



PARTENAIRES  
DE LA SÉLECTION  
VIGNE



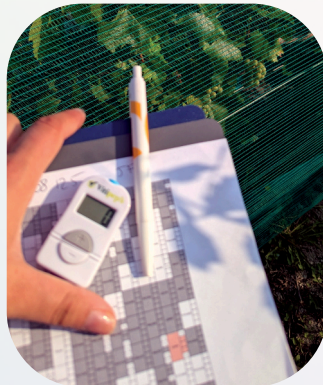
COMITÉ  
CHAMPAGNE

Référentiel technique

# Gestion des conservatoires intra-variétaux de vigne

*Principes, méthodes et outils*

Mai 2026



Publication : mai 2026  
Version du document : V1  
Coordination et rédaction :  
Partenaires de la Sélection Vigne,  
Comité Champagne & Cécile Marchal





# Sommaire

## Introduction

### I. Fiches bonnes pratiques – p. 9

1. **Prospection** – p. 11
2. **Installation et gestion d'un conservatoire** – p. 19
3. **Caractérisation** – p. 27
4. **Valorisation des conservatoires** – p. 33

### II. Fiches protocoles – p. 37

1. **Présentation d'une fiche** – p. 39
2. **Recommandations générales pour les observations** – p. 41
3. **Calendrier des observations** – p. 43
4. **Description morphologique**
  - Fiche 01 – Sexe de l'accession – p. 45
  - Fiche 02 – Couleur de la baie – p. 47
  - Fiche 03 – Port de la végétation – p. 49
  - Fiche 04 – Vigueur du rameau – p. 51
5. **Phénologie**
  - Fiche 05 – Date de mi-débourrement – p. 53
  - Fiche 06 – Date de mi-floraison – p. 55
  - Fiche 07 – Date de mi-véraison – p. 57
6. **Échantillonnage des baies**
  - Fiche 08 – Échantillonnage des baies – p. 59
7. **Rendement**
  - Fiche 09 – Nombre de grappes par cep – p. 61
  - Fiche 10 – Poids des baies – p. 63
  - Fiche 11 – Fertilité – p. 65
  - Fiche 12 – Poids des grappes – p. 67
8. **Réponse au stress**
  - Fiche 13 – Sensibilité au Botrytis – p. 69
9. **Potentiel technologique**
  - Fiche 14 – Maturité des témoins – p. 71
  - Fiche 15 – Acidité totale – p. 73
  - Fiche 16 – TAVP – p. 75
  - Fiche 17 – pH du moût – p. 77

### III. Annexes – p. 79

1. **Lexique** – p. 81
2. **Bibliographie** – p. 85
3. **Crédits et remerciements** – p. 89









Un **conservatoire de clones** est une parcelle assurant le maintien, dans un bon état sanitaire et physiologique, de matériel végétal vigne, issu de différentes origines, sous forme clonale.

Ce matériel est sélectionné de manière à refléter la plus grande diversité possible au sein d'une variété ou d'un groupe variétal. Il peut s'agir de clones clairement identifiés et déjà sélectionnés (clones agréés par exemple) mais la majeure partie est constituée d'accessions, essentiellement issues de prospections dans les vignobles.

Les **conservateurs** sont des établissements ou organismes, publics ou privés, ayant une activité qui leur permet de gérer des ressources génétiques de la vigne. Tous s'engagent à respecter la Charte pour la Gestion des Ressources génétiques de la Vigne<sup>2</sup> et peuvent être signataires de la Convention de Partenariat pour l'Amélioration Variétale en Viticulture avec l'IFV.

Cette conservation se fait dans des sites présentant les meilleures garanties de pérennité foncière, de bon développement et de qualité sanitaire vis-à-vis des principales viroses de la vigne et des maladies à phytoplasmes (cf. fiche: Bonnes pratiques d'installation et de gestion d'un conservatoire).

<sup>2</sup> Réseau Français des Conservatoires de Vigne. *Charte pour la gestion des ressources génétiques de la vigne*. 27 avril 2004. Disponible sur : [https://bioweb.supagro.inra.fr/collections\\_vigne/](https://bioweb.supagro.inra.fr/collections_vigne/)

Le travail collectif autour des ressources génétiques est aujourd'hui plus que jamais une priorité pour la filière vigne et vin, notamment pour sauvegarder la diversité intra-variétale. La préservation de la biodiversité des espèces cultivées est essentielle, et elle doit s'accompagner d'une caractérisation des variétés conservées, afin de mesurer et documenter le potentiel de chaque individu dans l'optique d'une possible valorisation au vignoble.

C'est pourquoi les Partenaires de la Sélection Vigne ont décidé de proposer à leur réseau une série de fiches pratiques. Fruits de l'expérience acquise depuis la création du réseau, les documents rassemblés dans ce guide ont pour objectif d'harmoniser le cadre technique des actions de conservation et de caractérisation, dans le respect de la Charte pour la Gestion des Ressources génétiques de la Vigne.

Les parties générales s'appuient sur le document *Méthode d'installation, de gestion et d'étude des conservatoires de clones de vigne*, élaboré avec le concours des partenaires de la CTNSP et approuvé par la section Vigne du Comité Technique Permanent de la Sélection (CTPS) en juin 2005<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> CTNSP, ENTAV et INRA. *Méthode d'installation, de gestion et d'étude des conservatoires de clones de vigne*. Version approuvée par la section vigne du CTPS, juin 2005.



Ce guide présente, dans un premier temps, un ensemble de recommandations appliquées aux principales étapes de la création et du suivi d'un conservatoire : la prospection des variétés au sein du vignoble, l'installation et la gestion du conservatoire, et les modalités de caractérisation des accessions conservées.

Dans un second temps, sont proposées des fiches protocoles pour les principaux descripteurs jugés pertinents pour la caractérisation, classées selon les cinq grandes thématiques suivantes.

## **1. Description**

Porte sur les caractères morphologiques : sexe, couleur des baies, port, vigueur.

## **2. Phénologie**

Traite les grandes étapes du cycle végétatif : débourrement, floraison, véraison et maturité.

## **3. Rendement**

Contient des fiches méthodologiques permettant l'évaluation de la productivité des accessions à travers des indicateurs simples (nombre de grappes / cep, le poids des baies, la fertilité, etc.).

## **4. Réponse au stress**

Aborde la sensibilité à la pourriture grise de l'accession.

## **5. Potentiel technologique**

Détaille les paramètres œnologiques tels que le pH, l'acidité ou le titre alcoométrique volumique potentiel (TAVP).

L'utilisation principale de ces conservatoires est, comme cela sera détaillé dans la partie valorisation, de pouvoir exploiter le matériel végétal ainsi conservé et le mettre à la disposition de l'ensemble de la viticulture, soit directement grâce à l'offre variétale « Diversité Patrimoniale<sup>4</sup> » de la marque ENTAV by IFV&INRAE®, soit à travers la sélection clonale, soit dans le cadre de croisements pour création variétale.

Ce document est conçu comme un référentiel évolutif : il pourra être complété et actualisé en fonction des retours d'expérience du réseau et de l'émergence de nouveaux besoins techniques ou réglementaires.

<sup>4</sup> Partenaires de la Sélection Vigne. *Biodiversité patrimoniale – offre de matériel végétal*.  
Disponible sur : <https://partenaires-selection-vigne.fr/biodiversite-patrimoniale/>





# Gestion des conservatoires intra-variétaux de vigne

## I. Fiches bonnes pratiques

Mai 2026







On distingue deux types de prospections.

- **Les prospections opportunistes ou de veille** : ce sont des prospections organisées dès qu'une parcelle ancienne est repérée, dans l'objectif d'introduire tout génotype inconnu, ou toute accession en meilleur état sanitaire que le(s) génotype(s) conservé(s) à ce jour. Elles sont donc dites « opportunistes » et s'entendent plutôt à l'échelle de la variété.
- **Les prospections ciblées** : ce sont des prospections organisées à la suite d'une demande formalisée, répondant à un objectif défini, en termes de cépage(s), d'état sanitaire, de création ou d'enrichissement d'un conservatoire, *etc.*

Les « bonnes pratiques » recommandées ici concernent plus particulièrement les prospections ciblées, préalables à la mise en place (ou à l'enrichissement) de conservatoires de clones.

## Prérequis et principaux points d'attention

- Accord, idéalement écrit, du propriétaire.
- Documentation sur la parcelle, en particulier plan schématique.
- Parcelle « ancienne » (*a minima* antérieure à l'agrément du 1er clone de la variété considérée, ou issue de matériel végétal supposé antérieur à cet agrément).
- Matériel non-clonal (au sens clone agréé ou commercial).
- Privilégier un grand nombre de parcelles plutôt qu'un grand nombre de souches dans une parcelle.
- Diversité phénotypique la plus large possible.
- Souches sans symptômes visuels de maladies réglementées.
- Codage rigoureux des souches marquées (n° du rang et position de la souche).
- Marquage pérenne pour repérage facile à la taille.
- Compte-rendu de prospection pour une bonne traçabilité.
- Tests sanitaires ELISA sur les bois récoltés pour les principales viroses : court-noué (ArMV et GFLV) et enroulement (GLRaV1, 2 et 3).
- Traitement à l'eau chaude des bois récoltés.
- Greffage sur porte-greffe de catégorie base.



## I. Préparation des prospections

### Travaux préalables

Avant de planifier une campagne de prospection, il sera utile de :

- réaliser un bilan des travaux de sélection et de conservation menés par tous les organismes sur la/les variétés cibles ;
- circonscrire les zones géographiques à privilégier, au travers d'une étude bibliographique (ex. : cadastre viticole de 1958), et en s'appuyant d'une part sur les services administratifs de la viticulture (accès notamment au CVI), d'autre part sur les services techniques, les viticulteurs et pépiniéristes viticoles. L'objectif est de recenser un maximum de parcelles susceptibles de renfermer la ou les variétés faisant l'objet de la prospection planifiée ;
- caractériser la variété et sa diversité, aussi bien sur des descripteurs ampélographiques que sur des descripteurs agronomiques et technologiques.

Les informations sur les secteurs et parcelles potentiellement intéressants peuvent être recueillies « au fil de l'eau » pour servir de base de choix de parcelles pour prospections futures. Dans ce cas une première description sommaire incluant la localisation et le potentiel (âge, variétés présentes, qualification de la diversité, état de la parcelle, présence de maladies réglementées, etc.) sera conservée et mise à jour en attente de prospection.

Une fois la campagne de prospection décidée, les prospecteurs s'entraînent à identifier la ou les variétés d'intérêt pour la prospection, idéalement dans une collection où le matériel végétal est bien identifié (CRB-Vigne de Vassal-Montpellier ou conservatoire local).



### Conseil pratique

Si le propriétaire d'une parcelle potentiellement intéressante est inconnu, laisser une étiquette « carte de visite » suffisamment durable en piquet de tête à l'accès privilégié de la parcelle pour prise de contact.

### Définition des critères et des objectifs de la prospection

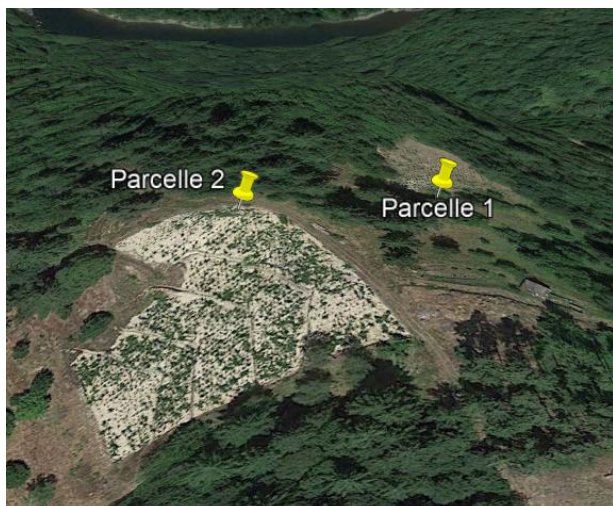
#### Critères de choix des parcelles à prospecter

- Retenir préférentiellement les parcelles les plus anciennes ; en tout état de cause, s'assurer de l'origine non-clonale du matériel végétal grâce aux informations collectées précédemment.
- Choisir les parcelles les plus représentatives de la diversité de la variété.
- Privilégier le nombre de parcelles plutôt que le nombre de souches marquées par parcelle.
- Éviter les parcelles-sœurs issues du même matériel végétal (même « greffeur ») en privilégiant des parcelles dans des communes et secteurs distincts (sauf si historique de la parcelle bien connu).
- S'appuyer sur les acteurs locaux ayant une connaissance historique des parcelles et des cépages recherchés et intégrer tous les renseignements obtenus sur la trajectoire historique de la variété (diffusion, noms locaux, utilisations diverses, etc.) dans le compte-rendu final.





Figure 1 – Repérage des parcelles



Crédit : © 2020 Google, modifié par IFV Sud-Ouest

## Critères de choix des souches

À partir de la caractérisation de la variété et de sa diversité, il est utile de définir au préalable les caractères principaux à observer pour chaque variété.

La prospection doit privilégier :

- la sélection des phénotypes les plus divers sans a priori sur les objectifs immédiats. Pour cela on pourra procéder à une caractérisation globale de la diversité intra-parcellaire en quelques allers-retours. Suivant la diversité en présence: marquer quelques souches représentatives de la parcelle, puis compléter par le marquage de souches au phénotype plus divergent ;
- les souches sans symptômes visuels de viroses ou de maladies à phytoplasmes ;
- les souches anciennes (souches d'origine) ou issues de marcottage – ne pas sélectionner des souches issues de remplacement ;
- des souches suffisamment vigoureuses pour permettre de réaliser les tests ELISA et d'avoir suffisamment de bois greffables.

## Préparation logistique

### Accès aux parcelles et autorisation de prélèvement

Le responsable de la prospection s'assurera de la bonne information et de l'accord des propriétaires avant d'accéder aux parcelles retenues pour la prospection.

Du point de vue réglementaire, pour être en conformité avec les conventions internationales sur l'Accès aux ressources génétiques et le Partage des Avantages pouvant en découler (APA)<sup>5</sup>, il suffit, dans le cas de la vigne et de ses espèces apparentées en France (lambrusques par exemple), d'un accord d'accès et d'utilisation avec le propriétaire du terrain sur lequel la ressource est prélevée.

Dans le cadre du Règlement général sur la protection des données (RGPD), pensez à recueillir l'accord du propriétaire concernant l'archivage de ses données à caractère personnel (nom, adresse de la parcelle, etc.).

### Planification de la prospection

La période de prospection sera définie en fonction des objectifs fixés. Celle-ci pourra se dérouler :

- soit entre la floraison et la fermeture de la grappe,
- soit entre la fin de la véraison et la pleine maturité,
- soit aux deux périodes de façon complémentaire.

<sup>5</sup> Accès et partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques. Ministère de la Transition écologique. Disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/accés-partage-avantages-déoulant-l'utilisation-ressources-génétiques>



Avant d'amener un groupe sur les parcelles, le responsable de la prospection se sera déjà rendu sur place pour effectuer une première sélection (état sanitaire, âge, entretien, etc.).

Le responsable de la prospection organise la logistique pour le groupe de prospecteurs et d'acteurs locaux, et prépare la tournée des parcelles en optimisant les déplacements, en particulier s'il y a plusieurs secteurs à prospecter. Il informera également le propriétaire ou le gestionnaire de la parcelle de la date de la prospection.

En fonction de la zone et des objectifs, les prospections peuvent s'étaler sur plusieurs années.

## Préparation du matériel de prospection





- nécessaire pour l'identification des souches : marquage pérenne et repérable, étiquettes pérennes ;
- appareil photographique ;
- sachets plastiques et feutres indélébiles pour prélèvements de feuilles pour identification variétale en cas de doute ;
- sacs isothermes ou glacières pour conserver les échantillons ;
- bloc-notes pour consigner toutes les observations ;
- points GPS des parcelles, notes préparatoires et plans schématiques des parcelles.

### Conseil pratique

Pour l'identification des souches, les gaines électriques de couleur fonctionnent bien.



