

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES  
(C. C. T. P.)**

**Production de porte-greffe pour multiplication, multiplication de matériel végétal sain de collection de vignes par greffage traditionnel, implantation du matériel au vignoble et suivi de plantier**

**Désignation du pouvoir adjudicateur**

**Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement  
Etablissement public à caractère scientifique et technologique  
Centre de recherche Occitanie - Montpellier  
2 place Pierre Viala  
34060 MONTPELLIER cedex 2**

## Table des matières

1.	Lot 1 : production des porte-greffes en vue du greffage de la collection .....	5
1.1.	Présentation du lot.....	5
1.1.1.	Nature du porte-greffe à produire.....	5
1.1.2.	Quantité de porte-greffes à fournir .....	5
1.1.3.	Agréments.....	5
1.1.4.	Contraintes sur les parcelles de production.....	5
1.1.5.	Contrôle et suivi de chantier par INRAE .....	6
1.1.6.	Contraintes spécifiques de travail.....	6
1.2.	Durée de chaque session.....	7
1.3.	Modalités de vérification .....	7
1.4.	Calendrier de paiement .....	7
2.	Lot 2 : multiplication du matériel végétal, plantation sur le site de Pech Rouge et suivi du plantier .....	7
2.1.	Partie 1 : multiplication du matériel végétal en greffage traditionnel .....	8
2.1.1.	Nature et état du matériel végétal à greffer .....	8
2.1.2.	Nature du porte-greffe à utiliser par le titulaire.....	8
2.1.3.	Nombre total d'accessions à greffer .....	8
2.1.4.	Conditionnement du matériel végétal .....	8
2.1.5.	Quantité de greffés-soudés à fournir .....	8
2.1.6.	Longueur des greffés-soudés à fournir .....	9
2.1.7.	Agréments.....	9
2.1.8.	Expérience professionnelle .....	9
2.1.9.	Personnel du titulaire dédié au greffage du matériel végétal de INRAE.....	9
2.1.10.	Contraintes spécifiques de travail.....	10
2.1.	.....	12
2.2.	Partie 2 : plantation sur les parcelles INRAE du domaine de Pech Rouge suite à la multiplication, suivi de la mortalité du plantier et complantation .....	12
2.2.1.	Expérience professionnelle .....	13
2.2.2.	Plantation .....	13
2.2.3.	Suivi de la mortalité du plantier et complantation .....	13
2.3.	Durée de chaque session.....	13
2.4.	Calendrier de paiement .....	14

## Présentation de la collection et des enjeux du transfert

La collection de ressources génétiques de vignes de Vassal constitue un patrimoine génétique, scientifique, culturel et historique unique au monde. Le conservatoire rassemble plus de 8 500 accessions provenant de plus de 50 pays (figure 1). Cette collection est essentielle pour l'amélioration variétale, notamment pour faire face aux défis posés par le changement climatique et la transition agroécologique.

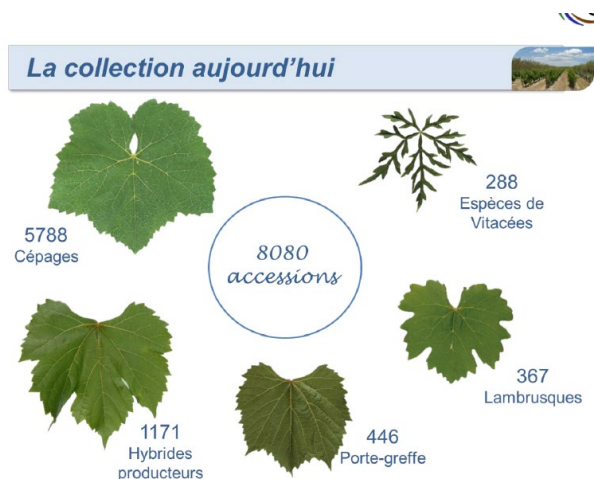


Figure 1 - Composition de la collection de Vassal

La collection est actuellement située sur le domaine de Vassal à Marseillan (Hérault, France) sur le cordon littoral sableux qui sépare l'étang de Thau de la mer Méditerranée. La prise en compte des risques environnementaux à moyen terme que représentent la salinisation des sols et la hausse du niveau de la mer, a conduit INRAE à organiser le transfert de cette collection vers l'unité expérimentale d'INRAE - Pech Rouge sur le massif de la Clape à Gruissan (Aude). La collection sera ainsi intégrée dans un ensemble de recherche et d'expérimentation en viticulture et œnologie ce qui renforcera aussi sa valorisation. Environ 6200 sur les 8500 accessions seront transférées.

Alors que les vignes étaient cultivées pour la plupart franches de pied à Marseillan, à cause de l'absence de phylloxéra radicicole dans les sables littoraux, elles devront être greffées pour être implantées dans des parcelles de la Clape de l'unité expérimentale de Pech Rouge. Elles devront de plus être exemptes des virus réglementaires et seront donc assainies si nécessaire avant greffage. La grande majorité des accessions seront à planter en 5 pieds par accession, un petit nombre seront à 10 pieds par accession (aujourd'hui estimé à 200 accessions).

**Le présent marché concerne la fourniture des porte-greffes, la multiplication par greffage traditionnel d'environ 5 900 accessions, la multiplication par bouturage de 300 accessions (porte-greffes), leur plantation sur le site de l'unité expérimentale de Pech Rouge et le suivi du plantier durant deux à trois années (selon besoin).**

## Objet de la prestation

Le marché est structuré en deux lots : (1) le premier lot concerne la production des porte-greffes qui seront utilisés pour greffer la collection ; (2) le second concerne la multiplication du matériel végétal sain (collection de vignes) en greffage traditionnel et en bouturage la plantation de ce matériel sur le site de Pech Rouge selon les directives définies par INRAE, et le suivi de la mortalité de la plantation avec remplacement de pieds manquants durant les 3 premières années de la plantation.

