

# Recherche de variétés anciennes

---

## *Choix des sites et des arbres*

### Connaissances requises

- ◆ Connaitre et savoir identifier approximativement les variétés locales bien répertoriées ;
- ◆ Savoir distinguer des variétés différentes sur des arbres proches (sans forcément identifier les variétés) ;
- ◆ Savoir identifier des marques de surgreffage ;

### Choix du lieu

- ◆ Par connaissances : zones réputées historiquement oléicoles, arbres réputés pour leur taille... ;
- ◆ Par photos aériennes ou satellites : zones où l'on voit de gros arbres mal alignés ;
- ◆ En circulant : porter une attention particulière aux arbres anciens survivant dans les zones ayant perdu leur destination oléicole : zones urbanisées et zones viticoles en particulier.

### Choix des arbres

- ◆ Tout arbre ne se rattachant pas aux variétés connues localement est potentiellement intéressant. Néanmoins, voici quelques critères de sélection :
  - Sur un site donné, il n'y a pas d'intérêt à choisir plus de deux fois des phénotypes similaires, sauf doute sur la similarité ;
  - Par contre, il est recommandé de choisir des phénotypes probablement similaires à des sujets collectés sur d'autres sites ;
  - Les variétés greffées [apportées] pour lesquelles on ne trouve qu'un ou quelques sujets proches n'ont a priori aucun intérêt historique ;
  - Dans les zones de surgreffage généralisé (image 4), on cherchera des rejets avec frondaison et production afin d'avoir des éléments de description et donc de choix (voir les deux premiers points ci-dessus). S'il n'y en a aucun, on prendra des rejets de souche, par exemple deux ou trois au hasard par parcelle.
  - Les porte-greffe des plantations des années 60 n'ont aucun intérêt : en général ce sont des PGI (Plants Greffés Italiens, le porte greffe est un descendant de Canino).

## *Procédure de collecte*

### Matériel nécessaire

- ◆ Smartphone ou tablette
- ◆ Sachets de congélation, de préférence numérotés ;

## Géolocalisation

- ◆ Obtenir la géolocalisation de l'arbre avec au moins 5 ou 6 décimales hors MyMaps<sup>1</sup> (diverses méthodes selon le matériel utilisé, par exemple GoogleMaps, ) ; bien positionner l'appareil au milieu de l'arbre et attendre quelques secondes que la mesure se stabilise.
- ◆ Copier les coordonnées de géolocalisation ;

## Placer un repère

- ◆ Ouvrir la carte de collecte sur MyMaps de Google ;
- ◆ Placer le repère sur la photo satellite correspondant à l'arbre visé ;
- ◆ Dans le premier champ, rempli par défaut avec un numéro d'ordre de type « Point xx », mettre la **référence** du prélèvement. Cette référence est composée de :
  - Quatre lettres majuscules désignant la commune ;
  - Une espace ;
  - Deux à quatre lettres désignant le prélèvement:
    - La première P pour l'année 2019, Q en 2020, etc
    - La seconde pour la tournée de prélèvement (approximativement une lettre = un envoi à ADNid, et une ou deux lettres pour désigner l'agent préleveur) ;
  - Une espace ;
  - Un numéro d'ordre (le numéro du sachet prévu si sachets numérotés disponibles, sinon numéro à minimum deux chiffres) ;

*Exemple : pour le quatrième prélèvement réalisé à Moscou en 2019 par Donald Trump au cours de sa troisième tournée de prélèvement, la référence sera : MOSC PCDT 04, ou MOSC PCDT 8854 (numéro aléatoire) si le préleveur utilise des sacs prénumérotés.*

- ◆ Dans le deuxième champ (**description**):
  - Décrire morphologiquement la variété: fruits, feuilles vigueur...
  - Autres renseignements (facultatif): informations de l'oléiculteurs, présence d'arbres similaires aux alentours, ...
- ◆ Dans le troisième champ (**Coordonnées GPS**):
  - Coller les données de géolocalisation copiées précédemment, ou bien les enregistrer à partir d'un autre appareil éventuellement plus précis ;
- ◆ Dans le quatrième champ (**Compléments de localisation**):
  - Incrire toutes les informations de terrain utiles pour:
    - Définir la position du prélèvement sur l'arbre : aucune information si le prélèvement est fait sur la frondaison, et que celle-ci est homogène (voir plus bas). Si le prélèvement est fait sur des rejets de souche (pas d'identification morphologique), mentionner « prélèvement sur souche (PRSCH) ». Si l'« arbre » est un multitronc, que certains troncs sont surgréffés et pas d'autres, préciser la position du prélèvement.
    - Mieux localiser l'arbre (facultatif): position par rapport à des éléments de terrain faciles à repérer (bord de parcelles, poteau électrique, etc);
    - Décrire morphologiquement l'arbre: détails de la forme globale de l'arbre : monotronc, rejet de souche, grand arbre... ;
- ◆ Dans le cinquième champ (**Dénomination**):
  - Ne rien mettre, ce champ est réservé au résultat de l'analyse:

---

<sup>1</sup> Il est nécessaire de copier les coordonnées de géolocalisation indépendamment du positionnement du repère sur MyMaps car la trame photo peut bouger de temps en temps avec les mises à jour de GoogleMaps, alors que les coordonnées GPS ne bougent pas.

