

La biodiversité dans des peupleraies picardes, en France

Des inventaires réalisés dans des plantations de peupliers ont révélé une diversité surprenante de carabes, d'oiseaux et de végétation.

A. Berthelot, S. Augustin, J. Godin et G. Decocq



Chrysocarabus auronitens, un carabe répandu dans les forêts feuillues et les peupleraies

Des inventaires de biodiversité, réalisés en 2003 dans 16 peupleraies d'âges divers situées dans différentes localités de la Picardie (nord de la France), ont révélé l'existence d'un nombre impressionnant d'espèces. La diversité des espèces était élevée dans les trois composantes analysées, à savoir les carabes, les oiseaux et la végétation.

L'inventaire a révélé la présence de 71 espèces de carabes sous les peupliers, en particulier sur les sites alluviaux. Leurs populations semblaient structurées en fonction de l'humidité du milieu, du couvert végétal et, dans une moindre mesure, du pH du sol. Certaines peupleraies ont été comparées à d'autres milieux voisins, et il en résulte que la richesse spécifique des peupleraies est supérieure à celle des forêts feuillues, et équivalente à celle des champs de céréales.

L'indice de Shannon (abondance et uniformité des espèces) et l'indice d'équitabilité (distribution des espèces) étaient plus élevés dans les peupleraies et dans les forêts feuillues. Dans les champs de céréales, les populations de carabes étaient inégalement réparties. Les peupleraies semblaient capables d'accueillir à la fois des espèces des milieux ouverts et des espèces plus forestières dans des proportions à peu près équilibrées (tableau 1).

L'étude a permis d'identifier 45 espèces d'oiseaux. En ce qui concerne ces communautés d'oiseaux, les peuplements de peupliers situés sur des sites alluviaux avaient une richesse et une diversité spécifiques plus élevées que les peupleraies situées sur des plateaux. La richesse et la diversité spécifiques diminuaient avec l'âge des plantations et la densité du couvert (tableau 2). L'avifaune était principalement constituée d'espèces universellement répandues dans les milieux de forêts denses (figure 1). Les espèces des milieux de forêts ouvertes se rencontraient plus fréquemment dans les jeunes peupleraies sans sous-étage. Il ne semblait pas y avoir d'avifaune spécifique aux peupleraies, hormis *Oriolus oriolus*, dont la présence a fréquemment été observée.

Au total, 198 espèces herbacées ont été

TABLEAU 1. Richesse en espèces, indice de Shannon et indice d'équitabilité, pour les carabes dans les peupleraies

Indicateur	Peupleraies (7)	Forêts feuillues (6)	Champs de céréales (5)
Richesse en espèces	16,30	8,50	16,80
Indice de Shannon	2,76	2,67	1,73
Indice d'équitabilité	0,11	0,16	0,02

TABLEAU 2. Richesse en espèces et indice de Shannon, pour les oiseaux dans les peupleraies

Site	Richesse en espèces	Indice de Shannon
Site alluvial	18,87	2,756
Plateau	15,75	2,550
Jeunes peuplements (10-15 ans)	17,70	2,668
Peuplements adultes (>25 ans)	16,67	2,629
Avec sous-étage	17,25	2,645
Sans sous-étage	17,37	2,661

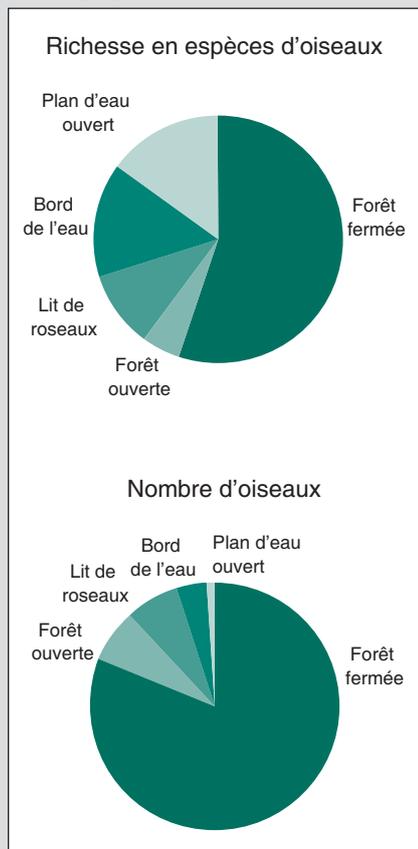
Alain Berthelot est ingénieur de recherche chez AFOCEL, Station Nord-Est, Charrey-sur-Saône (France).

Sylvie Augustin est chargée de recherche à l'Unité de zoologie forestière de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA), à Ardon, Olivet (France).

José Godin est professeur à l'Université de Lille, Villeneuve d'Ascq (France).

Guillaume Decocq est professeur au Laboratoire de botanique de l'Université de Picardie Jules Verne, Amiens (France).