Dans le cadre de ce transfert de la collection de ressources génétiques vignes de Vassal vers l'unité expérimentale de Pech Rouge, collection ampélographique de référence tant au niveau national qu'international, INRAE souhaite :

- Lot 1 : confier la production des porte-greffes qui seront utilisés pour le greffage de la collection,
- Lot 2 :
  - Confier la multiplication d'environ 5900 accessions de *Vitis* par greffage traditionnel et d'environ 300 par bouturage à un titulaire justifiant d'une expérience reconnue dans la multiplication simultanée de multiples petits lots (5 à 10 pieds/accessions).
  - Confier la plantation manuelle de ce matériel végétal sur les parcelles INRAE du site de Pech Rouge (plantation à la sortie de l'hiver). Les plantations seront réalisées consécutivement aux différentes sessions de multiplication et selon les directives d'INRAE (plan des parcelles, modalités de plantation et planning définis par INRAE).
  - Assurer le suivi de la mortalité et le remplacement de plants
  - Durant les 3 premières années de vie de la plantation (premier remplacement au printemps de l'année N+1 après la plantation, puis deuxième remplacement au printemps de l'année N+2, puis troisième remplacement au printemps de l'année N+3).
  - Dans le cas où un consortium de titulaires serait mis en place pour répondre au lot, un des membres du consortium sera désigné par celui-ci pour être l'interlocuteur direct d'INRAE. Il sera alors désigné « titulaire principal ». Il sera en charge de la coordination des activités du consortium **et sera chargé du suivi de toutes les demandes d'INRAE. Il sera également responsable en cas d'erreur d'un des membres du consortium dans l'identité du matériel. Le titulaire principal aura à charge la gestion des stocks de bois et plant, ainsi que l'organisation et la réalisation de la plantation sur le site de Pech Rouge.**

Sauf explicitement détaillé, dans la suite du document ne sera fait mention que du « titulaire » pour désigner également un consortium.

**Il est important de noter la nature génétique très hétérogène du matériel à travailler dans le cadre de ce projet** : des milliers de génotypes différents, allant des cépages de cuve ou de table aux porte-greffes jusqu'aux espèces sauvages de *Vitis* apparentées à la vigne cultivée en passant par les lambrusques, le tout en petit lots. Il ne s'agit pas d'un travail de multiplication traditionnel pour un vignoble de production et le plus grand soin doit être amené à ce chantier. De plus, vu l'hétérogénéité génétique de la collection, il est fort probable que nous serons confrontés à des **incompatibilités** greffon/porte-greffe. Le nombre d'incompatibilités ne peut être connu en avance comme une telle diversité n'a jamais été greffée. Il faudra donc reprendre le greffage de certaines accessions avec les porte-greffes de back-up : le SO4 et le 110R, une fois que l'option 1103P n'a pas fonctionné. Cela sera vu au cas par cas. Pareillement, certains porte-greffes, d'abord multipliés par bouturage, devront certainement être greffés. Cela sera également vu au cas par cas.

## 1. Lot 1 : production des porte-greffes en vue du greffage de la collection

### 1.1. Présentation du lot

#### 1.1.1. Nature du porte-greffe à produire

1103 Paulsen. Le même porte-greffe pour l'ensemble de la collection. En cas d'incompatibilité un autre porte-greffe sera choisi au cas par cas (S04 ou 110 Richter). Le matériel produit sera de catégorie « certifié ». Les porte-greffes seront détaillés en tiges de 1,45 m au minimum (et ne seront pas prédécoupés en fractions à la taille finale à laquelle ils seront greffés, c'est-à-dire 40 cm). Y seront ensuite débités 3 porte-greffes d'environ 40cm par le titulaire du lot 2.

#### 1.1.2. Quantité de porte-greffes à fournir

- 2027 : 20.1 km de bois ou 14 000 Tiges de 1,45 m (maximum 1200 accessions à greffer)
- 2028 : 30.8 km de bois ou 21 000 tiges de 1,45 m (maximum 1800 accessions à greffer)
- 2029 à 2031 : 16,8 km de bois ou 11 700 tiges de 1,45 m (maximum 1000 accessions à greffer)
- 2032 : 5 km de bois ou 3 500 tiges de 1,45m (maximum 300 accessions à greffer, à réajuster selon les réussites des années précédentes)

Ces chiffres sont des estimations : ce sont des chiffres maximum.

Le calcul des quantités de bois est une estimation, qui pourra varier selon le nombre d'accessions réellement greffées cette année-là. Les chiffres présentés ici sont des maximums. Le calcul réalisé est le suivant : (nombre d'accessions qui seront à greffer<sup>1</sup> x 35 greffes/accession<sup>2</sup> x 40cm<sup>3</sup>) + 20% de perte au découpage (voir point 1.1.6 : livraison en tige de 1.45 m pour y découper 3 porte-greffes de 40cm).

Vu l'hétérogénéité génétique des plantes à greffer, les diamètres des greffons pourront être très hétérogènes, souvent plus fins qu'habituellement (jusque 6-7mm, voire moins, ce qui pourrait nécessiter du greffage en fente, mais ce sont des quantités à la marge). Il sera donc demandé au titulaire de fournir des bois de diamètres variés selon les besoins.

