Végétal local : la diversité génétique comme Solution fondée sur la Nature pour l'adaptation des écosystèmes face aux impacts du changement climatique

Sandra Malaval,
Conservatoire botanique national des Pyrénées
et de Midi-Pyrénées/Agence française pour la biodiversité

Marianne Hédont,
Plante & Cité

Baptiste Sanson,
Afac-Agroforesteries

Figure D13 – Abeille sauvage sur bleuet.

© CBNPMP/F. Denarié.

• *Une demande croissante en végétaux indigènes*

Le développement des politiques publiques en faveur de la biodiversité, des continuités écologiques et de la compensation écologique a contribué à l'essor des techniques et opérations de génie écologique. Les préconisations d'aménagement ou de restauration des milieux évoluent vers une meilleure prise en compte de la

fonctionnalité des milieux, s'appuyant notamment sur un besoin d'utilisation de végétaux indigènes (présents naturellement dans cette zone géographique) et collectés localement. En effet, si la plante considérée est issue d'une collecte sur un site très éloigné (autre continent par exemple) du site d'implantation, elle présentera alors des caractéristiques génétiques (génotype) non adaptées aux conditions environnementales locales, ce qui pourra avoir des incidences sur la réussite du semis ou le maintien des plantes à moyen et long termes. La précision sur le site d'origine du végétal est donc cruciale lors de l'utilisation de végétaux sauvages.

Figure D14 – Récolte de fusain (*Euonymus europaeus*) en milieu naturel pour les filières Végétal local.

© CBNPMP/S. Malaval.

- *Un manque de traçabilité de la gamme*

L'objectif particulier de chaque projet va conduire le maître d'ouvrage à choisir sa gamme de végétaux et les espèces à implanter, ainsi que leur provenance. Dans le cas des espèces sauvages (nous entendons par là non issues de sélection agricole ou horticole, mais issues de collecte en milieu naturel), la réglementation française n'impose pas de traçabilité depuis le site de prélèvement en milieu naturel jusqu'à la commercialisation. Ainsi, les plantes sauvages commercialisées étaient jusqu'alors dépourvues de garanties sur leur origine géographique.

La construction d'une offre en végétaux sauvages issus de collecte locale doit pouvoir garantir la traçabilité des végétaux depuis le site de collecte : c'est dans ce contexte que s'est construite la démarche collective autour de Végétal local.

- *Le projet autour des filières d'espèces indigènes locales*

Végétal local est une marque collective simple appartenant à l'Agence française pour la biodiversité (AFB). Elle est issue d'un appel à projets du ministère en charge de l'écologie lancé en 2011 dans le cadre de la Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) et intitulé « Conservation et utilisation durable d'espèces végétales indigènes pour développer des filières locales ». Cet appel à projets a permis d'initier un travail collectif avec plus de 150 scientifiques et représentants des producteurs et utilisateurs de végétaux. Deux années ont été nécessaires pour définir les objectifs, les outils et le cadre pour la collecte, la production et la traçabilité des végétaux. L'objectif de départ a été de permettre une garantie de la traçabilité de ces végétaux et une conservation de leur diversité génétique afin d'avoir sur le marché des gammes adaptées pour la restauration des écosystèmes et des fonctionnalités écologiques.

La marque Végétal local repose sur un règlement d'usage et un référentiel technique validés collectivement. Depuis sa création en 2015, l'animation de la marque est assurée par trois structures représentatives des réseaux institutionnels et professionnels concernés : les conservatoires botaniques nationaux, l'Afac-Agroforesteries et Plante & Cité.

Pourquoi utiliser des plantes sauvages issues de collectes locales ?

Viser la restauration des écosystèmes

Les végétaux sauvages issus de collecte en milieu naturel, dans un territoire biogéographique considéré, sont porteurs d'une diversité génétique spécifique, issue de plusieurs siècles d'évolution en lien avec le milieu environnant.

Le fonctionnement d'un écosystème, quant à lui, est basé sur les espèces végétales et animales qui le composent et sur leurs interactions, dans l'espace et dans le temps. Pour une même espèce ce sont les individus avec les génotypes les plus favorables aux conditions de vie locale qui seront naturellement favorisés

Figure D15 : plantation d'arbres et d'arbustes Végétal local près d'Orléans.

© Afac-Agroforesteries 2018.

et sélectionnés. Certaines caractéristiques génétiques (les adaptations génétiques locales) vont se traduire en caractères physiques et biologiques qui vont eux-mêmes influencer les interactions entre espèces (par exemple concordance entre date de floraison et cycle biologique des pollinisateurs). Pour conserver ces caractéristiques génétiques adaptées aux conditions locales (sol, climat, composition floristique…) il est nécessaire d'éviter les apports de gènes issus de génotypes d'une même espèce ayant évolué sous d'autres conditions. C'est pourquoi, lors d'un chantier d'aménagement, l'usage de génotypes issus de la région biogéographique considérée (homogénéité globale de climat, sol et flore) permet de conserver le patrimoine génétique des populations végétales locales.