Figure 2 – Exemples de marquages recommandés (à gauche) et à éviter (à droite)

Marquages recommandés	Marquages à éviter
	
	

Crédit : CRB-Vigne de Vassal-Montpellier et IFV





## II. La phase de prospection sur le terrain

### Informations sur les parcelles

Pour chaque parcelle, il convient de connaître sa localisation géographique précise et les informations suivantes autant que possible :

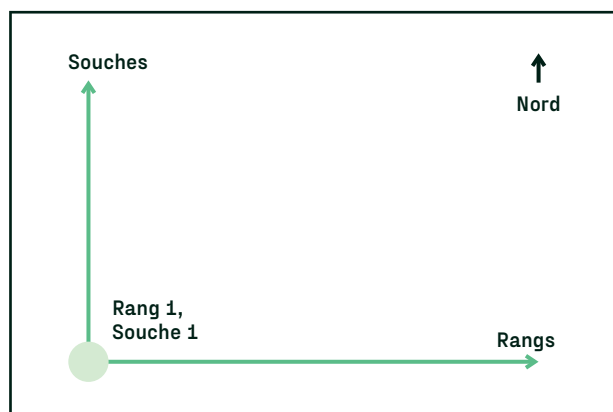
- numéro cadastral et nom du lieu-dit,
- coordonnées GPS,
- nom et adresse du propriétaire ou exploitant,
- âge de la parcelle,
- origine du matériel végétal,
- identité du porte-greffe,
- mode et fréquence des remplacements,

ainsi que les observations suivantes :

- mode de conduite,
- densité,
- aspect sanitaire visuel (maladies, ravageurs et viroses, autres, etc.),
- variétés identifiées sur la parcelle.

Une description générale de la parcelle accompagnée d'un plan schématique succinct sont indispensables au bon déroulement de la prospection proprement dite et facilitent ultérieurement la récolte des bois des souches jugées intéressantes.

**Figure 3 – Exemple de plan schématique de la parcelle prospectée**



Crédit : Studairéo Groupe



### Conseil pratique

Bien repérer sur le plan le 1<sup>er</sup> rang et le sens de progression dans le rang et dans la parcelle, et noter sur le plan des structures pérennes pour se repérer facilement (route, cabanon, etc.).

Il est également intéressant d'attribuer un code à chaque parcelle prospectée, généralement les initiales du propriétaire et de la commune ou du lieu-dit, afin de faciliter la traçabilité et de ne pas surcharger les étiquettes de marquage des souches.

### Repérage et marquage des souches

Lorsqu'une souche correspond aux critères de prospection, ou présente un intérêt manifeste pour le groupe de prospection, le responsable de prospection lui attribue un code, à l'aide du plan de la parcelle :

- pour des souches cultivées = nom ou code du site + numéro de rang + numéro de souche, se repérer avec le comptage des piquets ;
- pour des lambrusques ou des ensauvagées = nom de site + numéro d'ordre

Ce code est reporté sur le plan de parcelle.



### Point de vigilance

Pour les parcelles cultivées, compter en emplacements et non en souches présentes ; un manquant = 1.





On pose ensuite sur cette souche, **sur des parties non éliminées à la taille** (charpentes, tronc):

- une marque ou fil de marquage, de la façon la plus solide et la plus facilement repérable possible (ne pas trop serrer pour ne pas étrangler le tronc ou risquer de se la faire ôter par l'exploitant) ;
- deux étiquettes pérennes portant le code attribué à la souche.

Une description de la souche sélectionnée sera notée, pouvant indiquer des éléments comme la classe de production, la fertilité, la caractérisation de la grappe, de la baie, voire de la feuille, le port, la précocité, la dégustation de baie, ou tout autre élément pertinent. Si le phénotype est atypique: le noter.

En cas de doute sur l'identité de la variété, prélever des jeunes feuilles pour réaliser un test d'identification par marquage moléculaire, en utilisant le code de la souche.

**Figure 4 – Groupe de prospection**



Crédit : CRB-Vigne de Vassal-Montpellier

Il est conseillé d'effectuer les observations des souches durant deux années représentatives. Dans ce cas, quelques tests aléatoires ELISA à l'issue de la première année pourront renseigner sur la situation sanitaire dans la zone

considérée. Cela permettra, le cas échéant, de réorienter les prospections pour la campagne suivante. Par exemple, si une souche préalablement marquée s'avère malade, elle pourra être remplacée par une souche saine à proximité avec les mêmes caractéristiques phénotypiques.

Le responsable de la prospection valide chaque marquage, collecte et vérifie l'ensemble des relevés effectués sur la parcelle et rassemble les informations dans un document qui servira de base à la rédaction du compte-rendu de prospection. Celui-ci sera archivé et attestera de l'origine des accessions.

**Figure 5 – Prélèvement pour identification**



Crédit : CRB-Vigne de Vassal-Montpellier

### **Information du propriétaire ou de l'exploitant de la parcelle**

Le responsable de prospection informe le propriétaire / l'exploitant de la présence de souches marquées nécessitant un prélèvement ultérieur sur sa parcelle. Il remet systématiquement au propriétaire / exploitant un compte-rendu des observations concernant sa parcelle (extrait du compte-rendu de prospection).



## III. Récolte des bois et production de plants

### Récolte des bois

Après avoir recueilli l'autorisation (idéalement, écrite) du propriétaire / exploitant de la parcelle, le responsable de la prospection organise la récolte de matériel entre novembre et mi-février. Pour les souches cultivées, cela doit être avant tout prétaillage et taille des souches. Les participants à la récolte des bois retournent sur les parcelles munis du plan de parcelle et de la liste des souches à prélever.

Pour chaque souche à prélever :

- tailler intégralement chaque souche à prélever ;
- comptabiliser le nombre de baguettes, et estimer le nombre de bourgeons par souche prélevée ;
- contrôler rapidement de manière visuelle la qualité des bois récoltés, et noter les principales informations (diamètre, qualité de l'aoûtement, blessures, maladies).

L'ensemble des baguettes d'une souche est rassemblé en un fagot solidement attaché et identifié avec 2 étiquettes sur lesquelles le code de la souche est reporté.

#### Points de vigilance

Les sarments au sol ne doivent pas être récoltés. Tout bois isolé dont la provenance n'est pas certaine doit être éliminé. Il ne faut pas récolter de gourmands issus du porte-greffe.

Le matériel collecté est conditionné dans des sacs microperforés et stocké en chambre froide en attente des tests sanitaires et de la confection des plants.

Il est possible de réaliser les tests sanitaires avant la récolte des bois; cela demande de bien l'anticiper afin de réaliser la récolte des souches saines avant tous travaux de taille ou prétaillage de l'exploitant.

### Échantillonnage pour tests sanitaires

Sur les bois de chacune des souches, des prélèvements sont réalisés selon le protocole de l'IFV<sup>6</sup> pour réalisation de tests sanitaires. Ces échantillons seront expédiés au laboratoire de l'IFV dans les meilleurs délais.

L'objectif des tests sanitaires est la détection des viroses réglementées : court-noué et enrroulement en l'état des connaissances à la date de publication de ce document. Ainsi, le dépistage des népovirus du court-noué (Court-noué associé CNa: GFLV + ArMV) et des clostérovirus de l'enroulement (GLRaV-1, GLRaV-2, GLRaV-3) sera systématiquement réalisé. En l'état actuel des connaissances, le test effectué sera un test ELISA. Mais il peut être envisagé de pratiquer tout autre test d'analyse moléculaire (PCR par exemple). Pour des cas particuliers, la recherche d'autres maladies virales pourra être également envisagée si nécessaire. Les résultats seront communiqués au conservateur maître d'œuvre.

Les bois des souches malades ne seront pas utilisés et seront détruits.

Toutefois, dans le cas de variétés rares ou en voie de disparition, il pourra être décidé de conserver certaines accessions malades pour assainissement afin de sauvegarder la variété. Dans ce cas, le matériel sera directement remis à l'IFV pour assainissement.

<sup>6</sup> IFV. Protocole de prélèvement ELISA E1 V1. 2023.  
Disponible sur : <https://www.vignevin.com/wp-content/uploads/2023/12/Protocole-de-Prelevement-ELISA-E1-V1-27112023.pdf>





## Décision d'introduction en conservatoire

La décision d'introduire le matériel issu des prospections est prise sur la base des objectifs et critères de prospection, et selon son état sanitaire et son état physiologique. En général, toutes les accessions saines sont conservées.

Une fois que le choix des clones à conserver est fait, le conservateur maître d'œuvre **attribue à chaque nouvelle accession un code unique** qui suivra désormais le matériel végétal.

Ce code unique sera reporté dans un registre de collection et enregistré dans la base de données Bioweb, accompagné des principales données « passeport » de l'accession : variété, origine (pays, commune), date d'entrée en collection, collecteur ou donateur, emplacement en collection. Cela garantit la traçabilité des accessions.

### Information



Le matériel de variétés rares, retrouvées lors de ces prospections, sera proposé pour intégration dans la collection de référence du CRB-Vigne de Vassal-Montpellier d'INRAE quel que soit son état sanitaire.

## Confection des plants

Il est indispensable de réaliser un **traitement à l'eau chaude** sur toutes les boutures issues des prospections<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Arrêté du 27 avril 2021 relatif à la lutte contre la flavescence dorée de la vigne et contre son agent vecteur. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000043467507>

Les opérations de greffage sont coordonnées par le conservateur maître d'œuvre qui assiste à chacune des opérations depuis le greffage jusqu'au tri.

Le greffage se fait avec un porte-greffe de catégorie base dont le clone a été choisi pour ses caractéristiques sanitaires et agronomiques (testé vis-à-vis des 8 viroses couramment recherchées dans le cadre de la sélection sanitaire des clones de porte-greffe). Il convient à ce propos de solliciter les conseils de l'IFV dans le choix du clone. Il est conseillé d'obtenir un nombre de plants supérieur aux quantités requises.

Lorsqu'il s'agit de la constitution d'un nouveau conservatoire, il est important d'ajouter au dispositif et donc de greffer en même temps :

- un clone témoin ou de référence, qui sera répété plusieurs fois selon l'hétérogénéité et la superficie de la parcelle ;
- deux ou trois clones agréés, représentant la diversité de la variété dans ses extrêmes : par exemple, un clone peu productif, un clone moyennement productif et un clone productif.

Il peut être également envisagé le greffage d'autres clones non agréés conservés dans les collections nationales de l'IFV ou d'INRAE ainsi que des clones provenant d'autres régions viticoles françaises ou étrangères. Dans ce dernier cas, le matériel en provenance de pays tiers devra d'abord passer par la Station de Quarantaine des Ligneux de Clermont-Ferrand pour vérification de l'absence de parasites de quarantaine.





# Bonnes pratiques d'installation et de gestion d'un conservatoire

p. 1 sur 8

## I. Implantation du conservatoire

### Choix du site

Le terrain d'implantation d'un conservatoire doit répondre aux critères suivants :

- conditions réglementaires requises pour l'exploitation d'une vigne de multiplication<sup>8</sup>, en particulier en termes de repos du sol, *a minima* 10 ans hors cas particulier (certains sables ou désinfection);
- garanties sanitaires vis-à-vis des risques de contamination par les maladies, en premier lieu celles liées au sol (nématodes, pourridiés, *etc.*);
- garanties de pérennité quant aux conditions d'exploitation et au suivi de la parcelle;
- garanties de pérennité du foncier (propriété, bail, projets immobiliers ou routiers, risques naturels, *etc.*);
- absence d'hétérogénéité trop marquée en termes de fertilité, de profondeur et de nature de sol;
- accès à l'eau pour irrigation;
- facilité d'accès pour les travaux agricoles.

Il est également souhaitable que le site choisi soit représentatif des terroirs traditionnels de la variété concernée.

Une convention entre le maître d'œuvre, le propriétaire et l'exploitant sera établie pour préciser les engagements de chaque partie et assurer au maximum la pérennité foncière.

<sup>8</sup> Arrêté du 14 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 17 juin 2020 relatif à la sélection, à la production, à la circulation et à la distribution des matériels de multiplication végétative de la vigne. Disponible sur : [https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/texte\\_jo/JORFTEXT000045023536](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/texte_jo/JORFTEXT000045023536)

### Mise en place

Afin de prévoir l'implantation du conservatoire, il est fortement recommandé d'analyser l'homogénéité du sol de la parcelle (par mesure de la résistivité par exemple). Il est également important de prendre en compte la topographie de la parcelle. Toutes les informations concernant le sol doivent être conservées.

Par ailleurs, l'organisation du travail de suivi doit être intégrée dès la réflexion sur la disposition du conservatoire. En particulier, l'ordre de plantation des accessions dans la parcelle sera déterminé bien en amont; il pourra être organisé selon l'origine parcellaire ou les grands types phénotypiques par exemple. Il est ainsi souvent pertinent de regrouper les accessions atypiques.

Enfin, le dispositif d'implantation est lié au nombre de clones (initial et ultérieur prévisionnel) et au mode de conduite choisi par le conservateur maître d'œuvre.

Tous ces éléments conditionneront la disposition générale du conservatoire, et en particulier la distribution des témoins au sein du conservatoire.



Crédit : T. Lacombe, Institut Agro Montpellier





# Bonnes pratiques d'installation et de gestion d'un conservatoire

p. 2 sur 8

## Témoins

Dans un conservatoire, le témoin est un clone agréé de la variété concernée, connu, largement diffusé, stable, bien caractérisé, qui sert de référence pour l'évaluation des accessions. Le nombre de répétitions et la disposition des plants de ce témoin dans la parcelle conservatoire dépendent de la taille et de l'hétérogénéité de la parcelle. Les plants du clone témoin sont idéalement confectionnés en même temps et avec le même porte-greffe que l'ensemble des accessions. Dans le cas spécifique où une même accession est plantée sur plusieurs porte-greffes, il est impératif que le ou les témoins le soient aussi. Cela permet de garantir la pertinence des données en intégrant l'effet porte-greffe. Une placette de témoin peut convenir pour le suivi de deux années de plantations consécutives. Ensuite, si la parcelle est complétée avec de nouvelles accessions il conviendra de réimplanter de nouvelles placettes du même clone témoin. Dans tous les cas, les références des témoins et des porte-greffes utilisés seront consignées.

Les accessions introduites dans le conservatoire sont consignées dans un registre regroupant :

d'une part les « **données passeport** » minimales de chacune d'elles, à savoir :

- nom de l'accession ;
- code unique de l'accession ;
- nom de la variété ;
- couleur des baies ;
- utilité (cuve, table, porte-greffe, etc.) ;
- date d'entrée en collection ;
- provenance (pays, commune, référence cadastrale, lieu-dit, etc.) ;

et d'autre part les **données d'implantation** :

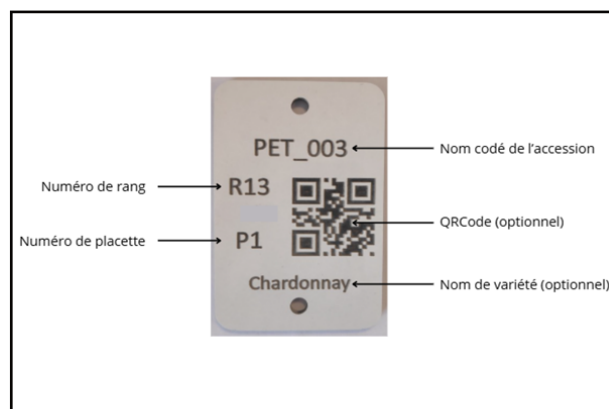
- année de plantation ;
- porte-greffe (si présent) ;
- emplacement sur la parcelle (rang, placette) ;
- résultat des derniers tests ELISA réalisés.

La liste sera transmise à la coordination de la CTNSP pour enregistrement dans la base Bioweb-RFCV<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Base de données du Réseau Français des Conservatoires de Vigne (Bioweb-RFCV). INRAE, IFV, Institut Agro Montpellier. Disponible sur : [https://bioweb.supagro.inra.fr/collections\\_vigne/Home.php](https://bioweb.supagro.inra.fr/collections_vigne/Home.php)

Le nombre de plants par accession sera compris entre 5 (minimum) et 10 (idéalement). Il est très fortement recommandé que chaque changement d'accession dans le rang soit matérialisé par un piquet de palissage, afin d'éviter tout risque de confusion. Dans la parcelle, les accessions seront identifiées par leur code unique. Dans un souci de protection des clones sélectionnés et des parcelles d'origine, et pour le respect des données privées des propriétaires d'origine, il est recommandé de ne pas indiquer les références d'origine des clones.