Comme mentionné plus haut, des reprises de greffages auront lieu lorsqu'on observera une incompatibilité au greffage avec le 1103P. Dans ce cas, le greffage sera repris sur du S04 ou puis du 110R. Dans ce cas, le titulaire du lot 2 sera responsable de fournir ponctuellement les porte-greffes nécessaire.

#### 1.1.3. Agréments

Le titulaire devra être un établissement de multiplication ou de pré-multiplication reconnu et agréé par FranceAgriMer ou son équivalent dans le pays d'origine du titulaire. Le titulaire fournira le justificatif de reconnaissance OPA (UE) à INRAE.

Validation de la parcelle de production du titulaire: la parcelle de production des porte-greffes devra être soumise au contrôle et à la validation préalable par FranceAgriMer ou agence à compétence équivalente dans le pays d'origine du titulaire. La parcelle devra respecter les critères établis au point 1.1.4 suivant.

#### 1.1.4. Contraintes sur les parcelles de production

Les parcelles de production de porte-greffes devront avoir un maximum de 10 ans et avoir été testées au moins une fois dans le cadre des tests règlementaires, à la première année de production pour INRAE. De plus, elles devront avoir

<sup>1</sup> Voir point 2.1.3

<sup>2</sup> Voir point 2.1.5

<sup>3</sup> Voir point 2.1.6

été déclarées vierges de vigne avant leur plantation. Elles devront être validées par FranceAgriMer ou son équivalent dans le pays du titulaire et par INRAE. Le titulaire fournira à INRAE la « demande d'expertise préalable à l'implantation d'une vigne-mère » pour la parcelle en question, ainsi que le premier test sanitaire réalisé sur la parcelle, ou équivalent dans le pays du titulaire.

Si le titulaire en a la possibilité, il privilégiera l'utilisation d'une seule parcelle pour le matériel destiné à INRAE. De plus, le titulaire doit être propriétaire ou gestionnaire d'au moins une des parcelles de production des porte-greffes et le recours à la sous-traitance devra être limité au maximum.

En sus des contrôles réglementaires, INRAE demande avant chaque récolte des tests sanitaires supplémentaires sur 100% des pieds de vigne mère de porte-greffe d'où seront issus les bois envoyés à INRAE. Seront testés le court noué associé, l'enroulement 1-3 et la marbrure par test ELISA. Ces tests seront à la charge d'INRAE mais seront fait en collaboration avec le titulaire. Il s'agira de réaliser ces tests de manière à pouvoir identifier les plantes concernées par chaque tests (10 plants par test) et prenant un échantillon de bois par pied.

Déroulement des tests :

L'année précédant la première récolte de bois pour INRAE (hiver 2024/2025) : un agent INRAE désigné viendra visiter la parcelle visée afin d'en vérifier l'aoûtement et la vigueur avec le titulaire. Il désignera, en accord avec le titulaire, la, les parcelles, ou la portion de parcelle(s) d'où seront prélevés les bois à fournir à INRAE à partir de l'année suivante. Cela sera évidemment fait avec bon sens : on sélectionnera une zone de la parcelle continue et avec une marge de manœuvre concernant sur le nombre de pieds. A cette occasion, les pieds désignés seront échantillonnés pour tests ELISA.

Au vu du timing de ce marché, cette opération peut s'avérer délicate. Une solution sera trouvée conjointement.

Les années suivantes : la/les ou la portion de parcelle dédiée à INRAE reste la même pour fournir les bois pour INRAE. Les contrôles seront réalisés selon le même protocole. Dans le cas où un ou plusieurs pieds posent problème et ne pourront produire du bois cette année-là (mauvais aoûtement, suspicion de maladie ou autre), le titulaire a l'obligation de le notifier à l'agent désigné INRAE qui reviendra contrôler les pieds problématiques et en marquer de nouveaux en accord avec le titulaire.

Si les résultats des tests sanitaires s'avèrent problématique (au moins 1 résultat positif à l'enroulement 1-3 et/ou au court-noué associé et/ou marbrure), INRAE se réserve le droit d'exiger une solution rapide trouvée par le titulaire, en association avec INRAE :

- Soit trouver une autre source de porte-greffes avec preuve d'un état sanitaire parfait l'année de la récolte en question ;
- Soit tester chaque pied de l'analyse problématique (de 10 pieds) pour identifier précisément le ou les pieds malades et les arracher de la parcelle.

Cette solution de remplacement sera à la charge du titulaire.

Si, pour différentes raisons, il est nécessaire de changer de parcelle au cours du transfert, INRAE devra être immédiatement prévenu et les mêmes critères de sélection que ceux décrits plus haut s'appliqueront à la future parcelle.

### 1.1.5. Contrôle et suivi de chantier par INRAE

En raison de l'enjeu stratégique du projet de transfert de la collection de Vassal, le personnel de INRAE pourra se rendre chaque fois que nécessaire sur le site de la pépinière pour effectuer des opérations de contrôle. Le site de la pépinière devra se situer à une distance permettant un trajet aller-retour inférieur ou égal à une journée depuis le site d'INRAE Montpellier.

### 1.1.6. Contraintes spécifiques de travail

Tous les bois pour INRAE devront venir des pieds de porte-greffe désignés. Aucun mélange ne pourra être fait avec du matériel d'autres pieds sans notification, contrôle et validation par INRAE.

Afin d'éviter tout risque d'erreur ou de mélange, à chaque étape, le titulaire s'engage à travailler séparément le matériel végétal produit pour INRAE en excluant toute autre activité de matériel tiers. A cet effet, une attestation sur l'honneur devra être fournie par le titulaire.