Utiliser des végétaux sauvages issus de collectes locales participe au maintien des fonctions écologiques du milieu d'implantation (berges, pistes de ski, talus routiers, haies champêtres, prairies…). La conservation de la diversité floristique et faunistique est permise, tout en favorisant les interactions plante-insecte. Globalement, la flore locale implantée participe à la fonctionnalité de la trame verte et optimise l'opérationnalité des services écosystémiques rendus (stabilisation des sols, qualité des eaux, séquestration du carbone, production de matière…).

Figure D16 – Pied-d'alouette (*Consolida hispanica*) et abeille charpentière (*Xylocopa violacea*).

© CBNPMP/G. Couëron.

Faciliter l'adaptation au changement climatique

Le changement climatique tend à fragiliser le fonctionnement des écosystèmes. La réponse des espèces pour s'adapter à ce changement peut être complexe et dépendra de la gamme de tolérance de chacune, cette gamme de tolérance étant notamment liée à sa diversité génétique. Au niveau de la population d'une espèce, si les conditions défavorables perdurent, les individus avec les génotypes les plus favorables seront sélectionnés. Sur des temps plus longs, variables selon la durée de génération, des mutations pourront apparaître et être sélectionnées. La variabilité génétique, individuelle et au sein des populations est donc un facteur essentiel d'adaptabilité sur le long terme[37]. Il existe par exemple une plus-value de la diversité génotypique sur la réponse au stress hydrique et sur la stabilité de la production de peuplements prairiaux plurispécifiques[38]. La diversité génétique constitue en ce sens un moyen de s'assurer que certains individus seront résilients face aux impacts du changement climatique. La variabilité des individus au sein d'une population de plantes est donc un facteur d'adaptation sur les moyen et long termes. Cette variabilité est souvent faible chez les espèces sélectionnées présentes sur le marché, la sélection intervenant en ciblant la conservation de certains caractères uniquement et générant une homogénéisation du patrimoine génétique. Dans la démarche Végétal local, le cahier des charges technique de collecte, production et suivi des lots a pour principe de conserver au maximum la diversité génétique des lots de graines collectés dans le milieu naturel, par des seuils d'échantillonnage élevés et des méthodes de production limitant la sélection. La marque permet la présence d'une importante diversité génétique dans les lots mis sur le marché (plants et semences). Il s'agit d'une démarche de conservation dynamique de la biodiversité, en tant que support d'une meilleure adaptabilité des végétaux implantés, à court, moyen et long termes.

Si l'on ne peut plus douter que des changements environnementaux importants sont bien à l'œuvre aujourd'hui, les détails des nouveaux types de climat à venir sont encore incertains. Face à ces incertitudes, l'utilisation de végétaux locaux présentant une importante diversité génétique constitue un principe de précaution quant aux chances d'adaptation des végétaux.

Comment fonctionne la marque Végétal local ?

Végétal local est une marque collective animée au niveau national et dans les régions. Ce collectif d'animation accompagne la construction des filières, qui vont des collecteurs en milieu naturel jusqu'aux distributeurs.

Figure D17 – Logo de la marque Végétal local.

Source : la marque Végétal local est une marque collective simple déposée à l'INPI, propriété de l'Agence française pour la biodiversité.

37. Académie des sciences, (2017).
38. Litrico *et al.*, (2015).

Une collecte visant la conservation du patrimoine génétique local

Afin de conserver les caractéristiques génétiques adaptées aux conditions locales (les « adaptations locales »), le groupe de travail ayant élaboré la marque a défini la notion de « local » sous forme d'une carte des régions biogéographiques. Onze régions ont été définies pour la France métropolitaine, et chaque territoire, île ou îlot d'outre-mer constitue une région supplémentaire. Ces régions ont été définies sur des critères écologiques, hydrologiques, climatiques, géologiques, de végétation… en s'inspirant notamment des méthodes ayant fait leurs preuves en Allemagne et Suisse. Chaque région définit une aire géographique assez homogène d'un point de vue écologique : tout végétal collecté dans cette région gardera la traçabilité de cette origine jusqu'à sa commercialisation et son utilisation préconisée dans la même région. Ces régions ont également été définies pour avoir une taille suffisante d'un point de vue économique pour les filières de production et commercialisation (nombre de zones cohérent avec la création des marchés, nombre de sites de collecte compatible avec une gestion de la traçabilité…).