**Figure 1 – Exemple de plaque d'identification**



Crédit : Comité Champagne





# Bonnes pratiques d'installation et de gestion d'un conservatoire

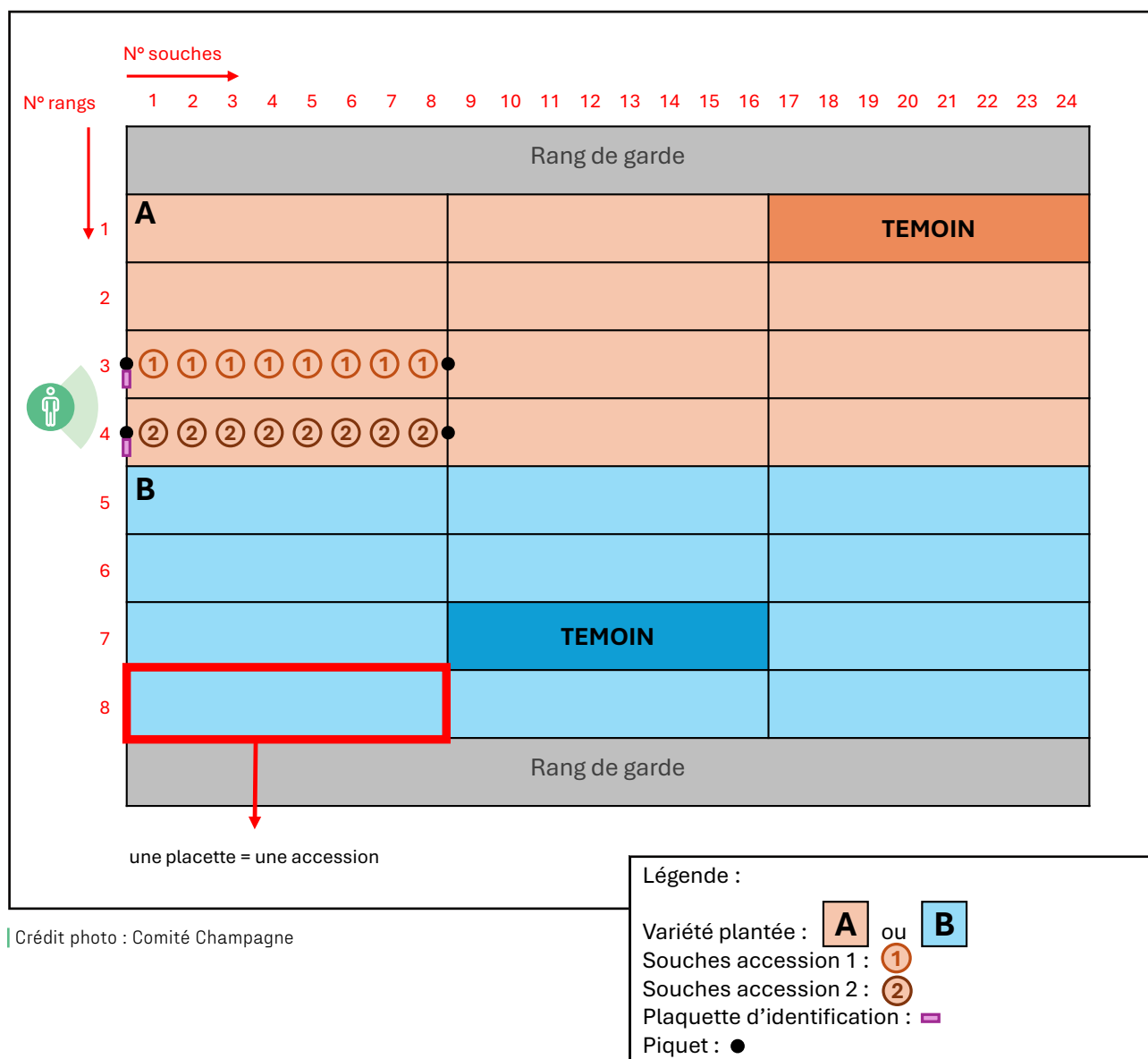
p. 3 sur 8

Il est nécessaire de disposer d'un ou deux rangs de garde en bordure de la parcelle conservatoire et plusieurs souches de garde aux extrémités des rangs lorsque cela est possible. Ces bordures de garde peuvent être plantées avec un clone témoin. Une bande enherbée pourra séparer la parcelle conservatoire des parcelles voisines.

Un plan de la parcelle sera établi, incluant les coordonnées physiques des accessions en relation avec leur identifiant, et transmis à la coordination de la CTNSP pour intégration dans la base de données commune.

**Figure 2 – Schéma d'un conservatoire constitué de 2 blocs (variété A et variété B)**

Variante avec des placettes constituées d'une accession plantée sur un même rang



Crédit photo : Comité Champagne

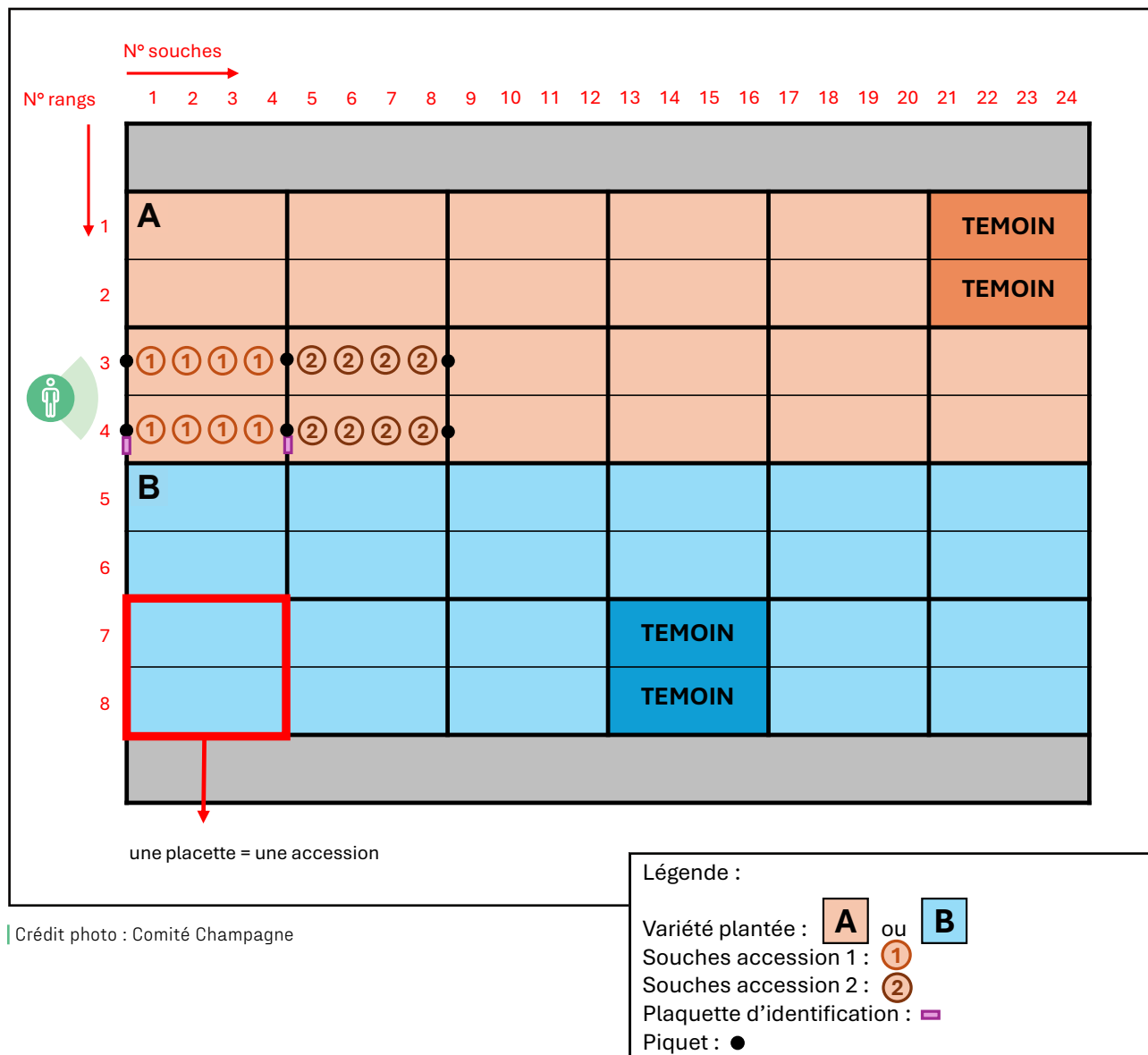


# Bonnes pratiques d'installation et de gestion d'un conservatoire

p. 4 sur 8

Figure 3 – Schéma d'un conservatoire constitué de 2 blocs (variété A et variété B)

Variante avec des placettes constituées d'une accession plantée sur deux rangs en vis-à-vis



Crédit photo : Comité Champagne



# Bonnes pratiques d'installation et de gestion d'un conservatoire

p. 5 sur 8

Tableau 1 – Résumé des préconisations pour la mise en place d'un conservatoire de clones

Thématique	Conseil	Explication
<b>Sécurité sanitaire</b>	Choisir un terrain neuf et éloigné des zones contaminées par des organismes réglementés	Limiter la contamination par les viroses ou les jaunisses
	Greffer sur des porte-greffes de catégorie base	Limiter la diffusion des viroses
	Traiter le matériel végétal à l'eau chaude	Éviter la diffusion des jaunisses
<b>Matériel végétal</b>	Consigner la provenance et la traçabilité ; enregistrer les données passeport minimales	Se référer au compte-rendu de prospection
	Vérifier le statut sanitaire	Vérifier l'absence des viroses principales par des tests ELISA (court-noué et enroulements)
	Prévoir 1 à 2 clones témoins par variété	Caractériser les accessions par rapport à un témoin connu et diffusé
<b>Nombre de ceps par accession</b>	Prévoir 5 (minimum) à 10 ceps par accession	Trouver un compromis entre la place disponible et un nombre minimum pour assurer la conservation et permettre des usages expérimentaux (statistiques)
<b>Choix agronomiques</b>	Choisir un porte-greffe adapté	Adaptation au sol. Choisir un porte-greffe identique pour toutes les accessions
	Adapter la conduite de la vigne	Correspondre aux habitudes régionales et aux objectifs
	Adapter la densité de plantation	Choisir des écartements correspondant aux pratiques régionales et, quand c'est possible, privilégier une plus faible densité favorisant une meilleure vigueur et donc une meilleure pérennité
<b>Organisation spatiale</b>	Regrouper les accessions	Regrouper par variété, par origine, etc.
	Assurer un alignement clair et lisible des accessions sur le rang	Orienter les rangs en fonction de l'ensoleillement, du dénivelé si coteau, etc.
	Faciliter l'accès	Anticiper l'accès par les engins pour faciliter les travaux viticoles
	Numéroter les rangs et les ceps	Numéroter rigoureusement sur plan et ajouter des plaquettes d'identification, mise à jour au minimum tous les 5 rangs
	Matérialiser le changement d'accession par un piquet	Faciliter le suivi et la traçabilité
	Étiqueter les accessions à chaque changement	Installer une plaque permanente (inox ou plastique de bonne qualité) avec le code de l'accession
	Codifier le nom de l'accession de manière « anonyme »	Empêcher l'identification par une personne extérieure
	Marquer le début et la fin du conservatoire par des bandes enherbées dans le cas où il n'est pas délimité	Faciliter le repérage
<b>Base de données</b>	Gérer les données numériquement	Indiquer pour chaque accession : variété, numéro, origine, date de plantation, porte-greffe, état sanitaire, observations annuelles
	Disposer d'un plan numérique avec les rangs et/ou souches de bordures	Faciliter le repérage et la traçabilité

Dans un objectif de sécurisation, il peut être pertinent de planter un double du conservatoire dans un lieu différent.





## Plantation et suivi du plantier

Idéalement, l'ensemble du conservatoire sera planté en une seule fois, notamment afin d'assurer un développement physiologique comparable de toutes les accessions. Toutefois, pour des raisons techniques, l'introduction de nouvelles accessions dans la parcelle pourra se prolonger sur quelques années suivant la première plantation. Dans ce cas, il conviendra de planter le(s) même(s) clone(s) témoin(s) que pour les années précédentes de plantation. Un témoin peut convenir pour deux années de plantation successives.

### Figure 4 – Photographie d'un plantier



Crédit : Comité Champagne

Tout au long de la plantation, une attention particulière sera portée au strict respect du plan préalablement défini pour la parcelle. **À chaque étape de manipulation des accessions, les codes d'identification seront vérifiés**, cette phase étant la plus susceptible de générer des erreurs de traçabilité ou encore des mélanges.

Le matériel du conservatoire étant rare et précieux, le suivi et l'entretien du plantier doivent être très précautionneux. Il doit inclure un passage exhaustif par le responsable du conservatoire pour repérer d'éventuels mélanges ou des repousses de porte-greffe, au plus tard en 2<sup>e</sup> feuille.

## II. Suivi technique et entretien de la parcelle

### Culture

Tous les moyens devront être mis en œuvre pour assurer le maintien du conservatoire dans le meilleur état possible.

Les pratiques culturales seront établies en concertation avec l'exploitant de la parcelle, qui sera sensibilisé au caractère particulièrement précieux de ce matériel végétal.

Les techniques de taille et de palissage utilisées devront être représentatives des pratiques les plus courantes dans la région viticole – et les mieux adaptées aux cépages conservés.

### Protection et suivi sanitaire

L'objectif étant le maintien du meilleur état sanitaire possible, tout le matériel greffon est testé contre le court-noué (CNa = ArMV + GFLV) et les enroulements 1, 2 et 3 (GLRaV-1+3 et GLRaV-2) avant plantation et les porte-greffes seront de catégorie base.

La protection phytosanitaire sera assurée par l'exploitant de la parcelle. La réglementation particulière concernant les vignes-mères certifiées (qui peut différer selon les régions administratives), vis-à-vis de certains ravageurs, notamment la cicadelle de la flavescence dorée, sera soigneusement appliquée pour la parcelle conservatoire. Une attention particulière sera portée à tous les organismes vecteurs potentiels de viroses (cochenilles, autres insectes, nématodes, etc.) et aux maladies du bois (Esca, Eutypiose, Excoriose).



# Bonnes pratiques d'installation et de gestion d'un conservatoire

p. 7 sur 8

Des contrôles sanitaires pour détection des virus du court-noué et des enroulements types 1 et 3 seront régulièrement effectués, *a minima* tous les 10 ans comme préconisé par les Partenaires de la Sélection Vigne.

Pour cela toutes les souches devront être prélevées, les échantillons seront groupés par accession (dans la limite de 10 souches par échantillon). Si le résultat de l'échantillon est positif, il faudra refaire des échantillons souche à souche, avec 1 échantillon par souche et éliminer la ou les souches contaminées pour limiter la propagation de la ou des viroses dans la parcelle de conservatoire<sup>10</sup>.

Les dates et résultats de ces tests devront être enregistrés (dans Bioweb-RFCV, Table [Tests\_sanitaires]), permettant de suivre dans le temps les contaminations potentielles, qui peuvent influencer la qualité des observations et la pérennité du conservatoire.

Dans le cas de contrôles sanitaires positifs, la dévitalisation et l'arrachage des souches du clone malade devront être effectués.

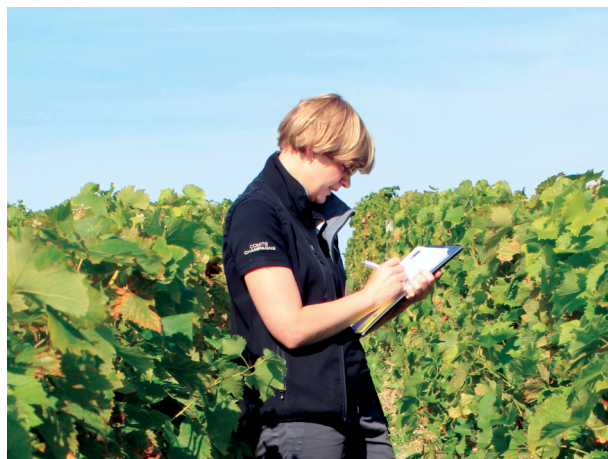
Ces analyses doivent être complétées par des observations visuelles de symptômes plus fréquentes, par exemple des passages annuels comme préconisé par FranceAgriMer pour les Opérateurs Professionnels Agréés<sup>11</sup>.

Lorsque la parcelle conservatoire est trop contaminée (cf. encadré), il faut en prévoir le transfert vers une nouvelle parcelle.

