncule.

■ Le châtaignier

Enfin chez *Castanea*, le châtaignier, les fleurs apparaissent extrêmement tard, en juin-juillet. Les fleurs femelles sont groupées en glomérules et les fleurs mâles forment de longs chatons cylindriques de couleur jaune pâle à odeur de miel. Elles sont groupées par trois dans une cupule hérissée de poils et sont situées à la base des chatons mâles.

Les Juglandacées

■ Le noyer

Chez les Juglandacées (photo 9), la floraison a lieu avant la

feuillaison (fin mars, début avril). Les chatons mâles pendent sur les pousses de l'année précédente, tandis que les femelles sont dressées par groupe de 2 à 3 ou solitaires à l'extrémité des pousses. Leur coloration est d'un gris brun très discret. On peut passer devant l'arbre sans remarquer sa floraison. Par contre, chez les *pterocarya*, qui font partie d'un autre genre de la famille des Juglandacées, originaires des régions tempérées de l'Asie et que l'on rencontre chez nous essentiellement dans les parcs et le long des pièces d'eau, la floraison est très spectaculaire. Les chatons mâles, situés sur les entre-nœuds des rameaux, s'agglomèrent en grosses grappes verdâtres, tandis que les femelles de même coloration atteignent 40 cm de long. Ce long chaton pendant se transforme en un chapelet de petites drupes à brou minces et ailées, à aspect très décoratif. L'espèce la plus présente chez nous est *P. fraxinifolia* originaire du Caucase.

Ulmacées et Moracées

Les familles faisant partie des apétales périnthées sont les Ulmacées et les Moracées. Ce sont essentiellement les ormes que nous rencontrons dans notre ré-

gion : grands arbres pouvant atteindre plus de 30 mètres de haut et qui faisaient partie intégrante du paysage forestier d'Europe occidentale. Hélas, une maladie cryptogamique "la graphiose" (*Cerastostomella ulmi*) menace de faire disparaître les deux principales espèces d'orme de nos contrées à savoir l'orme champêtre et l'orme de montagne.

La fleur des ormes est de structure très différente de celle des amentifères (photo 10). En effet celle-ci est hermaphrodite et composée d'un calice comprenant de 4 à 9 lobes. Ceux ci sont

considérés par la majorité des systématiciens comme des sépales. À ce nombre de sépales, correspond un nombre identique d'étamines de couleur rouge carmin. L'ovaire est surmonté de deux styles. La floraison apparaît très tôt en mars ; l'arbre se couvrant de glomérules rouges, signe avant-coureur du printemps. La fructification se fait très rapidement. Les samares sont matures avant l'apparition des feuilles.

P. LHOIR,
Unité EFOR, UCL (Pierre André)
Photos : A. DELVAUX
sauf photo 9 : P. ANDRÉ

REPONSES EUROPÉENNES AUX ENJEUX DE

LA GESTION DURABLE DES FORÊTS

14 & 15 Mai 1998

Palais des Congrès de Versailles (France)

Ce symposium est organisé par le Conseil Supérieur de la Forêts et des Produits Forestiers et le Ministère de l'Agriculture français, sur le thème

"la gestion durable des forêts en France et en Europe"

Préparez d'ores et déjà votre participation à cet événement (date limite d'inscription le 30 avril)

Contact, information et inscription :

T & B 90, rue Baudin - 92300 Levallois (France)

Fax : (33) 1 40 87 71 16

Internet : <http://www.comite21.org>

e-mail : comite21@worldnet.fr