#### *1. Entretien de la parcelle de production*

La parcelle recevra tous les traitements insecticides réglementaires, particulièrement contre la flavescence dorée. Le

carnet de traitement de l'année pour la (ou les) parcelle(s) en question sera envoyé à INRAE pour contrôle.

Le titulaire fera en sorte d'avoir les bois mieux aoûtés possibles. Vu l'hétérogénéité génétique des plantes à greffer, les diamètres des greffons pourront être très hétérogènes, et il faudra être en mesure de fournir des porte-greffe de diamètres variables (surtout vers des diamètres plus fins).

Le titulaire nous fournira l'itinéraire technique qu'il compte mettre en œuvre pour la production des bois et toutes les étapes afférentes dans le mémoire technique. La maîtrise de l'impact environnemental de son itinéraire technique sera prise en compte.

## *II. Traitement, taille, conditionnement et transport des bois*

Les porte-greffes seront détaillés en tiges de 1,45 m au minimum (et ne seront pas prédécoupés en fractions à la taille finale à laquelle ils seront greffés, c'est-à-dire 40 cm).

Les porte-greffes ne sont pas éborgnés, ni mécaniquement ni manuellement. Tous les bois seront traités à l'eau chaude selon la réglementation en vigueur :

- Respect du couple temps température de 45mn/50°C.
- Le traitement à l'eau chaude devra impérativement être effectué sur une station de traitement agréée et correspondant au cahier des charges national de FranceAgriMer ou son équivalent dans le pays du titulaire. Une copie de l'agrément, délivré par FranceAgriMer ou son équivalent dans le pays du titulaire, de la station de traitement à l'eau chaude sera demandée par INRAE.

- Le « relevé de bain » sera communiqué à INRAE et FranceAgriMer pour contrôle.
- Le titulaire devra détailler dans son mémoire technique la méthodologie et le matériel qu'il emploiera pour réaliser ce traitement à l'eau chaude ou le recours éventuel à de la sous-traitance.

Ils seront conditionnés selon la réglementation en vigueur, fagotés et munis des étiquettes de certification- passeport phytosanitaire délivrées par l'autorité compétente du pays d'origine des bois.

## *III. Cas où le titulaire doit avoir recours à de la sous-traitance*

La sous-traitance de l'une des étapes listées ci-dessus doit faire l'objet d'une validation auprès d'INRAE. Nous souhaitons que la sous-traitance soit réduite au minimum possible.

## *IV. Planning*

Les bois devront être tous récoltés et livrés au titulaire du marché « greffage et plantation » (lot 2) au plus tard à la fin du mois de février.

### **1.2. Durée de chaque session**

Une session est déclenchée par un bon de commande spécifiant la nature et la quantité de porte-greffes à livrer. Le bon de commande sera édité à l'hiver de l'année précédant la livraison des porte-greffes et se terminera à la livraison des porte-greffes (maximum février de l'année du greffage).

### **1.3. Modalités de vérification**

Une vérification quantitative sera effectuée chez le greffeur sur la base du bulletin de livraison.

### **1.4. Calendrier de paiement**

La prestation sera réglée dans son intégralité sur présentation de facture suite à la livraison et vérification du service fait.

## **2. Lot 2 : multiplication du matériel végétal, plantation sur le site de Pech Rouge et suivi du plantier**

## 2.1. Partie 1 : multiplication du matériel végétal en greffage traditionnel

### 2.1.1. Nature et état du matériel végétal à greffer

Collection de vignes comprenant des accessions de variétés à fruit (*V. vinifera* et hybrides interspécifiques), de variétés de porte-greffes, et de taxons sauvages (Vitacées, espèces de *Vitis*, *V. vinifera* subsp. *sylvestris*), testées négatives pour le court-noué et l'enroulement (et la marbrure pour les porte-greffes).

Le matériel végétal sera issu soit des vignes du domaine de Vassal (environ 2000 accessions, sessions de greffage de 2026 et 2027), soit de serres de production de bois suite à son assainissement (le reste des accessions). Le matériel d'assainissement aura été traité à l'eau chaude en amont, mais pas le matériel venant directement de la collection de Vassal.

### 2.1.2. Nature du porte-greffe à utiliser par le titulaire

1103 Paulsen. Le même porte-greffe devra être utilisé pour l'ensemble de la collection. En cas d'incompatibilité avec le 1103P, un autre porte-greffe sera choisi au cas par cas (SO4 puis 110R). Les porte-greffes de 1103P seront fournis au greffeur par le titulaire du lot « porte-greffe » (lot 1) au maximum à la fin du mois de février. Cependant, pour les reprises de greffage sur SO4 et 110R, la fourniture des porte-greffes sera à la charge du titulaire du présent lot. Les porte-greffes à fournir devront être de catégorie « certifié » et devront respecter les mêmes contraintes que celles imposées au titulaire du lot 1 pour le 1103P au point 1.1.4, 1.1.5 et 1.1.6. Nous ne pouvons savoir à l'avance quelle sera la quantité de greffages à reprendre, cela devra être discuté au cas par cas.

Les porte-greffes fournis par le titulaire du lot 1 le seront en tiges de 1,45m non éborgnés et traités à l'eau chaude. Dans le cas où cela arrange mieux les titulaires respectifs des deux lots, on peut imaginer que le titulaire du lot 2 réalise les traitements à l'eau chaude des porte-greffes lui-même. Le titulaire du lot 2 doit donc préparer les porte-greffes avant greffage.