<sup>10</sup> *Méthodologie pour l'autocontrôle sanitaire des vignes-mères – Matériel certifié.* FranceAgriMer. Réf. DOC-VMTEST-001 rev1. Disponible sur : <https://www.franceagrimer.fr>

<sup>11</sup> *Orientations techniques pour les examens visuels des vignes-mères.* FranceAgriMer. Disponible sur : <https://www.franceagrimer.fr/sites/default/files/2025-06/Orientations%20techniques%20pour%20les%20examens%20visuels.PDF> ; *Être Opérateur Professionnel Autorisé (OPA) dans le secteur des bois et plants de vigne. Plaquette d'information.* FranceAgriMer. Disponible sur : <https://www.franceagrimer.fr>

Figure 5 – Scribe lors d'un contrôle sanitaire



Crédit : Comité Champagne

## Inventaires et remplacements périodiques

Le relevé des ceps manquants doit être réalisé au minimum tous les 5 ans (idéalement l'année de tests sanitaires de contrôle), et est absolument nécessaire à chacune des années d'observation agronomique.

On considère que le seuil critique pour la conservation d'une accession est de 3 individus vivants et en bon état physiologique.

Les remplacements de plants manquants se font sous la responsabilité du conservateur maître d'œuvre.

Le matériel greffon utilisé pour élaborer les plants de remplacement sera prélevé :

- prioritairement sur les souches contiguës de la même accession dans la parcelle conservatoire ;
- ou à défaut sur les souches dans les parcelles d'origine après contrôle sanitaire (si elles existent toujours).





# Bonnes pratiques d'installation et de gestion d'un conservatoire

p. 8 sur 8

De préférence, c'est le même clone de porte-greffe qui sera utilisé ou, le cas échéant, tout autre clone de la même variété présentant les meilleures garanties sanitaires (catégorie base).

Au-delà de 5 ans après la première plantation, les remplacements peuvent avoir un taux de réussite plus faible : il convient de suivre ces plants de remplacement avec la même attention qu'un plantier.

Lorsque la mortalité devient trop importante (cf. encadré), il est nécessaire de prévoir le transfert du conservatoire vers une nouvelle parcelle.



## *Seuils de transfert*

Il n'est pas possible de préconiser un seuil précis de mortalité ou de contamination au-delà duquel un transfert doit être envisagé, chaque situation étant unique et devant être appréciée au cas par cas.

Pour évaluer le degré de péril auquel le conservatoire est exposé, le technicien est encouragé à solliciter l'appui des membres du réseau – qu'il s'agisse du bureau de la CTNSP ou des experts ampélographiques désignés – afin de nourrir sa réflexion et orienter sa prise de décision.





## I. Objectif et principes directeurs

L'objectif des notations proposées est de caractériser chaque accession présente dans le conservatoire, de la façon la plus objective et pragmatique possible.

À la suite d'une enquête menée auprès des Partenaires conservateurs, des descripteurs prioritaires ont été sélectionnés, en nombre

volontairement réduit pour concilier pertinence et efficacité de discrimination. Les variables complémentaires les plus importantes ont également été rassemblées. Celles-ci pourront être notées selon le temps disponible, les compétences, les possibilités techniques et financières. Elles seront à prendre en compte lorsqu'elles sont particulièrement pertinentes pour le cépage étudié.

### Tableau 1 – Liste des caractères présentés

Cette liste n'est pas exhaustive et n'a pas de caractère obligatoire.

Fiche	Caractère	Thème	Niveau de priorité
1	Sexe de l'accession	Description	Facultatif
2	Couleur de la baie		
3	Port de la végétation		
4	Vigueur du rameau		
5	Date de mi-débourrement	Phénologie	Prioritaire
6	Date de mi-floraison		
7	Date de mi-véraison		
9	Nombre de grappes par cep	Rendement	Prioritaire
10	Poids des baies		Facultatif
11	Fertilité		Prioritaire
12	Poids des grappes		Prioritaire
13	Sensibilité au Botrytis	Réponse au stress	Prioritaire
14	Maturité des témoins	Potentiel technologique	Prioritaire
15	Acidité totale		
16	TAVP		
17	pH du moût		Facultatif

La fiche n° 8 correspond quant à elle à un protocole d'échantillonnage des baies, préalable à plusieurs mesures.

Ces 16 caractères font l'objet des fiches protocoles et sont positionnés le long du cycle végétatif (cf. Fiche : Calendrier). De manière générale, la démarche s'appuie sur la méthode OIV<sup>12</sup> et le protocole associé<sup>13</sup>. Comme celle-ci est définie pour tous les *Vitis*, l'échelle de notation a été adaptée pour rendre compte de la variabilité intra-variétale, qui présente une amplitude plus réduite. Les protocoles de phénologie s'appuient sur les travaux menés par Destrac-Irvine et al. (2019)<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> OIV. 2<sup>nde</sup> édition de la Liste des Descripteurs OIV pour les variétés et espèces de *Vitis*. 2009.

<sup>13</sup> OIV. Protocole de l'OIV pour la sauvegarde et la conservation de la diversité intra-variétale [...] génétique. 2019.

<sup>14</sup> Destrac-Irvine, A. et al. Mesurer la phénologie pour mieux piloter le vignoble. IVES Technical Reviews, vine and wine, 2019. DOI : 10.20870/IVES-TR.2019.2586. Disponible sur : <https://doi.org/10.20870/IVES-TR.2019.2586>





Si un caractère est ajouté à cette liste, il est recommandé de suivre les standards nationaux approuvés par la section Vigne du CTPS<sup>15</sup> ou internationaux (codes OIV, Vitis Crop Ontology<sup>16</sup>).

Cela peut être le cas par exemple pour des descripteurs ampélographiques remarquables et permettant la distinction des accessions, ou bien des caractères spécifiques à certains usages (la saveur pour des raisins de table par exemple).

<sup>15</sup> *Règlement technique d'agrément des clones de vigne*. CTPS, section Vigne, 2013, révisé 2016 ; *Règlement technique d'examen des variétés de vigne en vue de leur inscription au Catalogue Officiel Français (Liste A et Liste B)*. CTPS, section Vigne, 2017.

<sup>16</sup> Crop Ontology. *Vitis Crop Ontology*. Disponible sur : [https://croponology.org/term/CO\\_356:ROOT](https://croponology.org/term/CO_356:ROOT)



## Conseil pratique

Éviter de combiner plusieurs facteurs dans la même variable.

Pour des variables qualitatives (exprimées en classes), il sera en général intéressant dans un premier temps de noter de manière relative aux témoins du cépage, que ce soit au travers d'une notation pour toutes les accessions, ou bien par l'observation uniquement des « écarts à la moyenne de la variété » (comportement vis-à-vis des maladies par exemple, avec repérage des accessions beaucoup moins ou beaucoup plus sensibles que la moyenne).

Les accessions qui se distinguent de la moyenne pourront ensuite faire l'objet de notations plus précises.

## II. Entretien de la parcelle les années d'observation

Outre l'entretien de la parcelle pour le bon maintien du conservatoire (cf. Fiche : Bonnes pratiques d'installation et de gestion d'un conservatoire), une attention particulière doit être apportée aux éléments suivants pour assurer des observations robustes :

- relevé précis des manquants dans chaque accession ;
- état sanitaire : surveillance et protection renforcées ;
- taille :
  - la plus homogène possible avec le même nombre de bourgeons laissés à la taille pour toutes les accessions,
  - réalisée dans un délai minimal afin de limiter les écarts de phénologie induits par la date de taille ;
- opérations culturales identiques sur toutes les accessions.

Les dates et les détails de ces opérations doivent être notés et conservés : ils seront utiles à l'analyse des données.

## III. Recommandations pour la réalisation des observations

Si le suivi de l'ensemble du conservatoire chaque année est impossible, en revanche il est important de **noter l'ensemble des accessions d'un cépage la même année** ; si possible sur des plants de même âge. Les observations des **années sans aléas climatiques extrêmes** (gel de printemps, grêle, canicule), et sans attaques de maladies excessives seront conservées.





Du point de vue pratique, il est recommandé de :

- veiller à la formation des observateurs et prévoir des séances de calibration et d'harmonisation en début de campagne pour les notations effectuées par plusieurs opérateurs;
- travailler en binôme, une personne de chaque côté des plantes, pour avoir une observation des 2 faces du rang ou de la placette;
- observer le plus objectivement possible, c'est-à-dire sans autre information sur le terrain que le code de l'accession, et surtout pas avec les notations précédentes pour éviter d'être influencés.

Les témoins seront notés de façon exhaustive, selon la « méthode quantitative » lorsqu'elle est proposée.

### Point de vigilance

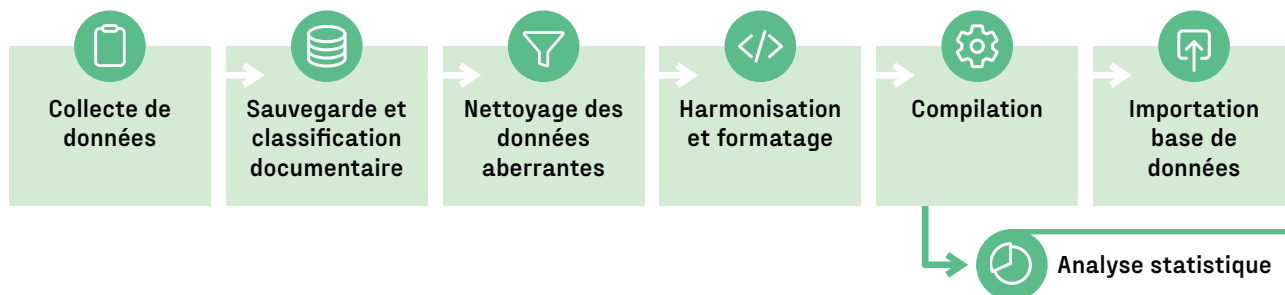
Sauf exception, les observations ne doivent pas être réalisées avant la 3<sup>e</sup> feuille (effets associés à l'état juvénile).

### Conseil pratique

Lorsque plusieurs notations sont concomitantes, il est parfois plus efficace de réaliser deux passages successifs.

## IV. Recommandations pour la gestion et l'analyse des données

Figure 1 – Étapes de vie des données



### La collecte des données sur le terrain et au laboratoire

Les notations sont en général faites soit sous format papier, soit en saisie électronique (avec un tableur sur une tablette, ou grâce à un logiciel dédié à la saisie portable).

### Conseil pratique

Pour des notations papier, imprimer sur papier vert apporte un grand confort visuel de travail sur le terrain.

Il est recommandé de saisir et d'enregistrer les données récoltées sans délai de manière à les sécuriser.

En ce qui concerne l'interprétation des résultats, les paramètres climatiques principaux (température, pluviométrie) issus de la station météo la plus proche du conservatoire seront utiles et doivent donc être également recueillis. De même, les informations concernant le sol (nature, hétérogénéité, résistivité, etc.) peuvent participer à l'interprétation des résultats.



## **Le formatage sous tableur de données Excel**

Quelle que soit la méthode de recueil des informations, les données passent sous tableur de type Excel. Elles sont alors formatées (unités) et certaines variables peuvent être calculées.

Une étape de contrôle de la qualité des données est nécessaire notamment pour repérer les données incomplètes et pour éliminer les données aberrantes (erreurs de saisie par exemple).

## **Le stockage dans la base de données relationnelle Bioweb-RFCV**

Le réseau des partenaires dispose d'une base de données relationnelle commune (en langage MySQL) consultable via des logiciels du type MS-Access ou en ligne. Elle permet la sauvegarde de manière sécurisée et interopérable des données de gestion des conservatoires et de caractérisation des accessions.

Les informations relatives au suivi technique de la parcelle conservatoire sont mises à la disposition de la CTNSP. Ses membres s'engagent à ne pas les divulguer.

## **L'analyse des données**

La difficulté principale réside dans l'utilisation comme dispositif d'expérimentation d'un dispositif de conservation, avec de faibles effectifs et sans répétition spatiale.

Des **statistiques descriptives** classiques permettent dans un premier temps d'avoir une vision d'ensemble du jeu de données et d'orienter les analyses, comme cela a été mis en œuvre dans les travaux de Garcin (2021)<sup>17</sup>. En particulier la distribution des valeurs prises par les variables (histogrammes de la distribution) permet de visualiser la variabilité présente pour ces caractères au sein du conservatoire. Elles pourront être complétées par une **Analyse en Composantes Principales** (ACP) pour identifier des corrélations linéaires entre variables ainsi que des ressemblances entre individus. Cela permet également de choisir les variables prioritaires à analyser.

<sup>17</sup> Garcin, L. *Caractérisation d'une population d'entraînement pour un programme de sélection génomique et de création variétale de vignes résistantes au mildiou et à l'oïdium*. Mémoire d'Ingénieur Agronome, option Viticulture-Œnologie. Montpellier : Institut Agro Montpellier / Conservatoire du Vignoble Charentais, 2021. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03720071>



Crédit : IFV





Lorsque les hypothèses conditionnelles sont vérifiées, des **analyses de variance** (ANOVA ou test de Kruskal et Wallis) peuvent être réalisées pour mettre en évidence si des différences significatives entre les individus existent, suivies par des tests statistiques adaptés (tests de Student, de Welch, ou test non paramétrique de Wilcoxon) pour identifier les groupes significativement différents les uns des autres, comme détaillé par Malestroit (2020)<sup>18</sup>.

Une phase de **modélisation** peut être réalisée de façon soit alternative soit complémentaire. Pour ces analyses, des ressources sont disponibles, en particulier un script R publié par l'équipe AGAP-DAAV et UMT Géno-Vigne de Montpellier regroupant plusieurs procédures<sup>19</sup>. Ce script extrait les différentes composantes de la variance (environnementale, génétique, etc.) suivant un modèle mixte. Les valeurs des BLUPs (Best Linear Unbiased Predictions) extraits de ces modèles sont ensuite utilisées pour réaliser une analyse en composantes principales permettant d'appréhender la diversité phénotypique au sein de la collection, comme détaillé par Sichel (2023)<sup>20</sup>.

Pour la sélection des accessions qui seront retenues pour des études supplémentaires ou pour une valorisation ultérieure, l'utilisation d'un **Indice de sélection** composite est recommandée<sup>21</sup>. Celui-ci dépend des objectifs régionaux appliqués à la variété étudiée au

Disponible sur : <https://theses.hal.science/tel-04964120>

<sup>21</sup> Brault, C. et al. « Grape selector: a Shiny application for grapevine breeding ». *VITIS*, 63, art. 1, 2024. DOI : 10.5073/vitis.2024.63.01.



## Conseil pratique

Un **indice de sélection** est un outil d'aide à la décision (OAD) permettant d'objectiver les milliers de données issues de la caractérisation des conservatoires dans le but d'obtenir un classement des accessions en fonction de critères et de bornes définies au préalable et de sélectionner des groupes d'individus correspondant à un idéotype choisi en amont.

<sup>18</sup> Malestroit, M. *Analyse statistique de données de caractérisation des ressources génétiques de la vigne pour les principaux bioagresseurs*. Mémoire de Master Statistique pour les Sciences de la Vie. Montpellier : Université de Montpellier / INRAE, 2020.

<sup>19</sup> Brault, C., Flutre, T. et Doligez, A. *pharch\_explo-pheno\_lme4\_DeltaPsi\_WW\_2012-2013.Rmd*. In : *Scripts and data of the genetic analysis of Syrah x Grenache progeny*. Recherche Data Gouv, 2021. Disponible sur : <https://doi.org/10.15454/NOUQY2>

<sup>20</sup> Sichel, V. *Identification et sélection intra-variétale de la vigne à l'aide des outils génomiques actuels*. Thèse de doctorat en Génétique et Amélioration des Plantes. Montpellier : Institut Agro Montpellier / Université de Montpellier, 2023.







## I. Sélection clonale

La caractérisation du conservatoire peut permettre l'identification d'accessions candidates à une inscription au Catalogue officiel.

Après concertation entre le conservateur et le centre de sélection, les clones jugés les plus intéressants pourront être introduits chez ce dernier pour suivre la voie de la sélection clonale<sup>22</sup>. Après la sélection sanitaire, les clones seront ensuite implantés dans une collection d'étude pour examen agronomique selon les procédures classiques (cf. « L'excellence de la sélection made in France », p. 35). Ces dernières visent à l'agrément des clones et définies par le protocole d'expérimentation des clones de vigne approuvé par la section Vigne du CTPS<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> Spring, J.-L. et al. « Nouveaux clones de Syrah sélectionnés chez Agroscope ». *Recherche Agronomique Suisse*, 15, p. 119-127, 2024. DOI : 10.34776/afs15-119.