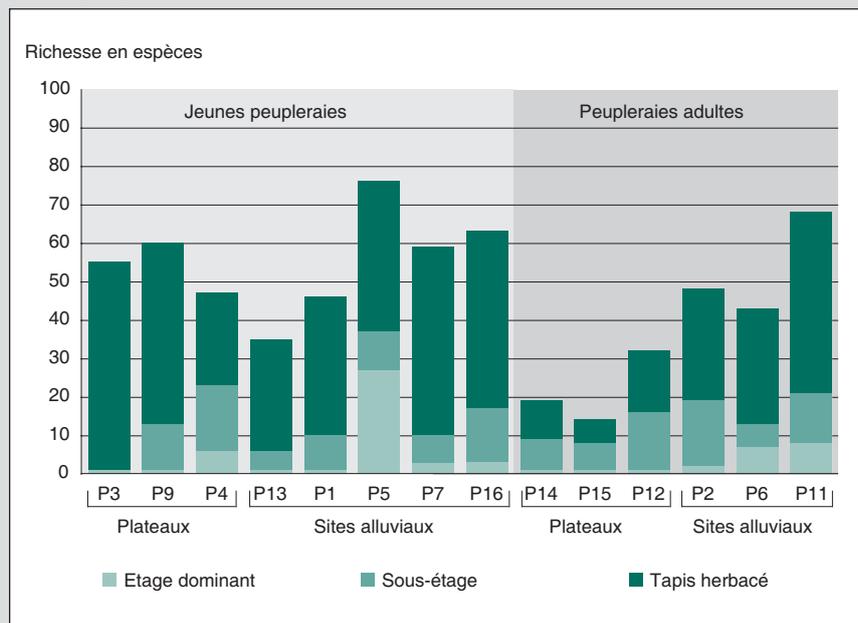
1 Répartition des espèces et nombre d'oiseaux dans les peupleraies



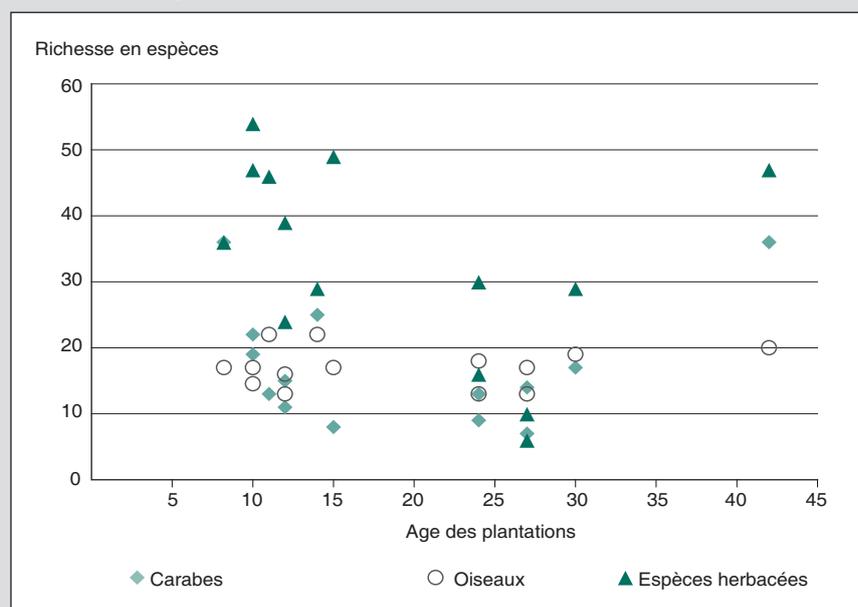
dénombrées. Malgré l'homogénéité de l'étage dominant, les communautés végétales étaient diversifiées, probablement à cause de la variété des sites, des sols et de la végétation précédente. La richesse en espèces herbacées était plus élevée dans les jeunes peuplements de peupliers et plus faible dans les peuplements adultes, en particulier sur les plateaux (figure 2). La grande diversité des espèces pourrait être due aux conditions favorables des sites alluviaux sur lesquels les peupliers sont cultivés, notamment à la disponibilité d'eau et de nutriments. Les opérations d'entretien (discage, fauchage) semblaient renforcer la diversité des espèces, mais réduire la cohésion naturelle des communautés végétales, en permettant la présence de certaines espèces annuelles qui auraient été éliminées naturellement par la concurrence. Les augmentations des ressources disponibles (lumière, eau, azote) étaient bénéfiques non seulement pour les peupliers cultivés, mais aussi parfois pour les espèces héliophiles qui concurrençaient fortement d'autres espèces herbacées (par exemple *Rubus* spp. sur les plateaux).

En résumé, la richesse en espèces des peupleraies picardes varie selon les sites,

2 Richesse en espèces végétales dans les peupleraies



3 Ratio entre la richesse en espèces et l'âge des peupleraies, pour les carabes, les oiseaux et la végétation



mais elle est dans l'ensemble élevée pour les trois composantes examinées. L'âge des peuplements semble avoir une influence sur la richesse spécifique des carabes et de la végétation (mais être sans effet sur celle des oiseaux (figure 3); elle tend à être plus élevée dans les jeunes peuplements et plus faible dans les peuplements adultes, mais elle se remet à augmenter si les peupliers ne sont pas exploités.