### 2.1.3. Nombre total d'accessions à greffer

Répartis en 7 sessions : environ 6300 accessions avec une estimation de :

- Maximum 1200 accessions en 2027
- Maximum 1800 accessions en 2028
- Maximum 1000 accessions en 2029
- Maximum 1000 accessions en 2030
- Maximum 1000 accessions en 2031
- Maximum 300 accessions en 2032 (à réajuster selon les réussites des années précédentes)

Ces chiffres sont des estimations : ce sont des chiffres maximum.

### 2.1.4. Conditionnement du matériel végétal

Les bois de chaque accession seront livrés par INRAE en fagots et dûment étiquetés (2 étiquettes : chaque étiquette mentionnera les codes identifiants de chaque lot, nécessaires à la traçabilité de INRAE, avec QR code). Ils seront conditionnés en sac dûment numérotés, avec mention des accessions présentes dans le sac, du nombre souhaité de plants par accession prévu (5 ou 10 selon les cas) et du porte-greffe à utiliser (par défaut 1103 Paulsen, cf. § 2.1.2). Chaque sac contiendra plusieurs accessions.

Les porte-greffes seront fournis au greffeur par le titulaire du lot « porte-greffe » (lot 1) et les greffons seront livrés par INRAE.

Avant chaque expédition de matériel végétal, un « accord de transfert de matériel (MTA) devra être signé par le titulaire. La réception des bois se fera au plus tard fin février.

### 2.1.5. Quantité de greffés-soudés à fournir

La grande majorité des accessions seront à planter en 5 pieds par accession, un petit nombre seront à 10 pieds par accession (environ 200 accessions). **Il est absolument capital que les 5 (ou 10) plants d'une même accession soient plantés en même temps lors de la même session de plantation. Il est également demandé que pour chaque accession**

**plantée, des greffés-soudés supplémentaires soient disponibles pour complanter cette année-là et les suivantes si des pieds meurent.**

Selon les cas (accession à 5 pieds ou 10 pieds), il est demandé au prestataire de fournir un nombre adapté de plants.

Cas 1 : accession à 5 pieds

Pour chaque accession et l'année de sa plantation, le titulaire s'engage à fournir 10 greffés-soudés : 5 pour la plantation initiale et 5 pour la complantation éventuelle durant les 2 à 3 années suivant la plantation. Afin d'assurer l'obtention des 10 greffés-soudés, il est demandé au titulaire de réaliser au moins 35 greffes, pour pallier à un taux d'échec important de reprise sur petits lots. Ce chiffre peut éventuellement être adapté si le titulaire nous prouve qu'il a déjà par le passé eu des taux d'échec différents pour des lots de taille similaires et de diversité similaire, ou si on observe que ce chiffre ne suffit pas à obtenir les 10 plants demandés.

Cas 2 : accession à 10 pieds (< 5% des accessions)

Pour chaque accession et l'année de sa plantation, le titulaire s'engage à fournir 17 greffés-soudés : 10 pour la plantation initiale et 7 pour la complantation éventuelle durant les 2 à 3 années suivant la plantation. Afin d'assurer l'obtention des 17 greffés-soudés, il est demandé au titulaire de réaliser au moins 50 greffes, pour pallier à un taux d'échec important de reprise sur petits lots. Ce chiffre peut éventuellement être adapté si le titulaire nous prouve qu'il a déjà par le passé eu des taux d'échec différents pour des lots de taille similaires et de diversité similaire, ou si on observe par l'expérience que ce chiffre ne suffit pas à obtenir les 17 plants demandés.

Vu la variabilité génétique de la collection à greffer, ces chiffres peuvent être ajustés en cours de route si on observe des accessions particulièrement difficiles à greffer, ou si des problèmes de comptabilité de diamètre porte-greffe – greffon sont observées.

Le surplus de la pépinière sera conservé par le titulaire afin de servir au remplacement du matériel mort les 3 années suite à la plantation sur le site de Pech Rouge (cf. partie 2 du lot 1 du présent cahier des charges). Le mémoire technique devra contenir un descriptif technique détaillé de la méthode de conservation des plants envisagée

#### **2.1.6. Longueur des greffés-soudés à fournir**

La longueur des greffés-soudés fournis à INRAE sera de 40 cm hors tout (+2cm de marge de manœuvre), c'est-à-dire du talon jusqu'au haut du greffon.

#### **2.1.7. Agréments**

Le titulaire devra être un établissement de pré-multiplication reconnu et agréé par FranceAgriMer ou son équivalent dans le pays d'origine du titulaire. Le titulaire fournira le justificatif de reconnaissance OPA (UE) à INRAE.

Validation du site de pépinière du titulaire : le site proposé pour recevoir la pépinière devra être soumis au contrôle et à la validation préalable par FranceAgriMer ou son équivalent dans le pays d'origine du titulaire. Les parcelles de pépinière devront respecter les critères établis au point 2.1.10 de ce document.

#### **2.1.8. Expérience professionnelle**

Compétences du titulaire : Celui-ci devra impérativement pouvoir justifier d'une expérience reconnue et de plusieurs années dans le greffage de petits lots de matériel végétal « vigne » (5 à 20 plants par accession) sur une grande échelle (greffage simultané de plusieurs centaines de petits lots), mais aussi dans la plantation et le suivi de la mortalité de parcelles de diversité de vignes. Ceci est à détailler dans le mémoire technique.

#### **2.1.9. Personnel du titulaire dédié au greffage du matériel végétal de INRAE**

Au sein de l'entreprise titulaire, un responsable technique et un suppléant seront désignés et devront participer à l'ensemble des opérations et les contrôler. Tout changement en cours de mission devra être signalé à INRAE au plus tard, 15 jours avant le changement.