<sup>23</sup> *Règlement technique d'agrément des clones de vigne*. CTPS, section Vigne, 2013, révisé 2016.



Crédit : Comité Champagne

## II. Vente de greffons

Les accessions maintenues pour leur intérêt patrimonial ou local peuvent également être valorisées via l'offre **Diversité Patrimoniale**<sup>24</sup> de la marque ENTAV by IFV&INRAE®.

Pour cela, la parcelle de conservatoire doit être inscrite en tant que vigne-mère de catégorie « matériel standard » auprès de FranceAgriMer ; le partenaire doit signer une convention d'exploitation avec la marque et respecter les exigences fixées par le réseau en matière de traçabilité, d'identification variétale et de suivi sanitaire.

Pour la vente de greffons, le conservateur peut aussi envisager la mise en place d'une parcelle fille, qui est composée d'un extrait du conservatoire, avec un nombre de souches par accession plus important que dans la parcelle-mère.

Le conservateur devra écarter de la collecte de bois toutes les accessions inaptées à la culture (accessions non-productives par exemple).

La vente de greffons issus des conservatoires est aussi un moyen de pérenniser les ressources phytogénétiques en les multipliant.

Le réseau des Partenaires pourra fournir un modèle de convention à établir entre le conservateur et le client (pépiniériste ou viticulteur), pour éviter tout litige.

<sup>24</sup> Partenaires de la Sélection Vigne. *Biodiversité patrimoniale – offre de matériel végétal*. Disponible sur : <https://partenaires-selection-vigne.fr/biodiversite-patrimoniale/>



## III. Recherche, innovation et pédagogie

### **Utilisation dans des programmes de croisement**

Les ressources génétiques du conservatoire peuvent être intégrées à des programmes de création variétale (résistance aux maladies, adaptation climatique, qualité, etc.).

### **Recherche et expérimentation**

Le matériel végétal présent dans le conservatoire sera susceptible d'être mis à disposition et utilisé à des fins d'expérimentation et de recherche dans le respect de la Convention de Partenariat pour l'Amélioration Variétale en Viticulture et de ses annexes et des procédures applicables aux échanges de ressources phytogénétiques en vigueur. Cette utilisation ne pourra se faire sans l'accord de la CTNSP.

### **Parcelles de démonstration de la diversité locale**

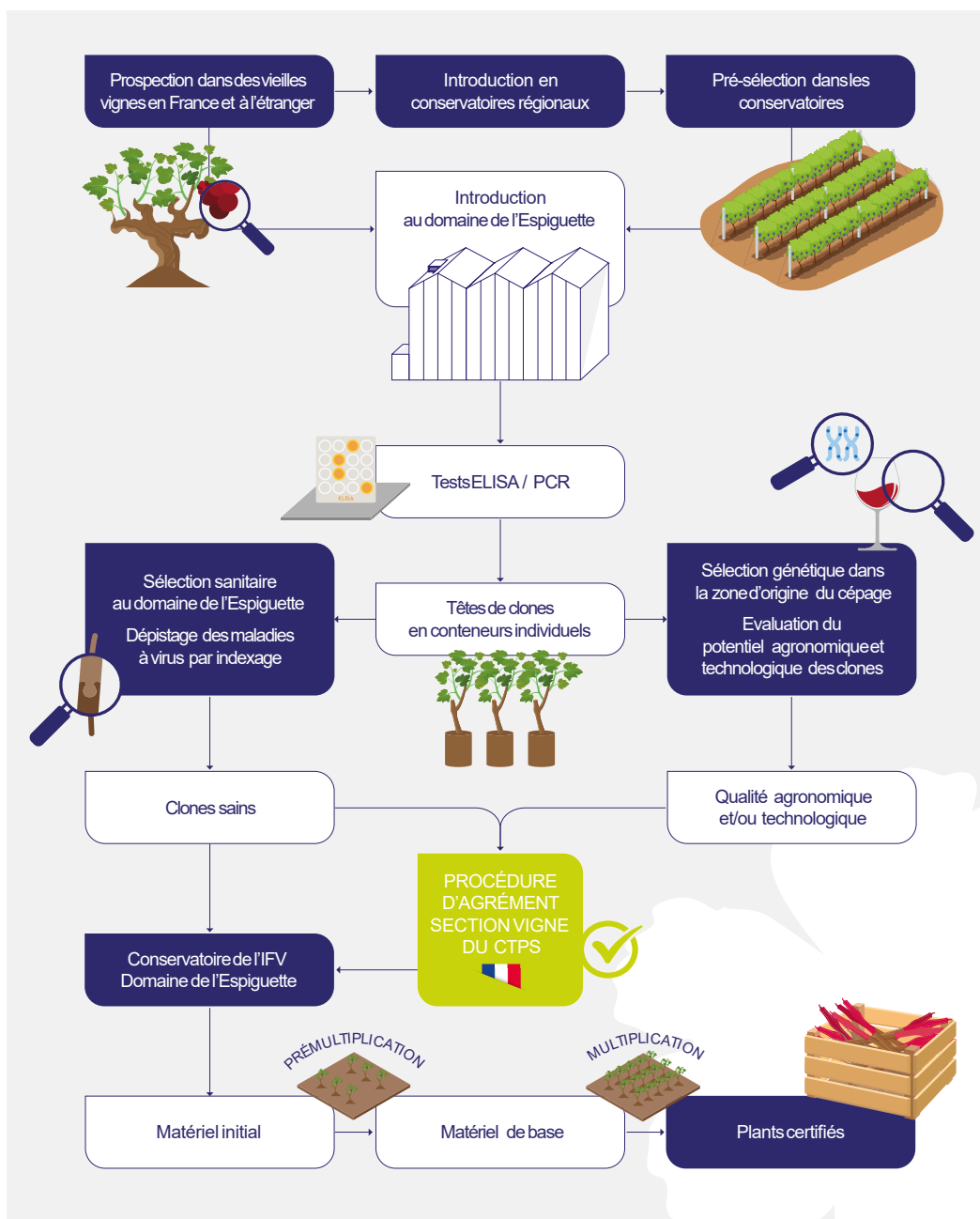
Les conservatoires peuvent être valorisés via des actions de sensibilisation et de valorisation territoriale, pouvant servir de support à des journées techniques, à la promotion des cépages autochtones, ou encore pour des manifestations culturelles ou des démarches de labellisation (par ex. « Vignobles & Découvertes »). L'application des bonnes pratiques présentées dans ce livret permet de rassembler l'ensemble des éléments attendus pour constituer un dossier de demande de reconnaissance officielle du statut de gestionnaire de collection<sup>25</sup>, tel qu'établi par le décret n° 2015-1731 du 22 décembre 2015 (Art. D.660-3)<sup>26</sup>. Cette démarche s'inscrit dans une stratégie de préservation patrimoniale pour les générations futures.

<sup>25</sup> Décret n° 2015-1731 du 22 décembre 2015 relatif à la conservation des ressources phytogénétiques (Art. D.660-3 du Code rural). Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031675972>

<sup>26</sup> GEVES. *Reconnaissance officielle des gestionnaires de collections – Dépôt de dossier*. Disponible sur : <https://www.geves.fr/ressources-phytogenetiques/souhaite-deposer-dossier/reconnaissance-officielle-des-gestionnaires-de-collections/>



## L'EXCELLENCE DE LA SÉLECTION MADE IN FRANCE



Durée totale processus: 15 à 20 ans

ENTAV  INRA®

 IFV





# Gestion des conservatoires intra-variétaux de vigne

## II. Fiches protocoles

Mai 2026










# Nom de caractère (*fiche exemple*) XX

<b>Définition</b> Définition complète du caractère observé.	<b>Objectif</b> Dans quel objectif cette observation est-elle réalisée ? Quelles informations apporte-t-elle pour la caractérisation des accessions conservées en collection ?
--	--

 Nombre d'observateurs conseillé, exprimé pour une base de 100 accessions	 Période d'observation / Fréquence, par saison ou par période d'observation / Objectif du nombre d'années d'observation ou de mesure	 Matériel nécessaire recommandé
---	--	---

## Méthode d'évaluation

Protocole détaillé et pragmatique : l'objectif est de réduire l'effet « observateur » et de garantir des méthodes robustes, reproductibles et adaptées à l'observation d'un grand nombre d'accessions.

- **Quand ?** Position dans le cycle culturel à laquelle l'observation doit être réalisée. Si pertinent, le moment de la journée ou les jours de la semaine à privilégier sont précisés, afin de garantir des conditions d'observation optimales.
- **Comment ?** Description du mode opératoire. Le cas échéant, une méthode quantitative et une méthode qualitative sont proposées (la seconde étant généralement plus rapide mais moins précise).
- **Sur quoi ?** Organe, partie de plante ou échantillon à observer ou à prélever.
- **Référence(s) :** source(s) sur laquelle s'appuie le protocole (code OIV, protocole CTPS, etc.).
- **Échelle de notation :** définition aussi précise que possible des niveaux de notation, accompagnée d'illustrations ou de photographies de référence.

### Conseil pratique

Rassemble les astuces et aides à la notation avec des indications du type : « à faire en même temps que » lorsque plusieurs caractères sont corrélés ou peuvent être observés conjointement.

## Expression des résultats :

**Format attendu des résultats (unité). Analyse primaire et utilisation des données** (moyenne sur 3 ans, cinétique, valeur qualitative unique, valeur relative au témoin, pourcentage de variation par rapport au témoin).

**Variable Bioweb :** Lien avec la variable dans la base de données du réseau lorsqu'elle existe.

### Points de vigilance

Identifie les éléments sensibles susceptibles d'introduire des biais ou des erreurs, et formule les recommandations nécessaires pour garantir la fiabilité des données.







# Recommandations générales pour les observations



En général, il est recommandé d'être au moins deux pour pouvoir observer les ceps de part et d'autre du rang.

Pour plus de confort, il est utile de prévoir une personne supplémentaire dédiée à la prise de note (dénommée « scribe » dans les fiches).



Ne pas prendre en compte les années où les résultats ont pu être impactés par des aléas climatiques (gel, grêle, *etc.*) ou par des attaques de maladies conséquentes.



Pour chaque session de caractérisation, il est recommandé de prévoir :

- le plan de la parcelle ;
- la fiche protocole correspondant à l'objet du jour (ou les fiches) ;
- les fichiers de notation prêts à l'emploi pour les observations du jour (outil de saisie sur le terrain, fichier sur tablette, fiche papier, *etc.*) ;
- un appareil photo ou un téléphone pour pouvoir prendre des photos.





# Calendrier des observations

Mois	Stades phénologiques											
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février
Observations	Fréquence											
<b>Débourrement</b>												
<b>Floraison</b>												
<b>Sexe</b>												
<b>Port</b>												
<b>Fertilité</b>												
<b>Véraison</b>												
<b>Couleur des baies</b>												
<b>Suivi maturité</b>												
<b>Nombre de grappes</b>												
<b>Poids des grappes</b>												
<b>Sensibilité Botrytis</b>												
<b>Poids des baies</b>												
<b>TAVP</b>												
<b>Acidité totale</b>												
<b>pH</b>												
<b>Vigueur du rameau</b>												





# Sexe de l'accession

01

<p><b>Définition</b></p> <p>Description des organes sexuels de la fleur.</p>	<p><b>Objectif</b></p> <p>S'assurer que le sexe de l'accession est conforme à celui de la variété (absence de mutation).</p>
--	--

 2 personnes	 Au printemps, idéalement à la mi-floraison 1 seule fois par accession	 Loupe de type « compte-fils » (optionnel)
-----------------	--	---

## Méthode d'évaluation

- Effectuer l'observation des fleurs épanouies à l'œil nu ou à la loupe en cas de doute. Elle peut se faire dès que la vigne est en 2<sup>e</sup> feuille.
- Réaliser la notation des organes sexuels des fleurs de 10 inflorescences réparties sur la placette de l'accession (référence : code OIV 151).

### Point de vigilance

Observation plus difficile lorsque les fleurs sont peu ouvertes ou lorsqu'elles commencent à faner.

M (mâle)	MH (mâle-hermaphrodite)	H (hermaphrodite)	F (femelle)	MUT (mutant)
Étamines sans gynécée	Étamines et gynécée réduit	Étamines et gynécée	Étamines réflexes et gynécée	Mutant particulier <sup>1</sup>
				Fleurs doubles, absence d'organes sexuels visibles, etc.

Crédit : M. Belluau, projet PlantGrape (INRAE, Institut Agro Montpellier, IFV)

<sup>1</sup>En cas de mutation, rattacher l'accession à un code variété différent et spécifique.

**Expression des résultats** : valeur unique pour l'accession, utiliser la lettre correspondant au sexe.

**Variable Bioweb** : [NV-Intro].[SexeIntro]







# Couleur de la baie

02

<p><b>Définition</b></p> <p>Description de la couleur de l'épiderme des baies.</p>	<p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir la couleur des baies de l'accession.</li> <li>• Vérifier la concordance avec la couleur de la variété.</li> <li>• Si pertinent, noter les nuances.</li> </ul>
--	--

 2 personnes	 Idéalement à maturité, avant vendange 1 fois par accession (avec observation opportuniste si mutation <sup>1</sup> )	 Matériel de suivi
-----------------	---	-----------------------

## Méthode d'évaluation

- Observer la couleur de l'épiderme des **baies matures et saines** à l'œil nu.
- Attribuer la couleur observée aux lettres représentant les classes illustrées ci-dessous (référence : couleur épiderme code OIV 225).
- Observer sur l'ensemble de la placette.

**Conseil pratique**

Attention à la luminosité pour les couleurs gris et rose.

B (blanc)	Rs (rose)	R (rouge)	G (gris)	RgV (rouge violacé)	N (noir)

Crédit : M. Belluau, projet PlantGrape (INRAE, Institut Agro Montpellier, IFV)

**Conseil pratique**

Noter si la couleur est hétérogène (*Ht*) au sein de la grappe ou de l'accession (voir verso). En même temps, noter si l'accession est teinturière (*Tt*).

**Point de vigilance**

Faire l'observation à partir de la 3<sup>e</sup> feuille, pour s'affranchir de l'effet de la juvénilité. Sur des ceps juvéniles, la couleur rouge/rose peut être accentuée.

<sup>1</sup>En cas de mutation, rattacher l'accession à un code variété différent et spécifique.





| Crédit : Comité Champagne

## Hétérogénéité

Ci-contre, voici un exemple d'hétérogénéité de la couleur des baies au sein d'une grappe due à des mutations et non pas à des différences de maturité au sein de celle-ci. C'est bien ce type d'hétérogénéité qui est à évaluer avec la notation *Ht*.

**Expression des résultats** : valeur unique, utiliser le groupe de lettres correspondant.

**Variable Bioweb** : [NV-Intro].[CouleurPel] et [NV-Intro].[CouleurPulp]



# Port de la végétation

03

<p><b>Définition</b></p> <p>Orientation naturelle des rameaux dans l'espace en absence de palissage.</p>	<p><b>Objectifs</b></p> <p>Repérer les accessions dont le port diverge par rapport au comportement moyen du cépage et donner des indications concernant la facilité de conduite et de palissage.</p>
--	--

 2 personnes	 Au printemps, juste avant palissage 1 fois par an sur 3 années de suivi	 Matériel de suivi
-----------------	--	-----------------------

## Méthode d'évaluation

- Observer autour de la floraison et **obligatoirement avant palissage** (et si possible avant toute autre opération en vert).
- Observer l'aspect général de la végétation et le comportement moyen des rameaux principaux (issus des bourgeons laissés à la taille).
- Prendre du recul pour avoir une vision globale sur l'ensemble de la placette.

Cas 1 : présence de variabilité	Cas 2 : peu ou pas de variabilité
Le cépage présente de la variabilité pour ce caractère, il est intéressant de noter toutes les accessions.	Le cépage ne présente que peu ou pas de variabilité pour ce caractère, on ne notera sur le terrain que les accessions présentant un écart au comportement moyen du cépage.
Référence : code OIV 006 (voir illustration au verso de cette fiche).	Référence : échelle ci-dessous permettant de rendre compte de la variabilité intra-variétale.