Les seuils d'échantillonnage lors des collectes invitent à collecter sur des populations de plantes assez développées, à la fois pour garantir une conservation de la ressource *in situ* (et ne pas mettre en péril les populations de plantes dans la nature) et permettre un bon niveau de diversité génétique dans les lots collectés. Ensuite, la sélection est évitée : les plantes, arbres et arbustes présentant des différences de port[39] ou de taille ne sont pas éliminés, même à croissance lente et rapide, à fructification précoce ou tardive…

Des outils de traçabilité sont mis à disposition des bénéficiaires de la marque pour assurer que l'information sur les lots collectés soit conservée tout au long du processus jusqu'à la commercialisation (fiches de collecte, de production…). Ils font l'objet d'un contrôle régulier par des auditeurs externes, venant vérifier l'adéquation des pratiques des bénéficiaires avec le référentiel technique de la marque.

Une liste d'espèces à valider pour chaque région d'origine

C'est le matériel végétal (graine, mélange, bouture, plant…) qui reçoit la marque, pour une région d'origine donnée. Les bénéficiaires de la marque (semenciers, pépiniéristes, collecteurs, etc.) obtiennent le droit d'exploiter la marque pour une durée de six ans sur une liste d'espèces par région d'origine. Ils peuvent compléter cette liste tout au long de la durée d'exploitation de la marque. Ce droit d'utilisation est attribué par l'Agence française pour la biodiversité, avec l'avis d'un Comité de gestion des marques qui se réunit deux fois par an.

Les espèces exclues de la marque sont les espèces protégées, rares ou menacées et les espèces non indigènes (l'indigénat est évalué pour chaque région d'origine). Les raretés et menaces sont évaluées sur les critères de l'UICN et *via* le réseau des conservatoires botaniques nationaux.

39. Le port correspond à la manière dont pousse le végétal.

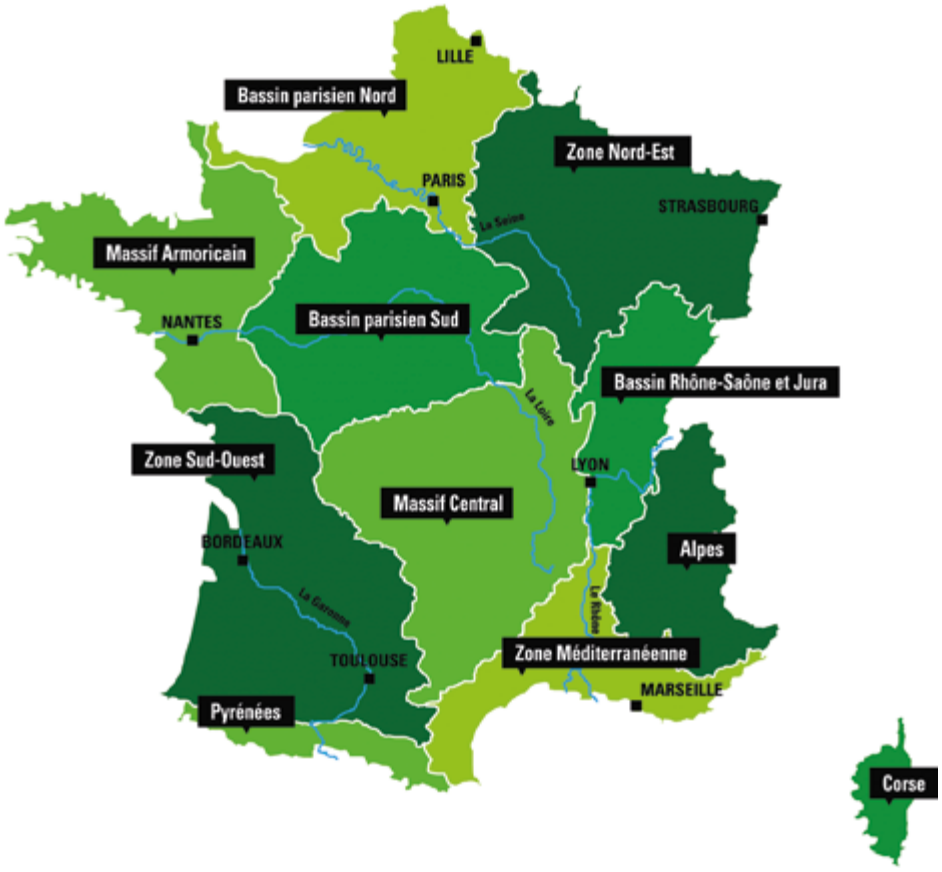

Figure D18 – Carte des régions d'origine Végétal local.

© AFB/Création graphique P.-E. Robert.

Un réseau de correspondants locaux de la marque Végétal local a également été constitué afin de répondre aux questions des opérateurs dans les territoires et permettre une plus grande proximité avec les candidats et les bénéficiaires, dans chacune des régions d'origine. Ce réseau, constitué d'une vingtaine de personnes, est issu des trois structures à l'initiative de la création de la marque.