Voix exemples en fin de document, images 1 et 2

### Préparer un sachet

- ◆ Inscrire la **référence** sur le sachet, en majuscules de façon très lisible au stylo bille bleu épais de préférence ; si le sachet est prénuméroté, n'inscrire que la première partie de la référence (quatre lettres pour la commune et quatre lettres pour le préleveur et la tournée de prélèvement) ;
- ◆ Ne pas écrire d'autres informations ;

### Récolter un échantillon

- ◆ Arbre en production non surgreffé :
  - Choisir une zone de la frondaison en bon état sanitaire ;
  - Couper un rameau comportant une vingtaine de feuilles, le casser en deux ou trois morceaux et le mettre dans le sachet (images 6).
  - S'il n'y a pas de rameaux assez longs pour avoir une vingtaine de feuilles, prendre plusieurs petits rameaux proches avec des feuilles jeunes (images 6) ;
- ◆ Arbre partiellement surgreffé (plusieurs variétés évidentes dans la frondaison) : choisir un pied non surgreffé, bien vérifier **l'absence** de bourrelet de greffe sur le pied sélectionné et **la présence** de bourrelet de greffe sur les autres, en cas de doute prélever sur souche ;
- ◆ Prélèvement sur souche : choisir des rejets éloignés du tronc, et s'assurer qu'ils sont bien fixés à la souche afin d'éviter de prendre un plant issu de noyau (tirer fort). En particulier se méfier des possibilités de germination de noyau dans les zones creuses au milieu de la souche. En cas de rejets petits impliquant d'en prendre plusieurs, essayer de les prendre les plus proches possible les uns des autres.

### Lorsqu'on a pas de carte GoogleMyMaps

- ◆ Attribuer un numéro d'ordre à l'échantillon (voir ci-dessus) ;
- ◆ Obtenir les coordonnées GPS avec un téléphone portable ;
- ◆ Reporter les informations sur un tableau correspondant aux champs décrits ci-dessus ;
- ◆ Envoyer le tableau au Centre Technique de l'Olivier.  
Voir exemple image 3

### Lorsqu'on n'a pas de matériel informatique/téléphonique

- ◆ Préparer un plan sur papier ;
- ◆ Mettre une référence sur le sachet correspondant à la référence du plan ;
- ◆ Reporter les informations sur un tableau à deux colonnes correspondant aux deux champs décrits ci-dessus : **référence** et **description** ;
- ◆ Envoyer le plan de la parcelle avec les références **et** le tableau au Centre Technique de l'Olivier.



Image 1



Image 2

MNSQ PC 3495	(43.8487756, 5.7931946) feuilles petites en gouttière, vieille souche en bord de talus, olives allongées.
--------------	---

Image 3



Image 4 : greffe numéroté

Image 5 : échantillon dans sachet de congélation



Images 6 : exemples de prélèvements.

## **Authentification : validation du statut de « variété »**

L'authentification est l'étape décisive pour l'attribution du statut de variété, et tout particulièrement pour les variétés anciennes. Pour cela, plusieurs arbres anciens, morphologiquement similaires et au génotype non différent doivent être observés sur une aire géographique suffisamment importante. Il est en effet nécessaire d'attester l'origine anthropologique « active » de leur clonage.

Plusieurs critères entrent en jeu, et si certaines exigences minimales sont requises, l'abondance de certains paramètres peut compenser le déficit sur d'autres, et réciproquement.

### Ancienneté des arbres

L'ancienneté des arbres est principalement établie à partir des photos aériennes ou satellites, et donc ce sont plutôt les sites dont l'ancienneté doit être constatée. Un tronc imposant atteste d'un grand âge, mais des souches anciennes constituées de jeunes rejets peuvent aussi être très anciennes. Les parcelles anciennes ne sont généralement pas celles qui sont sur les limites extérieures des zones, en limite de terres cultivables et mises en culture tardivement, mais au contraire celles qui ont réussi à passer au travers des remplacements successifs par d'autres cultures auquel l'olivier a été confronté, et qui sont donc dans les terres les plus anciennement cultivées.

### Nombre d'individus

Le strict minimum est trois sujets. Mais cela ne suffit pas si les trois sujets sont proches. Par exemple, une dizaine de sujets sur la même parcelle ne suffisent pas. Mais dans ce cas précis on peut parler provisoirement de « variété parcellaire ».