1	2	3
Moins érigé que le témoin	Similaire au témoin	Plus érigé que le témoin

**Expression des résultats** : note unique pour l'accession.

**Variable Bioweb** : [Ampelographie].[caractere OIV006]





## Cas de diversité intra-variétale

Si une certaine diversité intra-variétale existe sur le port de la végétation (correspondant au cas 1), alors la notation suivante (référence : code OIV 006) devra être utilisée lors des observations.

1	3	5	7	9
Érigé	Demi-érigé	Horizontal	Demi-retombant	Retombant




Crédit : M. Belluau, projet PlantGrape (INRAE, Institut Agro Montpellier, IFV)



# Vigueur du rameau

04

<p><b>Définition</b></p> <p>Croissance du rameau de l'année, mesurable par son poids unitaire. Celui-ci correspond au poids total des rameaux divisé par le nombre de rameaux observés.</p>	<p><b>Objectif</b></p> <p>Évaluer la capacité de croissance de l'accession via la quantité de bois produite par chaque rameau.</p>
---	--

 2 personnes	 Juste avant la taille (méthode qualitative) ou à la taille sur rameaux défoliés (méthode quantitative) 1 fois par an sur 3 années de suivi	 Sécateur, balance, étiquettes et matériel de suivi
--	--	---

## Méthode d'évaluation

### Méthode quantitative (à privilégier) :

- Procéder à la taille hivernale selon la conduite habituelle.
- Récupérer et compter tous les sarments issus de la taille pour chaque accession et réaliser un fagot avec une étiquette d'identification, noter le nombre de ceps taillés de l'accession.
- Peser le fagot à l'aide d'une balance en notant les valeurs en kg.
- Calculer la moyenne du poids du bois de taille par cep pour chaque accession, ainsi que le poids moyen d'un rameau.

**Méthode qualitative** : évaluation basée sur l'appréciation visuelle de la longueur et du diamètre (référence : code OIV 351).

### Échelle d'appréciation visuelle (méthode qualitative) :

1	3	5	7	9
Très faible	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
Sarments fins, peu développés	Sarments courts, diamètre faible	Développement équilibré	Sarments longs et épais	Vigueur excessive, bois abondant

### Expression des résultats :

- pour une année d'observation : g (/rameau) ou kg (/cep) ; classe ;
- pour l'accession : moyenne des observations sur 3 années.

**Variable Bioweb** pour la méthode qualitative : [Aptitudes].[vigueur moyenne]







# Date de mi-débourrement

05

## Définition

Date à laquelle 50 % des bourgeons d'une accession se trouvent au stade pointe verte (stade C de Baggiolini, stade 7 à 9 de l'échelle BBCH, stade 05 d'Eichhorn & Lorenz).

## Objectif

Établir la date de mi-débourrement de l'accession et la comparer aux témoins.



1 observateur,  
1 scribe



Début de printemps, tous les 2 à 3 jours  
(de préférence aux mêmes horaires)  
Sur 3 années de suivi

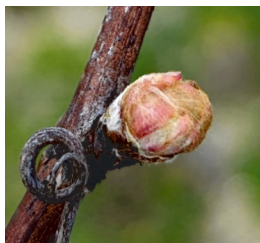


Matériel de suivi

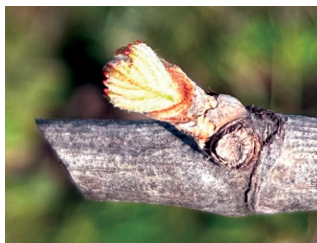
## Méthode d'évaluation

- Veiller à se mettre d'accord avec l'ensemble des observateurs sur le stade pointe verte avant la première notation.
- Observer 15, 20 ou 25 bourgeons par accession pris au hasard sur la placette (cela doit représenter 25 % min. des bourgeons laissés à la taille). Détails au verso de la fiche.
  - Tailles longues : éviter d'observer le 1<sup>er</sup> et le dernier bourgeon de la baguette et ceux du rachat.
  - Taille cordon : noter uniquement les bourgeons sur les coursons des cordons établis.
- Noter le nombre de bourgeons ayant atteint ou dépassé le stade pointe verte (réf. : code OIV 301).
- Arrêter l'observation de l'accession au-delà de 80 % de débourrement, car on estime qu'elle est entièrement débourrée.

Stade pointe verte



Pointe verte dépassée



## Points de vigilance

Si beaucoup d'attaques de mange-bourgeons : le noter en observation.  
Écarter les baguettes trop attaquées du suivi de débourrement.  
Ne pas prendre en compte les bourgeons sur les baguettes trop pliées ou cassées.

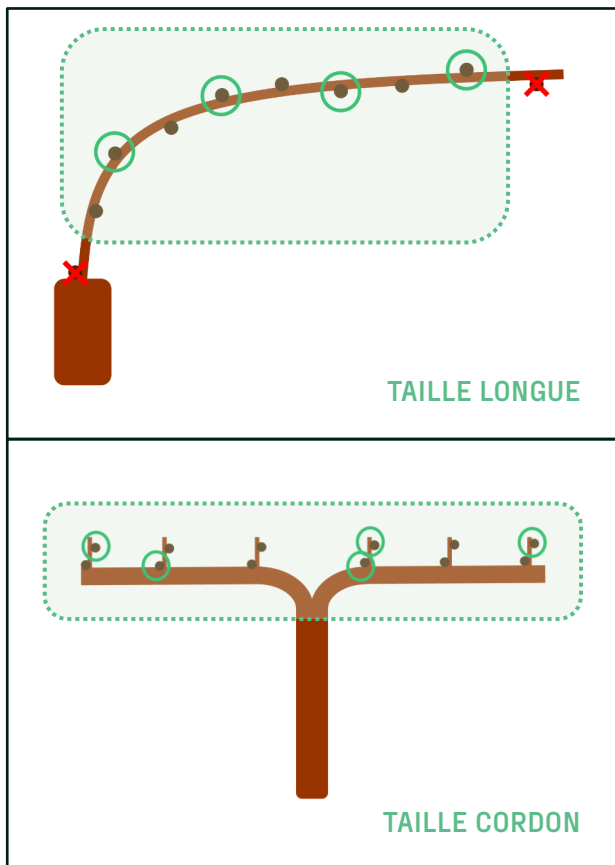
**Expression des résultats** : la progression du débourrement est exprimée en pourcentage par accession. La date de mi-débourrement est obtenue par interpolation (exemple : PREVISION.LINEAIRE() sur Excel).

**Variable Bioweb** : [Aptitudes].[Date mi-débourrement]





# Date de mi-débourrement (suite) 05



## Observation des bourgeons sur tailles longues ou cordon

Les bourgeons à observer sont à sélectionner au hasard dans la zone d'observation matérialisée en vert sur le schéma ci-contre.

### Légende :

- Bourgeon
- Bourgeon à observer
- ✗ Bourgeon à ne pas observer

Crédit : Comité Champagne





# Date de mi-floraison

06

<p><b>Définition</b></p> <p>Date à laquelle 50 % des fleurs d'une accession sont ouvertes : caractérisées par la chute des capuchons floraux et l'apparition des étamines (stade I de Baggiolini, stade 60-69 de l'échelle BBCH, stade 23 de l'échelle d'Eichhorn &amp; Lorenz).</p>	<p><b>Objectif</b></p> <p>Établir la différence de précocité entre le témoin et les accessions à la mi-floraison.</p>
--	---

 2 personnes	 Entre mai et juin, 2 à 3 fois par semaine (méthode quantitative et témoins) / 1 fois par an à partir du moment où le témoin est à 50 % (méthode qualitative) / Sur 3 années de suivi	 Matériel de suivi
-----------------	--	-----------------------

## Méthode d'évaluation

### Méthode quantitative ou suivi des témoins pour méthode qualitative

- Observer 20 inflorescences sur 5 ceps de chaque accession.
- Noter, sur chaque inflorescence, une estimation du pourcentage de fleurs ouvertes.
- Effectuer la notation tous les 2 jours.
- Arrêter l'observation de l'accession lorsque celle-ci dépasse 50 % de floraison.

### Méthode qualitative

- Lorsque le témoin atteint 50 % de floraison, réaliser la notation sur l'ensemble des accessions.
- Observer les inflorescences de la placette et attribuer une note globale (échelle ci-dessous).

Note	0	1	2	3
Taux de floraison	de 0 % à 25 %	de 25 % à 50 %	de 50 % à 75 %	de 75 % à 100 %




**Expression des résultats** : pour la méthode quantitative, la progression de la floraison est exprimée en pourcentage de floraison par accession. La date de mi-floraison est obtenue par interpolation (exemple : PREVISION.LINEAIRE() sur Excel). Pour la méthode qualitative, indiquer la note.

**Variable Bioweb** : [Aptitudes].[Date mi-floraison]





## Illustrations de l'avancement de la floraison

BBCH 62	BBCH 65	BBCH 68
25 % de floraison	50 % de fleurs ouvertes (capuchons détachés)	Supérieur à 75 % de floraison
		

Évolution de la floraison sur une inflorescence de vigne, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> jours (de gauche à droite) (© INRA / © Montpellier SupAgro)  
Crédit : © INRAE / © Montpellier SupAgro : DORDOR Françoise, PORREYE Jean-Louis, VERRIES Clotilde



# Date de mi-véraison

07

## Définition

Date à laquelle 50 % des baies sont à véraison, stade auquel la moitié des baies se ramollissent (stade M de Baggiolini, stade 81 de l'échelle BBCH, stade 36 de l'échelle d'Eichhorn & Lorenz).

## Objectif

Établir la date de véraison de chaque accession pour déterminer une chronologie à l'échelle du conservatoire, en comparaison aux témoins.



1 à 2 observateurs,  
1 à 2 scribes



Entre juillet et août en fonction des variétés,  
2 fois par semaine (de préférence le matin)  
Sur 3 années de suivi



Matériel de suivi,  
un compteur

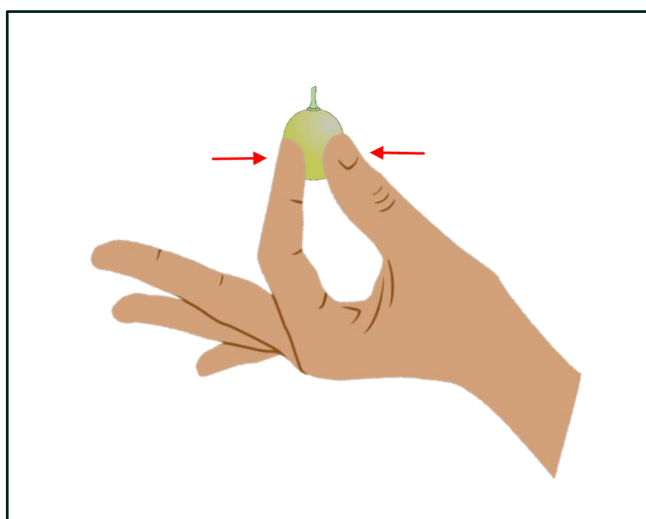
## Méthode d'évaluation

- Palper 50 baies, réparties aléatoirement sur la placette, de chaque côté du rang, sur plusieurs grappes par cep et sur différentes zones des grappes (bas, haut, centre).
- Noter le nombre de baies ramollies au toucher.
- Arrêter l'observation de l'accession lorsque plus de 80 % des baies sont vérées.



### Conseil pratique

Déclencher la notation dès que les baies des témoins commencent à ramollir.



Crédit : IFV

**Expression des résultats** : la progression de la véraison est exprimée en pourcentage par accession. La date de mi-véraison est obtenue par interpolation (exemple : PREVISION.LINEAIRE() sur Excel).

**Variable Bioweb** : [Aptitudes].[CodeCaract = 107] = Date mi-véraison, exprimée en date.







## Définition

Méthode de prélèvement pour représenter l'évolution des baies de l'accession en fonction de diverses caractéristiques.

## Objectif

Prélever des baies pour pouvoir ensuite effectuer diverses mesures et analyses.



2 personnes



À maturité / Préalablement à diverses analyses des baies / Privilégier le matin



Sacs de congélation, marqueur et étiquettes, caisse ou seau (glacière si forte chaleur) et matériel de suivi

## Méthode

- En amont, préparer les sacs en les étiquetant avec le code de l'accession.
- Prélever les n baies **saines**, réparties sur les différents ceps de l'accession de manière aléatoire (illustration au verso). Le nombre n dépend des analyses à réaliser (minimum : 50 baies).
- Sélectionner aléatoirement 3 à 5 baies **saines** par grappe (ne pas prélever sur les grappillons) : en haut, en bas, au milieu, à l'avant ou à l'arrière, de sorte à bien représenter la variabilité de la maturité dans la grappe (illustration au verso).
- Placer les baies dans le sac correspondant.
- Déposer les sacs dans une caisse ou une glacière si la température est élevée, et réaliser l'analyse sur les échantillons dans les 24 heures suivant le prélèvement.

Effectuer l'analyse souhaitée en se référant aux fiches *Poids des baies*, *AT*, *TAVP*, *Maturité* ou bien *pH*.



### Points de vigilance

Éviter de prélever juste après une pluie.  
Changer de côté du rang en cours de prélèvement, afin d'essayer de représenter uniformément l'accession.



### Conseil pratique

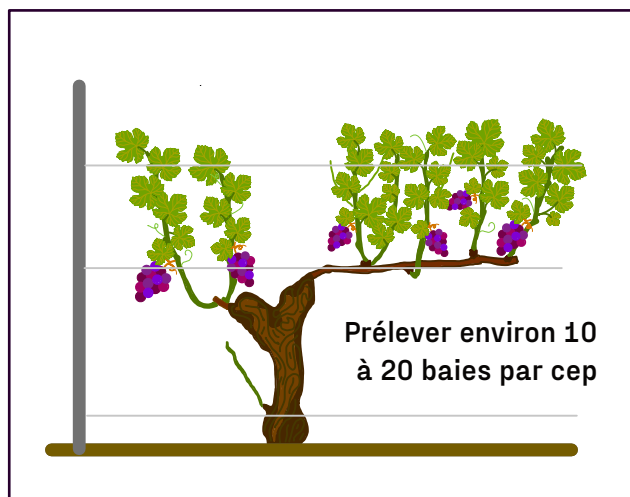
Déterminer en amont le nombre de baies nécessaires pour réaliser les analyses (50, 100, 200, etc.).



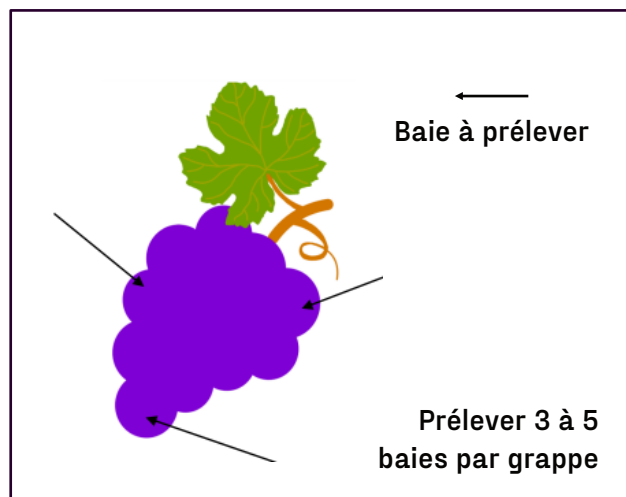


# Échantillonnage des baies (suite) 08

Indications de prélèvement de baies au niveau du cep



Indications de prélèvement de baies au niveau de la grappe






Crédit : Comité Champagne



# Nombre de grappes par cep

09


<p><b>Définition</b></p> <p>Moyenne du nombre de grappes par cep.</p>	<p><b>Objectif</b></p> <p>Évaluer le niveau de production de l'accession par rapport au clone témoin.</p>
---	---

 2 personnes	 Une fois par an / à la vendange / sur 3 années de suivi	 Matériel de suivi, cagettes, vendangettes, étiquettes
--	--	--

## Méthode d'évaluation

**Méthode quantitative** (à privilégier) :

- À la vendange : compter le nombre total de grappes sur la placette.
- Compter le nombre effectif de plants productifs sur la placette (ou noter si plants d'âge différent).
- Diviser le nombre total de grappes de la placette par le nombre de ceps en production.



**Conseil pratique**

Cette évaluation est à réaliser en même temps que le poids des grappes à la vendange.