L'ensemble des étapes de l'itinéraire technique développé plus loin devra être de préférence assuré par du personnel permanent du titulaire désigné et dans tous les cas sous l'autorité du responsable technique (ou de son suppléant) désigné qui devront faire partie du personnel permanent du prestataire.

### 2.1.10. Contraintes spécifiques de travail

Afin d'éviter tout risque d'erreur ou de mélange, à chaque étape, le titulaire s'engage à travailler séparément le matériel végétal remis par INRAE en excluant toute autre activité de matériel tiers. A cet effet une attestation sur l'honneur devra être produite.

Etiquetage des lots : les étiquettes apposées sur chaque lot par le personnel de INRAE au départ : (soit de l'unité expérimentale de Vassal, soit des serres d'assainissement) devront impérativement suivre le matériel durant chaque manutention et ce jusqu'à son utilisation finale. Chaque lot comportera au minimum 2 étiquettes (compatibles, le cas échéant, avec la plantation machine). En cas de besoin, le prestataire pourra demander une édition d'étiquettes à INRAE.

Durant toute la présence du matériel végétal de INRAE chez le prestataire désigné, le personnel de INRAE désigné comme référent pourra intervenir à tout moment en cas de besoin particulier ou pour réaliser des contrôles aux fins de traçabilité.

Le titulaire nous fournira les itinéraires techniques qu'il compte mettre en œuvre pour l'ensemble des étapes pour les opérations de traitement à l'eau chaude, de greffage mais aussi de bouturage, de mise en pépinière, d'arrachage et triage, de conservation des plants puis de destruction du matériel surnuméraire, ainsi que la méthode de traçabilité sur tout le parcours. La maîtrise de l'impact environnemental de son itinéraire technique sera prise en compte.

#### *1. Itinéraires techniques à mettre en œuvre :*

A réception des bois, au plus tard fin février :

- Traitement à l'eau chaude (pour le matériel arrivant du Domaine du Vassal, celui provenant de l'assainissement et les porte-greffes venant du titulaire du lot 1 auront déjà été traités en amont) :

- Respect du couple temps température de 45mn/50°C.

- Le traitement à l'eau chaude devra impérativement être effectué sur une station de traitement agréée et correspondant au cahier des charges nationales de FranceAgriMer ou son équivalent dans le pays du titulaire. Une copie de l'agrément, délivré par FranceAgriMer ou son équivalent dans le pays du titulaire, de la station de traitement à l'eau chaude sera demandée par l'INRAE.

- Le relevé de bain sera communiqué à INRAE et FranceAgriMer pour contrôle.

- Le titulaire devra détailler dans son mémoire technique la méthodologie et le matériel qu'il emploiera pour réaliser ce traitement à l'eau chaude ou le recours éventuel à de la sous-traitance.

- Après acclimatation, mise au froid à +2/+3° dans une chambre froide réservée à cet effet.

- Sortie des bois au fur et à mesure des opérations de préparation, et minimum 24 heures avant toute opération

- Les étiquettes originales doivent être maintenues sur le matériel tout le long du processus

- Réhydratation des bois par trempage eau de 8 à 12 h

- Pas de désinfection fongicide imposée (le cas échéant avec un produit et doses autorisées)

- Greffage traditionnel et paraffinage

- Enregistrement en temps réel des codes de chaque lot traité, ainsi que de la quantité de plants greffés-soudés préparés dans une base de donnée gérée par INRAE

- Entre chaque lot : évacuation de la zone de préparation des déchets et bois surnuméraires, avant ouverture du lot suivant.

Quantités de greffes réalisées à minima (selon la quantité disponible de matériel)

- 35 greffés-soudés pour les accessions à 5 pieds

- 50 greffés-soudés pour les accessions à 10 pieds

Ces chiffres peuvent évoluer selon l'argumentation du titulaire (voir point 2.1.5)

## *II. Plantation en parcelle de pépinière*

- **Nature du terrain** : Les parcelles de pépinière auront suivi le repos du sol réglementaire comme pour du matériel de base. C'est-à-dire, 15 ans minimum de repos du sol si elles ont porté précédemment une vigne ou vignemère sans désinfection avant plantation ; 8 ans dans le même cas mais avec désinfection ; 6 ans au minimum de repos du sol si elles ont porté une pépinière de vigne, ramenée à 4 ans si une inspection officielle a pu démontrer l'absence du virus du court-noué de la vigne ou de la mosaïque de l'arabette.

Le titulaire fournira l'attestation de classement de la parcelle visée des 16 à 5 ans, selon le cas de figure, précédant l'année de la culture de la pépinière à INRAE.

- **Engagement** : le titulaire s'engage à dédier une portion de parcelle de pépinière uniquement pour le matériel d'INRAE et à ne pas y planter de matériel extérieur. Il faut une séparation physique entre le matériel INRAE et le matériel extérieur. Soit 2 buttes différentes, soit 2 m minimum sur une même butte. Dans la mesure du possible, planter sur le moins de buttes possible pour séparer au mieux le matériel.

- **Validation du site de pépinière** (cf. article 2.1.7 du présent cahier des charges.)

- Chaque lot comportera au minimum 2 étiquettes, fournies par INRAE.

- Chaque lot sera séparé de 50 cm au minimum et parfaitement identifié en début et en fin de série par les deux étiquettes fournies.

- Un **plan précis de plantation** sera établi en étroite concertation avec INRAE : des agents INRAE dûment désignés seront associés à l'élaboration de ce plan pour des raisons de suivi de traçabilité.