### Aire de détection

L'aire de détection est caractérisée par son périmètre. Elle se distingue de l'aire de répartition, qui est en principe exhaustive et établie sur le long terme. L'aire de détection est celle qui est établie au moment de la mise en question de l'étape d'authentification. On trace sur une carte IGN par exemple le pourtour passant par les sujets les plus excentrés, ce qui donne une valeur en kilomètres. C'est le « Périmètre de l'Aire de Détection », en abrégé PAD56 (56 car l'âge minimum des arbres est d'être antérieurs au gel de 1956. L'ordre de grandeur de la valeur minimale pour la PAD56 est de l'ordre de la quinzaine de kilomètres, mais cela peut être modulé en plus ou en moins en fonction d'autres paramètres, la densité, l'historicité du site, le nombre de sujets, etc. En France, la plus grande PAD56 est celle de la Belgentéroise, de l'ordre de grandeur est de 500 km, ensuite viennent l'Olivière, la Négrette, l'Aglandau, dont l'ordre de grandeur est de 300 km. Mais au niveau mondial, ce sont probablement les variétés Cailletier-Frantoio-Germaine-Taggiasca et Petit ribier-Moraiolo-Aliva nera qui détiennent les records avec des PAD56 dépassant le milliers de km en Europe uniquement, ainsi que la Sigoise ou Picholine marocaine puisqu'elle s'étend sur tout le Maroc et une partie de l'Algérie, ainsi que sur le continent américain.

### Homogénéité des génotypes

De manière générale, de nombreuses variétés présentent des « variants », pour lesquels sont constatées pour certains marqueurs des variations d'une paire de base. Si l'existence de quelques variants sur une variété bien établie ne pose pas de questionnement, l'authentification d'une variété à partir de sujets se partageant la variabilité pose problème : cela peut être un indice d'autres variations non détectées par la panoplie de marqueurs utilisés. On doit donc exiger *a minima* l'ensemble des paramètres conformes pour l'authentification sur au moins un variant sur la liste des variants connus, qui deviendra alors le génotype de référence, les autres restant des variants.

## Vérification phénotypique

Au delà de la vérification de la similarité des profils génotypiques, une vérification de l'homogénéité morphologique, des caractéristiques des composition des fruits et de composition en acides gras des huiles est souhaitable.

## ***Recommandations de nommage***

Lorsqu'un génotype a été authentifié comme variété ancienne, il est préférable de lui attribuer un nom plutôt que de lui laisser simplement un numéro. Il n'y a pas de règle stricte, mais voici quelques suggestions et recommandations.

### Noms à éviter

- le nom *exact* d'une personne en particulier impliquée dans la découverte ;
- le nom d'une ville ou d'un village ;
- un nom lié à la couleur ou à la forme des olives ;
- les mots provençaux en général ;
- nom des variétés trouvés dans la littérature ancienne sur l'olivier et qui ne sont plus utilisés ;

### Suggestions

- Noms de lieux-dits en rapport avec la découverte de la variété ;
- Noms de personnages importants dans l'histoire de l'olivier, botanistes... ;
- Anagrammes et mots créés de toute pièces ayant une bonne consonance ;
- Noms de personnes, domaines, propriétés, impliqués dans la découverte mais modifiés de façon à ce que la consonance soit compatible avec un nom de variété

Annexe : Catégories de variétés

Monotype	Génotype non répertorié, un seul exemplaire connu.
Génotype non répertorié	Génotype non répertorié en 2 ou 3 exemplaires ne suffisant pas pour entamer l'authentification.
Variété en cours d'authentification	Génotype répertorié en plusieurs exemplaires mais pour lequel il manque des éléments permettant de valider le statut de variété. Aucune dénomination n'y est affectée.
Variété en cours de localisation	Génotype auquel une dénomination est affectée, mais dont la région d'origine est très approximative, et pour lequel on ne connaît pas d'arbres de référence ni la périphérie de l'aire de répartition.
Variété authentifiée	Génotype identifié en un nombre suffisant d'exemplaires anciens et dans une aire de répartition de dimension suffisante pour affirmer l'authenticité de la variété dans une région déterminée. Un nom peut lui être attribué.
Variété référencée	Variété pour laquelle les références ADN sont connues.
Variété enregistrée	Variété enregistrée au catalogue ou au répertoire GEVES.
Variété authentifiée et enregistrée	
Variété référencée et enregistrée	
Variété clandestine non identifiée	Génotype répertorié mais dont on ne connaît pas l'origine, mais que l'on trouve de façon récurrente à la place d'une variété connue.
Variété étrangère non validée	Génotype répertorié dans une ou plusieurs pépinières sous le non d'une variété étrangère mais pas forcément le même et avec des risques d'erreurs non négligeables.
Variété étrangère en cours d'authentification	Génotype répertorié dans une ou plusieurs pépinières sous le non d'une variété étrangère mais pour lequel il manque une référence authentique venant du pays d'origine.
Variété étrangère référencée	
Variété étrangère référencée et enregistrée	