**Méthode qualitative** (relative au témoin) :

Réaliser la mesure quantitative sur les témoins, puis noter les accessions selon les classes suivantes.

Note	1	2	3
Nombre de grappes par rapport au témoin	Inférieur au témoin	Équivalent au témoin	Supérieur au témoin

**Expression des résultats** : données brutes annuelles et moyenne sur 3 années.








# Poids des baies

10

<b>Définition</b> Poids moyen en grammes de n baies à maturité.	<b>Objectif</b> Mesurer le poids des baies pour connaître une composante du rendement supplémentaire afin de caractériser l'accession.
--	---

 2 personnes	 Juste avant ou à la vendange / 1 fois par an / sur 3 années de suivi	 Sacs de congélation, marqueur, balance, feuille de notation
--	--	---

## Méthode d'évaluation

- Sélectionner aléatoirement n baies en veillant à représenter au mieux l'ensemble des ceps d'une accession (cf. fiche n° 8 : Échantillonnage des baies).
- Peser individuellement chaque sac à l'aide d'une balance tarée et noter le poids.

**Expression des résultats :** Diviser le poids total par le nombre n de baies pour obtenir le poids moyen d'une baie, exprimé en grammes (g).



### Point de vigilance

Si possible, effectuer la mesure en conditions sèches pour éviter une surestimation du poids des baies avec l'eau de pluie.



### Conseil pratique

À réaliser en même temps que l'acidité totale, le TAVP et le pH.







<p><b>Définition</b></p> <p>Nombre d'inflorescences (quel que soit leur état) par bourgeon de rang 1 à 3 laissés à la taille, en taille courte.</p>	<p><b>Objectif</b></p> <p>Comparer la fertilité des accessions par rapport au témoin. Cette notation permet de visualiser le rendement potentiel de chaque accession, avant qu'il puisse y avoir des dégâts de maladies, de coulure ou autre.</p>
---	---

 2 personnes	 À partir de l'apparition des inflorescences / sur 3 années de suivi	 Matériel de suivi
-----------------	---	-----------------------

## Méthode d'évaluation

### Méthode quantitative (à privilégier) :

- Sélectionner 10 rameaux sur minimum 4 ceps différents.

Sur ces 10 rameaux :

- estimer le nombre de bourgeons laissés à la taille ;
- compter le nombre d'inflorescences ;
- calculer la fertilité moyenne en divisant le nombre d'inflorescences par le nombre de bourgeons.

### Méthode qualitative (relative au témoin) :

Réaliser la mesure quantitative sur les témoins. Donner une note à chaque accession selon la quantité d'inflorescences.

Note	1	2	3
Nombre d'inflorescences par rapport au témoin	Inférieur au témoin	Équivalent au témoin	Supérieur au témoin

### Point de vigilance

Ne pas trop attendre pour faire l'observation, pour éviter l'effet de la coulure ou des maladies

**Expression des résultats** : valeur unique = nombre d'inflorescences / nombre de bourgeons laissés à la taille.

**Variable Bioweb** pour la méthode quantitative :  
 [Aptitudes].[CodeCaract = 116] = fertilité brute, exprimée en nombre d'inflorescences pour 10 yeux laissés à la taille



## Bourgeons laissés à la taille et nombre d'inflorescences par rameau



Crédit : C. Koehly, modifié par IFV



# Poids des grappes

12

<b>Définition</b> Poids moyen des grappes en grammes.	<b>Objectif</b> Déterminer le poids moyen des grappes de chaque accession. Avoir une composante du rendement supplémentaire pour chaque accession et la comparer au(x) témoin(s).
--	---

 2 à 4 personnes	 À la vendange 1 fois par an sur 3 années de suivi	 Matériel de suivi, balance, caisses, vendangette, étiquettes, marqueur
---------------------	---	--

## Méthode d'évaluation

- À la vendange, compter le nombre de grappes récoltées sur l'ensemble de la placette.
- Noter le nombre de grappes.
- Peser la caisse contenant les grappes.
- Noter le poids total.
- Diviser le poids total par le nombre de grappes récoltées.

**Expression des résultats** : Valeur en grammes.

**Variable Bioweb** : [Aptitudes].[CodeCaract = 19] = poids Grappe moyenne (OIV 502)

### Point de vigilance

Penser à faire la tare de la caisse ou à noter le poids de la caisse vide.

### Conseil pratique

À réaliser en même temps que le nombre de grappes par cep à la vendange.








# Sensibilité au Botrytis

13

<p><b>Définition</b></p> <p>Sensibilité à la pourriture grise, causée par <i>Botrytis cinerea</i> sur grappes.</p>	<p><b>Objectif</b></p> <p>Évaluer la sensibilité de l'accession à la pourriture grise. NB : en cas de vinification, permet également d'évaluer la qualité sanitaire de la récolte.</p>
--	--

 2 personnes	 À maturité sur 3 années de suivi	 Matériel de suivi (matériel de récolte)
--	--	---

## Méthode d'évaluation

- Observer sur grappes à maturité les symptômes de pourriture grise : altération beige à marron de la pellicule, présence de moisissures grises sur baies, nécrose du pédoncule, chute de grappes.
- Observer sur souche avant récolte : sur 10 grappes réparties sur la placette.
- Il est important d'observer la face cachée des grappes, en les retournant.
- La notation permet d'estimer le pourcentage de baies touchées.

Échelle : la correspondance avec le code OIV 459 (degré de la résistance au *Botrytis* sur grappe) est donnée à titre indicatif ci-dessous.



### Conseil pratique

On peut imaginer une seule grappe composée de toutes celles observées ou bien découper mentalement la grappe observée en 4 zones de surface identique.

Note	0	1	2	3	4	5	6
Taux de symptômes	Aucun	1 %	5 %	de 5 % à 15 %	de 15 % à 25 %	de 25 % à 50 %	> 50 %
OIV 459	9	/	7	/	5	3	1

**Expression des résultats** : pour l'accession, moyenne des observations sur 3 années.

**Variables Bioweb** :

- [Aptitudes].[CodeCaract = 25] = pourriture moyenne, notation en classe
- [Aptitudes].[CodeCaract = 31] = *Botrytis* à la récolte, notation en %










# Maturité des témoins

14

<b>Définition</b> Suivi dynamique de l'évolution de la maturité des témoins.	<b>Objectifs</b> Définir la date de maturité optimale des témoins avec un suivi dynamique pour déclencher la vendange du conservatoire. Comparer la maturité des accessions par rapport à celle des témoins. Pour des variétés peu étudiées, permet aussi de connaître la dynamique de chargement en sucre et de perte d'acidité.
---	--

 1 à 2 personnes	 Avant maturité, 1 à 2 fois par semaine en fonction de la dynamique / sur 3 années de suivi	 Matériel de mesure TAVP et AT (cf. fiche n° 16 et n° 15)
--	---	---

## Méthode d'évaluation

- Récolter n baies, réparties sur l'ensemble des placettes de témoins suivis (cf. fiche n° 8 : Échantillonnage des baies).
- Extraire le jus.
- Mesurer le TAVP, l'AT et potentiellement le pH selon les méthodes décrites dans les fiches correspondantes (cf. fiches TAVP ; AT et pH).
- En fonction des résultats, ce protocole sera à répéter jusqu'à obtenir le TAVP et l'AT souhaités pour le témoin. Lorsque la maturité « optimale » du témoin est atteinte, les accessions de la variété concernée pourront être vendangées.

### Points de vigilance

Ne pas prélever sur grappillons.

Le délai doit être le plus court possible entre le prélèvement et les analyses.

Les TAVP et AT de chaque accession pourront être comparés à ceux du témoin afin d'estimer si elle est plus ou moins tardive que le témoin.

**Expression des résultats** : date de maturité en fonction des objectifs souhaités.








# Acidité totale

15

<b>Définition</b> Analyse de l'acidité totale du moût.	<b>Objectifs</b> Doser l'acidité totale (somme des acidités titrables) lorsque l'on ramène le moût à pH 7,0 par addition d'une solution alcaline. Comparer à la valeur des témoins à même date.
---	--

 2 personnes	 1 fois par an / à la vendange / sur 3 années de suivi	 Matériel d'échantillonnage (cf. fiche n° 8), contenant pour le moût, matériel de pressurage, réfractomètre numérique, matériel de laboratoire (voir au dos)
--	--	--

## Méthode d'évaluation

À la vendange, prélever un échantillon de n baies de façon aléatoire sur l'ensemble de la parcelle élémentaire (cf. fiche n° 8 : Échantillonnage des baies). Extraire le jus puis réaliser la mesure par l'une des deux méthodes ci-dessous.

### Conseil pratique

À réaliser en même temps que le poids des baies, le TAVP et le pH.

### Dosage par la méthode classique (voir schéma au dos)

- Pipeter un volume  $v_1$  de moût dans un bécher (5 mL).
- Ajouter 3 gouttes de BBT (indicateur coloré).
- Titrer lentement à la burette par la solution de soude 0,1 M ajoutée au goutte à goutte, jusqu'à ce que la solution vire du jaune au bleu-vert (cf. couleur n° 3 du tableau). Sur du moût rouge, le virage est moins évident à observer. Il est possible d'effectuer une dilution de l'échantillon de moût rouge pour limiter ce problème.
- Noter la valeur correspondant à la dernière goutte de soude versée quand la couleur n° 3 est obtenue.
- Lire la valeur au bas du ménisque de la burette qui correspond au volume  $v_2$ .
- Pour le calcul :  $AT = 0,98 \times v_2$ .
- Attention, si la couleur n° 4 est observée, la valeur est dépassée et il faut recommencer le dosage.

**Dosage par un appareil de mesure automatique** : lecture directe de la valeur fournie par l'appareil.

**Expression des résultats** : en g de  $H_2SO_4/L$ .

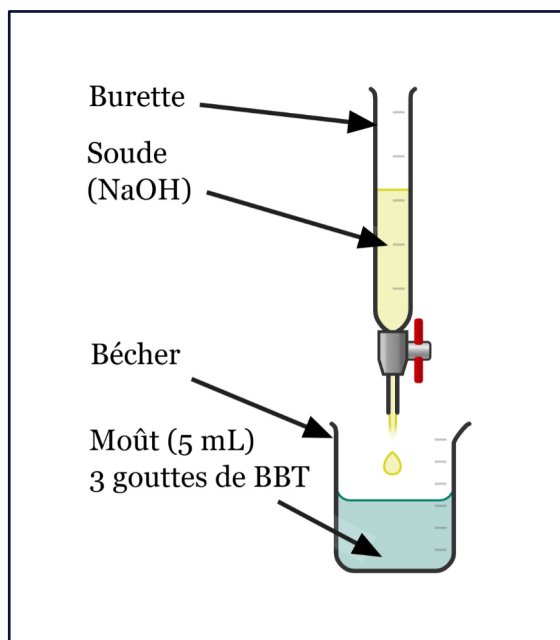




## Évolution des couleurs lors du dosage pour les moûts clairs et pour les moûts rouges

Moût	Couleur 1	Couleur 2	Couleur 3	Couleur 4
Moût clair	Orange	Vert	Vert avec nuances de bleu <i>Virage</i>	Bleu
Moût rouge	Rouge	Rouge brun	Bleu gris <i>Virage</i>	Bleu foncé avec nuances de violet

### Schéma expérimental du dosage






#### Matériel nécessaire :

- Filtre
- Pipette ou seringue de 5 mL pour prélever le moût
- Burette
- Bécher
- Soude (NaOH) dosée à 0,1 M (ou 0,1 mol/L)
- Bleu de Bromothymol (BBT) = indicateur coloré
- Moût
- Eau distillée

Crédit : Studairéo Groupe



<b>Définition</b> Le titre alcoométrique volumique potentiel exprime le titre alcoométrique d'un moût en fonction de la quantité de sucre contenue dans celui-ci.	<b>Objectifs</b> Déterminer la maturité technologique de l'accession. Comparer la valeur à celle des témoins.
--	--

 2 personnes	 1 fois par an avant la vendange sur 3 années de suivi	 Matériel d'échantillonnage (cf. fiche n° 8), contenant pour le moût, matériel de pressurage, réfractomètre numérique
--	--	---

## Méthode d'évaluation

À la vendange, prélever un échantillon de n baies de façon aléatoire sur l'ensemble de la parcelle élémentaire (cf. fiche n° 8 : Échantillonnage des baies). Extraire le jus puis réaliser la mesure par l'une des deux méthodes ci-dessous.

### Conseil pratique

À réaliser en même temps que l'AT, le poids des baies et le pH.

### Méthode réfractomètre numérique

- Déposer quelques gouttes sur le réfractomètre numérique.
- Lire et noter la valeur indiquée.

### Laboratoire d'œnologie ou FOSS

- Remplir des flacons (étiquetés au préalable avec les noms des accessions).
- Envoyer au laboratoire d'œnologie.
- Reporter les données sur le fichier de suivi.

Analyse/utilisation des données : établir le ratio sucre/acidité pour distinguer les accessions qui auraient des dynamiques différentes des témoins. Pour cela, convertir le TAVP en quantité de sucre et le diviser par l'AT.




**Expression des résultats** : valeur unique en % vol.

**Variable Bioweb** : [Aptitudes].[CodeCaract = 39] = Indice réfracto. (OIV 505)







<b>Définition</b> Analyse de l'acidité du moût par le pH (potentiel hydrogène).	<b>Objectifs</b> Mesurer l'acidité du moût. La valeur du pH est un paramètre indicatif pour la stabilité microbiologique du moût, le déroulement de la fermentation et la perception gustative de l'acidité.	
 2 personnes	 1 fois par an à la vendange sur 3 années de suivi	 Matériel d'échantillonnage (cf. fiche n° 8), contenant pour le moût, matériel de pressurage, réfractomètre numérique, matériel de laboratoire (voir ci-dessous)

## Méthode d'évaluation

À la vendange, prélever un échantillon de n baies de façon aléatoire sur l'ensemble de la parcelle élémentaire (cf. fiche n° 8 : Échantillonnage des baies). Extraire le jus puis réaliser la mesure par l'une des deux méthodes ci-dessous.

### Conseil pratique

À réaliser en même temps que le TAVP, l'AT, et le poids des baies.

### Méthode avec pH-mètre

- Étalonner le pH-mètre en plongeant la sonde dans les solutions tampons.
- Rincer l'électrode.
- Plonger l'électrode dans le béccher contenant le moût puis relever la valeur du pH.

### Méthode avec papier pH (moins précise)

- Plonger rapidement une bandelette de papier pH dans le moût.
- Corréler la valeur du pH à la couleur du papier. Se référer aux valeurs et consignes de la boîte du papier pH.

**Expression des résultats** : valeur numérique du pH.



# Gestion des conservatoires intra-variétaux de vigne

## III. Annexes

Mai 2026







## A

### **Accession**

Unité de gestion du matériel végétal dans une collection de ressources génétiques, identifiée par un numéro unique et associée à des données passeport telles que la provenance géographique, la date d'introduction, le donateur, *etc.* Au niveau biologique et taxonomique, l'accession correspond à un clone ; cependant, le terme d'accession est utilisé pour un matériel végétal hébergé dans les conservatoires et qui n'a pas fait l'objet d'une sélection sanitaire et agronomique, ni d'un agrément officiel.

## B

### **Baguette**

Portion de sarment comprenant plus de 4 bourgeons latents, laissée à la taille (dite longue) par le viticulteur et qui produira les rameaux de l'année suivante.

Synonymes : long bois, aste.

### **Baie**

Fruit du raisin. L'ensemble des baies issues de la même inflorescence constitue la grappe.

### **Botrytis**

*Botrytis cinerea*, champignon pathogène responsable de la pourriture grise, mais aussi de la pourriture noble.

### **Bourgeon**

Organe de reproduction végétative porté par le rameau et dont le développement ultérieur formera la totalité d'un futur rameau. On distingue le prompt-bourgeon qui peut se développer l'année de sa formation pour donner un entre-cœur, et le bourgeon latent qui donnera le futur rameau principal l'année suivante.

## C

### **Cep**

Pied de vigne. Souche de vigne.

### **Cépage**

Terme viticole correspondant au niveau taxonomique de la variété cultivée pour l'espèce *Vitis vinifera*. Voir variété.

### **Clone**

Un clone est une descendance végétative conforme à une souche choisie pour son identité indiscutable, ses caractères phénotypiques et son état sanitaire.