## *III. Entretien de la pépinière*

Le partenaire s'engage à :

- Respecter la protection phytosanitaire et notamment la couverture insecticide en respectant les dates et la liste des produits homologués par le MASA (ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire) ou son équivalent dans le pays du titulaire, pour la flavescence dorée et également efficace contre les cochenilles. Le carnet de traitement sera transmis à INRAE pour contrôle.

- Installer une irrigation

- Assurer jusqu'en arrière-saison une bonne protection fongicide pour favoriser un maximum de croissance et d'aoûtement.

- Vérifier l'homogénéité des lots pendant la croissance végétative et signaler à l'INRAE toute anomalie et/ou doute. Lors de cette étape, le personnel de l'INRAE désigné sera associé à cette vérification

- Détruire en cas de doute et après confirmation de l'INRAE tout lot suspect.

## *IV. Arrachage et triage*

- L'arrachage n'interviendra pas avant la chute NATURELLE et complète des feuilles du fait du repos végétatif. La défoliation chimique est proscrite.

- Récolte des plants: impérativement de façon manuelle et identification du lot avec les 2 étiquettes minimum fournies par INRAE.

- Triage par lots d'accession au fur et à mesure des opérations d'arrachage. Toute autre manipulation ou flux de matériel tiers est proscrite. Le personnel de INRAE désigné sera également associé aux opérations d'arrachage afin qu'il organise le triage avec le titulaire.

- Comme, dans l'ensemble des greffés-soudés, une partie (5 ou 10) seront plantés cette année-là et les autres seront gardés pour la complantation, on séparera d'ores et déjà ces lots qui subiront deux itinéraires différents concernant la gestion des racines :

- Pour les greffés-soudés étant plantés cette année-là (5 ou 10 plants selon l'accession), les racines seront coupées à la longueur souhaitée (selon type de plantation) et seront pralinées avec un produit rétenteur d'eau

- Pour les greffés-soudés stockés à planter dans le futur, les racines sont laissées longues.

Les plus beaux greffés-soudés seront choisis pour la plantation en année N afin de maximiser leur chance de reprise.

- Mise en sacs plastiques micro perforés correctement identifiés avec étiquettes précisant les lots d'accessions présents dans le sac : greffon et porte-greffe utilisé.

- Mise en chambre froide à 2 à 3° sitôt le triage terminé.

Il est demandé au titulaire de nous décrire sa procédure d'arrachage, de triage et sa logique de mise en sacs dans le mémoire technique. En effet, plusieurs méthodes peuvent être réfléchies, et notamment de mettre en sac dès le triage dans l'ordre du plan de plantation (fourni par INRAE), ou de retrier les bois plus tard. Dans tous les cas, cela représente un travail considérable qu'il est nécessaire d'anticiper. C'est pourquoi INRAE demande au titulaire de préciser la méthode qu'il adoptera.

#### *V. Conservation des plants surnuméraires pour la future complantation*

Comme expliqué plus haut, une partie des greffés-soudés seront conservés après l'année de greffage afin de satisfaire les besoins de complantation dans le futur. Selon les besoins, minimum 2 et maximum 3 sessions de complantation seront prévues :

- Session 1 : Le printemps de l'année n+1
- Session 2 : Le printemps de l'année n+2
- Session 3 : Le printemps de l'année n+3

Le mémoire technique devra contenir un descriptif technique détaillé de la méthode de conservation des plants envisagée (pot, frigo, repiquage, ... avec la possibilité de proposer plusieurs méthodes et les devis associés) pour la première année après greffage, la deuxième, ainsi que la troisième, avec un devis spécifique pour chaque méthode employée d'année en année, avec le prix par plant.

#### *VI. Confidentialité*

Le titulaire n'a en aucun cas le droit de communiquer des informations sur matériel végétal envoyé par INRAE à qui que cela soit. La nature du matériel végétal, la quantité envoyée, la quantité demandées ou tout autre information afférente est strictement confidentielle.

#### *VII. Destruction du matériel végétal*

Aucune autre utilisation du matériel génétique ne sera possible sauf accord d'INRAE. L'ensemble du matériel végétal surnuméraire devra être détruit au bout des trois ans de remplacements par le titulaire sur les parcelles de Pech Rouge (si reprise d'au moins 4 souches sur les 5 ou 8 souches sur les 10). A cet effet, le prestataire devra produire une attestation sur l'honneur. Il est demandé au titulaire de nous expliquer sa méthode de destruction du matériel ainsi que la traçabilité afférente.

#### *VIII. Traçabilité des opérations*

Le titulaire s'engage à tenir un registre précis des différentes opérations. Pour chaque étape, seront enregistrés au minimum la date, les opérateurs, les lots travaillés et l'opération concernée. Un tableau sera mis à disposition par INRAE, qui fera office de document de traçabilité pour FranceAgriMer, conformément à la convention passée entre INRAE et FranceAgriMer. Un descriptif de la procédure de traçabilité sera demandé au titulaire. Cette procédure doit prendre en compte les différents partenaires du consortium, et/ou les prestataires le cas échéant.

#### *IX. Contrôle et suivi de chantier par INRAE*

En raison de l'enjeu stratégique du projet de transfert de la collection de Vassal, le personnel de INRAE pourra se rendre chaque fois que nécessaire sur le site de la pépinière pour effectuer des opérations de contrôle. Le site de la pépinière devra se situer à une distance permettant un trajet inférieur ou égal à une journée depuis le site d'INRAE Montpellier.

## **2.2. Partie 2 : plantation sur les parcelles INRAE du domaine de Pech Rouge suite à la multiplication, suivi de la mortalité du plantier et complantation**

La plantation d'une collection d'une telle valeur patrimoniale et constituée d'un si grand nombre d'accessions et de petits lots requiert une vigilance et une traçabilité totale. Elle nécessite un important et crucial travail préalable de préparation du chantier.

