

Communiqué de presse

MARS 2020

ECODUNE

l'INRAE, l'ONF et Bordeaux Sciences Agro réunis autour d'un programme de recherche pour améliorer la réussite de la régénération naturelle du pin maritime en forêt dunaire

La forêt littorale dunaire d'Aquitaine représente un intérêt économique et écologique important : production de bois, protection contre l'érosion, préservation de la biodiversité, tourisme. Depuis 20 ans environ, les gestionnaires de l'ONF ont constaté l'échec de la régénération naturelle dans certaines zones littorales. Quels sont les facteurs en cause ? Climat, qualité des graines, humidité du sol, pression des herbivores ? Les chercheurs d'INRAE, en collaboration avec des collègues de l'ONF et de Bordeaux Sciences Agro, ont identifié les mécanismes impliqués, et ont proposé des itinéraires de gestion pour favoriser le renouvellement de ces pinèdes. Les résultats du projet Ecodune, et leurs implications pratiques, sont présentés à Lacanau le 5 mars 2020, aux professionnels et aux partenaires institutionnels.



Site en expérimentation dans le cadre du projet ECODUNE – Crédit INRAE

La forêt littorale dunaire d'Aquitaine couvre près de 100 000 hectares et est composée majoritairement de pins maritimes. La partie longeant l'océan abrite la forêt dunaire ; elle s'étend sur environ 240 km de l'estuaire de la Gironde à l'embouchure de l'Adour, sur une largeur de 4 à 6 km. La régénération naturelle s'impose pour la forêt dunaire, depuis ses origines remontant au 19ème siècle ; elle permet notamment de conserver diversité génétique et capacité d'adaptation au changement climatique. Les difficultés importantes de renouvellement de certaines pinèdes sont observées depuis 20 ans environ, sur une vaste zone d'environ 11000 ha.

Un important dispositif expérimental pour suivre les étapes-clés de la régénération

L'INRAE, l'ONF et Bordeaux Sciences Agro, ont, dans le cadre du projet Ecodune, cherché à identifier les processus écologiques responsables de ces échecs, pour améliorer les connaissances fondamentales de l'écologie du pin maritime en milieu dunaire, et proposer de nouveaux itinéraires de gestion visant à améliorer la réussite de renouvellement de ces peuplements forestiers. Ils ont ainsi mis en place un réseau de 7 sites d'observation et d'expérimentation sur la zone littorale, situés entre Lacanau et St Julien-en-Born, suivis pendant 3 ans. L'objectif était d'étudier les étapes-clés de la régénération : dispersion des graines, germination, survie et croissance des jeunes pins. Ils ont ainsi testé plusieurs pratiques des gestionnaires forestiers, comme

Communiqué de presse

MARS 2020

la coupe rase ou le semis de graines. Ils ont aussi étudié l'impact de la sécheresse, les interactions entre plantes et la pression des herbivores.

La caractérisation de chaque site (historique de gestion, relevé floristique) a été effectuée ; des capteurs ont été mis en place pour mesurer l'humidité et la température de l'air et du sol. Des pièges à graines pour mesurer la dispersion des graines, des enclos pour exclure les herbivores (lièvres, cervidés) de certaines zones, des petites poches grillagées pour éloigner les rongeurs et mesurer leur prédation des graines, le suivi de l'émergence et du développement de jeunes pins, sont autant d'exemples de paramètres pris en compte dans le dispositif.

Des résultats montrant la complexité de la régénération naturelle

Le principal enseignement d'Ecodune est que l'échec de régénération de la forêt n'est pas dû à un seul facteur, mais à l'impact cumulé de plusieurs facteurs locaux que sont un climat trop sec en été et une forte pression des herbivores.

La quantité de graines atteignant le sol ne semble pas être limitante. La germination des graines est fortement liée à l'humidité du sol, et est influencée par l'hétérogénéité de la surface du sol (microtopographie), mais ne semble pas limiter la régénération de la forêt. La sécheresse estivale, par contre, est une cause majeure de mortalité des plantules. Ces dégâts estivaux sont aggravés par des attaques de petits rongeurs et de cervidés qui se nourrissent de jeunes plantules de pins.

L'étude des interactions entre les plantules de pins et le sous-bois d'arbousier – fréquent en forêt dunaire – a mis en évidence des résultats contrastés vis-à-vis des herbivores : l'effet de l'arbousier sur le climat améliore la survie des jeunes pins en début d'été, mais entraîne en fin d'été une augmentation de la mortalité des plantules, en raison d'une compétition pour l'eau qui devient trop importante. L'arbousier joue soit un rôle attracteur sur les rongeurs qui consomment alors les jeunes pins, ou au contraire dissimulent les plantules pour les grands mammifères.

Des itinéraires de gestion proposés pour une régénération réussie

Les résultats de ce projet confirment que la régénération naturelle est un phénomène complexe, influencé par de nombreux facteurs environnementaux et d'autres liés à la gestion forestière. Il apparaît difficile de mettre en avant un seul facteur expliquant les échecs. Cependant, les chercheurs ont observé que le maintien d'arbres semenciers pendant quelques années permet d'obtenir une régénération réussie sur la globalité des forêts dunaires, grâce à l'apport pluriannuel de graines mais aussi à travers les modifications du microclimat sous leur canopée. Contrôler la végétation spontanée (comme l'arbousier) afin de réduire la compétition avec les jeunes pins, revoir les plans de chasse pour diminuer la pression des grands herbivores sur les plantules, ou favoriser les prédateurs naturels des petits rongeurs, sont également des pistes à étudier.

Les principaux résultats de cette étude seront pris en compte par l'ONF dans le cadre de l'actualisation du guide des sylvicultures des Forêts Littorales Atlantiques Dunaires, entreprise dès la fin du programme ECODUNE.

Contact scientifique :

Laurent AUGUSTO - Unité mixte de recherche ISPA « Interaction Sol Plante Atmosphère » (INRAE – Bordeaux Sciences Agro) ;
Chef-adjoint du département scientifique **ECOFA** « Structure, fonctionnement et évolution des écosystèmes continentaux
faiblement anthropisés » Centre INRAE Nouvelle-Aquitaine Bordeaux
Tel : 05 57 12 25 23 ou laurent.augusto@inrae.fr

Contact technique :

Francis Maugard – Chef de projet ONF du programme ECODUNE – francis.maugard@onf.fr – 05.56.00.64.93 – 06.25.69.21.34