Les clones sont autant de représentants de la diversité au sein d'une même variété. Les clones diffèrent les uns des autres par des variations (dus à des mutations) à effets quantitatifs mineurs affectant le phénotype, par exemple le rendement, la conformation des grappes, le port ou la précocité.

### **Cordon**

En taille courte, c'est un bras permanent formé sur le tronc, généralement à l'horizontale, qui porte les coursons.

### **Courson**

Portion de sarment comprenant 1 à 3 bourgeons latents, laissée à la taille (dite courte) par le viticulteur et qui produira les rameaux de l'année suivante. Il existe des synonymes dont « ratchet ».

## E

### **Épiderme**

Tissu externe, formé d'une ou de quelques couches cellulaires, recouvrant et protégeant les différents organes végétaux.





## **Étamine**

Organe mâle de la fleur. Elle est composée d'un filet et d'une anthère au sommet renfermant le pollen.

## **F**

### **Fagot**

Ensemble de bois généralement attachés ensemble provenant selon les cas d'une seule souche ou de plusieurs souches de la même accession ou de souches d'accessions différentes.

## **G**

### **Gynécée**

Ensemble des organes femelles d'une fleur, composé d'un stigmate, d'un style et d'un ovaire contenant les ovules.

Synonyme : pistil.

## **M**

### **Mange-bourgeons**

Ravageurs qui attaquent les bourgeons des plantes, notamment pendant le débourrement.

Exemples : noctuelles, boarmies, charançons.

### **Matériel de base**

Pour chaque clone agréé, le matériel de base comprend le matériel de multiplication produit par le pied initial du clone et par les pieds issus de ce pied initial, cultivés dans les établissements de sélection et dans les établissements de prémultiplication.

### **Matériel de « Diversité Patrimoniale »**

Matériel de catégorie standard, issu de prospections au vignoble, conservé selon la

Charte de gestion des ressources vigne et diffusé par les Partenaires de la Sélection Vigne (CTNSP).

### **Matériel expérimental**

Matériel végétal (boutures et/ou plants) destiné à des essais ou à des fins scientifiques, à des travaux de sélection ou à la mise en œuvre de mesures visant à la conservation de la diversité génétique.

### **Mutation**

Changement génétique et/ou épigénétique plus ou moins étendu apparaissant dans le génome d'une cellule, potentiellement transmissible aux cellules-filles. Elle peut être spontanée ou induite par des agents dits « mutagènes » (radiations, produits toxiques, etc.). L'impact phénotypique d'une mutation, qui dépend de sa nature et de sa localisation dans le génome, peut être nul ou plus ou moins important, de même que son utilité potentielle au niveau viticole et œnologique.

Par exemple, les mutations dans des gènes impliqués dans la couleur de la pellicule des baies sont à l'origine des différentes formes telles que Grenache ; Grenache blanc ; Grenache gris.

L'accumulation de mutations au cours des cycles de multiplication végétative explique en grande partie la diversité intra-variétale (clones et variétés dérivées) au sein d'une même variété.

## **O**

### **Œil**

Voir bourgeon.





## P

### **Palissage**

Ensemble des opérations ayant pour but de soutenir les souches et les bras (palissage de soutien) et d'arranger le feuillage et les grappes sur un support d'une manière déterminée (palissage de la végétation).

### **Placette**

Parcelle unitaire d'un conservatoire regroupant les individus d'une même accession.

Synonymes courants : « piquetée » ; « emplacement » ; « plot ».

## S

### **Sarment**

Rameau aoûté de vigne.

## T

### **Témoin (clone)**

Matériel végétal bien connu et bien caractérisé servant de référence dans un essai. Dans un conservatoire, il s'agit en général d'un ou de plusieurs clones agréés répandus.

## V

### **Variété cultivée**

Niveau taxonomique infraspécifique correspondant à un ensemble de plantes cultivées qui répondent aux critères de DHS (distinction, homogénéité, stabilité). Chez la vigne, une variété (cultivée) provient d'un pépin unique au départ et de la multiplication végétative de la plante qui en est issue. Des variétés dites « dérivées » peuvent provenir ultérieurement de mutations qualitatives importantes et stables d'une variété initiale (ex. : Pinot gris, Pinot blanc et Meunier sont des mutations du Pinot noir).

Synonymes : cultivar, cépage (uniquement pour *Vitis vinifera*) ; en revanche, la « variété botanique » n'est pas un synonyme et correspond, chez les plantes sauvages, à une autre notion.

### **Vignes-mères de greffons (VMG)**

Parcelle de vigne d'une variété inscrite dans un des catalogues des États membres de l'Union européenne pour la multiplication végétative de la vigne. En France, chaque parcelle de VMG est agréée par FranceAgriMer et porte un numéro d'inscription au contrôle. Les parcelles de VMG produisent des bois servant à la filière de la pépinière viticole.





## I. Publications scientifiques

**BRAULT, C., DELPUECH, X., BÉCART, V. et LE CUNFF, L. (2024).** Grape selector: a Shiny application for grapevine breeding. *VITIS – Journal of Grapevine Research*, 63, art. 1, 3 p. [en ligne]. DOI : 10.5073/vitis.2024.63.01. Disponible sur : <https://doi.org/10.5073/vitis.2024.63.01> [Consulté le 10 mars 2026].

**BRAULT, C., FLUTRE, T. et DOLIGEZ, A. (2021).** *pharch\_explo-pheno\_Ime4\_DeltaPsi\_WW\_2012-2013. Rmd. In : Scripts and data of the genetic analysis of Syrah x Grenache progeny.* [en ligne]. Recherche Data Gouv. Disponible sur : <https://doi.org/10.15454/NOUQY2> [Consulté le 10 mars 2026].

**DESTRAC-IRVINE, A., BARBEAU, G., DE RESSEGUIER, L., DUFOURCQ, T., DUMAS, V., GARCIA DE CORTAZAR-ATAURI, I., OJEDA, H., SAURIN, N., VAN LEEUWEN, C. et DUCHÊNE, É. (2019).** Mesurer la phénologie pour mieux piloter le vignoble. *IVES Technical Reviews, vine and wine.* [en ligne]. DOI : 10.20870/IVES-TR.2019.2586. Disponible sur : <https://doi.org/10.20870/IVES-TR.2019.2586> [Consulté le 10 mars 2026].

**SPRING, J.-L., REYNARD, J.-S., ZUFFEREY, V., VERDENAL, T., BIERI, S., BOURDIN, G., BLOUIN, A., RIENTH, M., CLÉROUX, M. et CARLEN, C. (2024).** Nouveaux clones de Syrah sélectionnés chez Agroscope. *Recherche Agronomique Suisse*, 15, p. 119-127. [en ligne]. DOI : 10.34776/afs15-119. Disponible sur : <https://doi.org/10.34776/afs15-119> [Consulté le 10 mars 2026].

## II. Thèses et mémoires

**EVIEUX, Y. (2015).** *Inventaire et diagnostic des conservatoires de clones de vigne en France – réseau des Partenaires de la Sélection (CTNSP).* Mémoire de Master Agronomie Agro-Alimentaire, parcours Vigne et Vin. Montpellier : Montpellier SupAgro / Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV).

**GARCIN, L. (2021).** *Caractérisation d'une population d'entraînement pour un programme de sélection génomique et de création variétale de vignes résistantes au mildiou et à l'oïdium.* Mémoire d'Ingénieur Agronome, option Viticulture-Cœnologie. Montpellier : Institut Agro Montpellier / Conservatoire du Vignoble Charentais. [en ligne]. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03720071> [Consulté le 10 mars 2026].

**MALESTROIT, M. (2020).** *Analyse statistique de données de caractérisation des ressources génétiques de la vigne pour les principaux bioagresseurs.* Mémoire de Master Statistique pour les Sciences de la Vie. Montpellier : Université de Montpellier / INRAE.

**SICHEL, V. (2023).** *Identification et sélection intra-variétale de la vigne à l'aide des outils génomiques actuels.* Thèse de doctorat en Génétique et Amélioration des Plantes. Montpellier : Institut Agro Montpellier / Université de Montpellier. [en ligne]. Disponible sur : <https://theses.hal.science/tel-04964120> [Consulté le 10 mars 2026].





## III. Documentation réglementaire

Décret n° 2015-1731 du 22 décembre 2015 relatif à la conservation des ressources phylogénétiques (Art. D.660-3 du Code rural et de la pêche maritime). *Journal officiel de la République française*. **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE (2015)**. [en ligne]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORF-TEXT000031675972> [Consulté le 10 mars 2026].

Arrêté du 27 avril 2021 relatif à la lutte contre la flavescence dorée de la vigne et contre son agent vecteur. *Journal officiel de la République française*. **MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION (2021)**. [en ligne]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORF-TEXT000043467507> [Consulté le 10 mars 2026].

Arrêté du 14 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 17 juin 2020 relatif à la sélection, à la production, à la circulation et à la distribution des matériels de multiplication végétative de la vigne. *Journal officiel de la République française*. **MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION (2021)**. [en ligne]. Disponible sur : [https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/texte\\_jo/JORFTEXT000045023536](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/texte_jo/JORFTEXT000045023536) [Consulté le 10 mars 2026].

Accès et partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques. **MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE**. [en ligne]. Disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/acces-partage-avantages-decoulant-lutilisation-ressources-genetiques> [Consulté le 10 mars 2026].

*Règlement technique d'agrément des clones de vigne*. **CTPS, SECTION VIGNE (2013, révisé 2016)**. Approuvé par la section vigne du CTPS le 12 décembre 2013, révisé le 15 décembre 2016.

*Règlement technique d'examen des variétés de vigne en vue de leur inscription au Catalogue Officiel Français (Liste A et Liste B)*. **CTPS, SECTION VIGNE (2017)**. Approuvé le 13 décembre 2017.

*Méthodologie pour l'autocontrôle sanitaire des vignes-mères – Matériel certifié*. Réf. DOC-VMTEST-001 rev1. **FRANCEAGRIMER** [en ligne]. Disponible sur : <https://www.franceagrimer.fr> [Consulté le 10 mars 2026].

*Orientations techniques pour les examens visuels des vignes-mères*. **FRANCEAGRIMER** [en ligne]. Disponible sur : <https://www.franceagrimer.fr/sites/default/files/2025-06/Orientations%20techniques%20pour%20les%20examens%20visuels.PDF> [Consulté le 10 mars 2026].

*Être Opérateur Professionnel Autorisé (OPA) dans le secteur des bois et plants de vigne. Plaquette d'information*. **FRANCEAGRIMER** [en ligne]. Disponible sur : <https://www.franceagrimer.fr/sites/default/files/2025-06/Plaquette%20information%20OPA.pdf> [Consulté le 10 mars 2026].

**GEVES**. *Reconnaissance officielle des gestionnaires de collections — Dépôt de dossier*. [en ligne]. Disponible sur : <https://www.geves.fr/ressources-phylogenetiques/souhaite-deposer-dossier/reconnaissance-officielle-des-gestionnaires-de-collections/> [Consulté le 10 mars 2026].





## IV. Références techniques

**CTNSP, ENTAV et INRA (2005).** *Méthode d'installation, de gestion et d'étude des conservatoires de clones de vigne.* Version approuvée par la section vigne du CTPS, juin 2005.

**CPVO (2009).** *Protocol for Distinctness, Uniformity and Stability Tests – Vitis L. – Grapevine.* Réf. CPVO-TP/050/2. Office Communautaire des Variétés Végétales. [en ligne]. Disponible sur : [https://cpvo.europa.eu/sites/default/files/documents/vitis\\_2.pdf](https://cpvo.europa.eu/sites/default/files/documents/vitis_2.pdf) [Consulté le 10 mars 2026].

**CROP ONTOLOGY.** *Vitis Crop Ontology.* [en ligne]. Disponible sur : [https://croponology.org/term/CO\\_356:ROOT](https://croponology.org/term/CO_356:ROOT) [Consulté le 10 mars 2026].

**IFV (2023).** *Protocole de prélèvement ELISA E1 V1.* [en ligne]. Disponible sur : <https://www.vignevin.com/wp-content/uploads/2023/12/Protocole-de-Prelevement-ELISA-E1-V1-27112023.pdf> [Consulté le 10 mars 2026].

**OIV (2009).** *2nde édition de la Liste des Descripteurs OIV pour les variétés et espèces de Vitis.* Organisation Internationale de la Vigne et du Vin. Disponible sur : <https://www.oiv.int/node/2832> [Consulté le 10 mars 2026].

**OIV (2019).** *Protocole de l'OIV pour la sauvegarde et la conservation de la diversité intra-variétale et la sélection polygonale de la vigne pour les variétés présentant une grande variabilité génétique.* Organisation Internationale de la Vigne et du Vin. Disponible sur : <https://www.oiv.int/fr/node/3111> [Consulté le 10 mars 2026].

**OIV (2022).** *Résolution OIV-VITI 565-2022 : Lignes directrices de l'OIV pour l'harmonisation des exigences pour les échanges de matériel végétal viticole : aspects phytosanitaires et génétiques.* Organisation Internationale de la Vigne et du Vin. [en ligne]. Disponible sur : <https://www.oiv.int/fr/node/2838/download/pdf> [Consulté le 10 mars 2026].

**RÉSEAU FRANÇAIS DES CONSERVATOIRES DE VIGNE (2004).** *Charte pour la gestion des ressources génétiques de la vigne. 27 avril 2004.* [en ligne]. Disponible sur : [https://bioweb.supagro.inra.fr/collections\\_vigne/](https://bioweb.supagro.inra.fr/collections_vigne/) [Consulté le 10 mars 2026].

## V. Sites web et bases de données

**Collections Vignes.** *Base de données du Réseau Français des Conservatoires de Vigne.* INRAE, IFV, Institut Agro Montpellier [en ligne]. Disponible sur : [https://bioweb.supagro.inra.fr/collections\\_vigne/Home.php](https://bioweb.supagro.inra.fr/collections_vigne/Home.php) [Consulté le 10 mars 2026].

**PARTENAIRES DE LA SÉLECTION VIGNE.** *Site web du réseau.* [en ligne]. Disponible sur : <https://partenaires-selection-vigne.fr/> [Consulté le 10 mars 2026].

**PLANTGRAPE.** *Catalogue des vignes cultivées en France.* [en ligne]. Disponible sur : <https://www.plant-grape.fr/fr> [Consulté le 10 mars 2026].







# Crédits et remerciements

Ces fiches sont le résultat d'un travail collectif mobilisant l'expertise et l'engagement de nombreux contributeurs et relecteurs. Nous les remercions pour la qualité de leurs apports et l'esprit de collaboration qui les a guidés, permettant la production de cet ensemble de fiches au service des gestionnaires de collections de vignes.

## I. Crédits et conditions de diffusion

### *Credits and Terms of Use*

Ce document peut être partagé en citant sa source et sans modification. Droits d'auteur : Licence CC BY-NC-SA 4.0. Merci d'indiquer la mention suivante : « Ce document résulte d'un travail collectif mené par les Partenaires de la Sélection Vigne et le Comité Champagne. »

This document may be shared with proper attribution and without modification. Copyright : License CC BY-NC-SA 4.0. Please include the following statement : "This document is the result of a collective effort by the Partenaires de la Sélection Vigne and the Comité Champagne."



CC BY-NC-SA 4.0 Attribution - Utilisation non commerciale - Partage dans les mêmes conditions 4.0 International



Collection du CRB-Vigne de Vassal-Montpellier  
Crédit : Comité Champagne

## II. Porteurs du projet

- Partenaires de la Sélection Vigne
- Comité Champagne

## III. Comité de rédaction

- Juliette Fristot (Comité Champagne)
- Léa Garcin (IFV)
- Loïc Laval (Comité Champagne)
- Cécile Marchal (Consultante)
- Louanne Spenlinhauer (Comité Champagne)
- Géraldine Uriel (Comité Champagne)
- Guillaume Ziata (Comité Champagne)

## IV. Comité de relecture

- Laurent Audeguin (IFV)
- François Bérud (Chambre d'Agriculture du Vaucluse)
- Gabrielle Ciccolini (Centre de Recherche Viticole de Corse)
- Gaël Delorme (Société de Viticulture du Jura)
- Christine Dubus (Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire)
- Sébastien Julliard (Conservatoire du Vignoble Charentais)
- Thierry Lacombe (Institut Agro Montpellier)
- Taran Limousin (IFV)
- Christophe Sereno (IFV)
- Olivier Yobrégat (IFV)

## V. Conception graphique

- Studairéo Groupe