### 2.2.1. Expérience professionnelle

Le titulaire doit être un multiplicateur ou pré-multiplicateur expérimenté dans la plantation de conservatoires ou d'expérimentations de petits lots de vignes. Il devra donc justifier d'une expérience reconnue de plusieurs années dans la plantation et le suivi de la mortalité de parcelles de diversité de vignes. Ceci est à détailler dans le mémoire technique.

### 2.2.2. Plantation

Le titulaire sera chargé de la plantation à la main du matériel végétal sur les parcelles du site d'INRAE Pech Rouge selon le plan préétabli par INRAE. Le titulaire assurera la gestion des stocks, le contrôle et la traçabilité de la plantation afin de prévenir tout risque de mélange. Dans le cas d'un consortium de titulaires, c'est le titulaire principal qui aura à charge la gestion des stocks de bois et pieds, ainsi que l'organisation et la réalisation de la plantation sur le site de Pech Rouge. Ces opérations seront réalisées en concertation avec les agents INRAE préalablement désignés. Le respect du plan de plantation préétabli par INRAE sera vérifié par les agents INRAE désignés.

Il peut être envisagé de réaliser la plantation à la machine si le prestataire peut prouver qu'il a déjà planté à la machine des collections en petits lots avec succès dans des conditions équivalentes (références à fournir). A savoir, les parcelles de plantation sont hétérogènes et certaines zones sont très caillouteuses. Avant d'envisager une méthode de plantation ou une autre, il faudra valider la faisabilité sur cette parcelle.

Le chantier de plantation devra être réalisée entre fin janvier et fin mars de chaque année.

Comme il s'agit de la plantation d'une collection, le chantier de plantation ne sera pas comme celui d'une parcelle de production. En effet, chaque année, la plantation des X accessions ne se fera pas sur une seule parcelle, mais sur plusieurs zones, dans un ordre particulier. Le plan de plantation sera établi par INRAE, et l'agent INRAE désigné sera présent au chantier de plantation épauler le titulaire, ainsi que pour les chantiers de préparation à la plantation. Il est demandé au titulaire d'explicitier dans le mémoire technique la méthode de préparation à la plantation qu'il mettra en œuvre, ainsi que la méthode de plantation ainsi que les moyens humains mis en œuvre.

### 2.2.3. Suivi de la mortalité du plantier et complantation

Le titulaire sera également chargé du suivi de la reprise des plants et de leur remplacement pendant les 2 à 3 premières années de la plantation.

Le titulaire assurera la gestion des stocks, le contrôle et la traçabilité des remplacements afin de prévenir tout risque de mélange. Dans le cas d'un consortium de titulaires, c'est le titulaire principal aura à charge la gestion des stocks de bois et pieds, ainsi que l'organisation et la réalisation de la plantation sur le site de Pech Rouge.

Selon les besoins, minimum 2 et maximum 3 sessions de complantation seront prévues :

- Session 1 : Le printemps de l'année n+1
- Session 2 : Le printemps de l'année n+2
- Session 3 : Le printemps de l'année n+3

Au début du printemps suivant la plantation (année n+1), le titulaire se chargera de faire un relevé de la mortalité en concertation avec l'agent INRAE désigné. En sus, l'agent INRAE pourra réaliser un relevé de mortalité à l'automne de l'année précédente pour avoir une première idée des quantités à remplacer. Suite à ce relevé, le titulaire viendra remplacer les plants n'ayant pas pris à la plantation de printemps (c'est la session 1). Cela se répètera encore durant 2 ans.

## 2.3. Durée de chaque session

### Session de multiplication par greffage traditionnel

Les sessions de greffage démarrent à réception des porte-greffes et des bois par le titulaire et se terminent par la mise en chambre froide suite à l'arrachage et au triage de la pépinière. Pour rappel, dans le cas d'un consortium de titulaires, le titulaire principal est responsable de la gestion des stocks.

Chaque session fera l'objet d'un bon de commande précisant le nombre d'accessions à greffer, envoyé 1 an auparavant.

### **Session de plantation**

Les sessions de plantation démarrent lors de la gestion des stocks, du tri des plants et de l'organisation du chantier de plantation chez le titulaire (titulaire principal si consortium). Elle se termine à la fin de la plantation du matériel végétal sur les parcelles de l'unité expérimentale de Pech Rouge, et après vérification du respect du plan de plantation par INRAE.

Chaque session fera l'objet d'un bon de commande précisant le nombre d'accessions à planter et le plan de plantation, envoyé 1 an auparavant.

### **Session de complantation**

Chaque session de complantation sera déclenchée par le relevé de la mortalité. INRAE préparera en conséquence un bon de commande rapidement précisant le nombre de plants et d'accessions à remplacer.

Les sessions de complantation démarrent au relevé de la mortalité et se terminent après la complantation et après la vérification du plan de plantation par INRAE.

## **2.4. Calendrier de paiement**

Pour chaque session de multiplication, paiement sur présentation de facture après service fait.

Pour chaque session de plantation : la prestation sera réglée par acompte pour chaque session de plantation selon le calendrier suivant :

- Acompte de 40% à la validation par INRAE du plan de plantation en pépinière chez le prestataire,
- Acompte de 50% à la fin de la mission de plantation sur les parcelles de Pech Rouge
- Solde de 10% suite à au relevé de mortalité à l'automne suivant la plantation sur les parcelles de Pech Rouge

Pour chaque session de complantation, paiement sur présentation de facture après service fait.