

avec îlots ont aussi une canopée plus hétérogène et une composition plus variée (deux éléments importants pour augmenter la biodiversité). Enfin, en réduisant la surface initialement plantée, cette stratégie réduit les coûts.

Régénération naturelle ou assistée, l'objectif reste le même, la restauration d'écosystèmes naturels de forêts. Mais on confond souvent la reforestation avec les activités de compensation carbone et les plantations alimentant l'industrie du bois. Ces dernières sont la plupart du temps constituées d'une seule espèce, au mieux de quelques-unes, à croissance rapide, plantées en alignements et dont les caractéristiques sont choisies en vue de leur utilisation (construction, pâte à papier, latex ou autres). Les arbres ont tous le même âge et la biodiversité y est faible (voir les encadrés page 40 et ci-dessous). Avec un petit nombre d'espèces (souvent exotiques), il est impossible de créer un système forestier fonctionnel et pérenne. Ces plantations ont peu voire aucun bénéfice pour la biodiversité.

Autre différence marquée entre forêts et plantations: les forêts naturelles et restaurées stockent le CO₂ atmosphérique dans les diverses parties des arbres (tronc, branches, racines et feuilles). Plus tard, une part plus ou moins importante de ce carbone se retrouve dans le sol à la suite de la décomposition de la litière. Le carbone y est alors beaucoup plus stable et susceptible de se conserver pendant plusieurs centaines d'années. Dans le cas des plantations pour la production, le stockage de carbone est efficace et rapide, jusqu'à 5 tonnes de carbone par hectare et par an, car on favorise des espèces à croissance rapide et commercialement rentables (eucalyptus, hêve, teck, acacia), mais ce stockage est éphémère. Les arbres sont coupés, transformés en grande partie en pâte à papier, qui est ensuite rapidement brûlée. Tout ce carbone est à nouveau libéré dans l'atmosphère et le bénéfice de son stockage n'est alors que temporaire! Le carbone n'est en effet stocké durablement que si le bois est utilisé pour la construction d'habitations et de meubles.

L'activité industrielle tend aussi à convertir des terres historiquement non forestières en forêts ou plantations d'arbres. On parle alors de boisement ou d'afforestation. Ce choix contribue souvent à détruire ou prendre la place d'écosystèmes à forte valeur biologique. Cette stratégie d'afforestation est aussi proposée pour lutter contre le réchauffement climatique et piéger le CO₂ (voir l'encadré page ci-contre). Établir un nouvel écosystème où il n'était pas présent précédemment pose alors de nombreux problèmes. Puisqu'il n'y avait pas de forêt auparavant, il est difficile de choisir des arbres adaptés à cet environnement. Cela augmente donc potentiellement les risques d'échec.

En 2008, Shixiong Cao, de l'université Minzu de Chine, à Pékin, a montré que les programmes

d'afforestation de pelouses naturelles et de steppes en milieux semi-arides ou arides au nord de la Chine pour lutter contre la désertification se sont soldés par des échecs. Principalement à cause du manque d'eau, seuls 15% des arbres plantés ont survécu. De plus, quand les arbres se sont maintenus, ils ont diminué l'humidité des sols, ce qui a entraîné une baisse du recouvrement végétal. Le sol nu a alors été soumis à une forte érosion par le vent.

Il est cependant indéniable que les besoins en bois de l'humanité sont en constante augmentation. Plutôt que d'exploiter des forêts naturelles en bon état, il paraît alors plus judicieux d'exploiter des plantations créées pour être productives. Cependant, tout comme nous devons changer de paradigme concernant l'agriculture intensive, nous devons aussi nous attacher à rendre les plantations d'arbres plus durables et plus résilientes au changement climatique.

Pour atteindre un tel objectif, les leçons de la reforestation sont utiles. Il faut commencer

EN IRLANDE, UN DÉCOR DE CARTON-PÂTE

Il est prévu en Irlande de planter 440 millions d'arbres d'ici à 2040 dans le cadre d'un plan national de lutte contre le changement climatique. Cependant, ces plantations sont composées à 70 % de conifères, notamment l'épicéa de Sitka (*Picea sitchensis*), un conifère introduit du Canada dont la croissance est rapide et parfaitement adaptée au climat océanique. Si, dans son environnement naturel, il bat des records de hauteur et de volume de bois, il risque de transformer les paysages irlandais en décor canadien de carton-pâte. Dans des situations de reboisement, les arbres donnent du bois de bien moins bonne qualité, tout juste bon pour la pâte à papier ou la caisserie, ce qui n'est pas le meilleur moyen pour fixer du carbone durablement. Dans le comté de Leitrim, dans le nord-ouest du pays, le mouvement de protestation contre la plantation de ces conifères non natifs Save Leitrim s'organise. Il souligne que les épicéas étouffent la lumière, la faune et leur mode de vie. Si des arbres doivent être plantés partout dans leur comté, ce devrait être des espèces indigènes – dont en grande majorité des feuillus, plutôt que des conifères. L'épicéa de Sitka est une culture commerciale. Au bout de trente à quarante ans, les arbres sont coupés, récoltés puis replantés sans réelle réflexion sur cette pratique et son impact sur le sol, la biodiversité et la séquestration durable du carbone.

