

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☒ **LA RECOLTE*** ☒ **L'UTILISATION***
☒ **LE TRANSPORT*** ☒ **LA CESSION***
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES
* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
ou	Nom et Prénom : Dénomination (pour les personnes morales) : <u>Office National des forêts, Réseau Habitats-Flore</u> Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Adresse : N° <u>2</u> Rue <u>Henri Rol Tanguy</u> Commune <u>Montreuil sous Bois CEDEX</u> Code postal <u>93555</u> Nature des activités : <u>Accompagnement de l'établissement dans la mise en œuvre de sa politique environnementale</u> Qualification : <u>Pilote du réseau national d'expertise</u>

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
	Nom scientifique Nom commun	Quantité(1) Description (2)
B1	<i>Vitis vinifera subsp. sylvestris</i> Vigne supposée sauvage	1 gramme Prélèvement de 3 à 4 feuilles par individu, sur un maximum de 10 individus par population
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens

(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *: RECOLTE ☐ , UTILISATION ☐ , TRANSPORT ☐ , CESSION ☐ ; s'il y a plusieurs opérations successives préciser pour chacune d'entre elles
Préciser l'activité générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : <u>Analyses génétiques pour caractérisation de la sous espèce, conservation des populations, études écologiques et chorologiques concernant le taxon, études collaboratives avec INRA et ISEM</u> Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION *: RECOLTE ☐ , UTILISATION ☐ , TRANSPORT ☐ , CESSION ☐ ; s'il y a plusieurs opérations successives préciser pour chacune d'entre elles
Préciser la période : <u>Récoltes entre mai et septembre (2017 à 2019)</u> ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE LA RECOLTE
E1. QUELS SONT LES LIEUX DE RECOLTE
Préciser les régions administratives : <u>Echelle Nationale, territoire métropolitain, Corse comprise</u> les départements : les cantons : les communes :

E2. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE RECOLTE

Préciser les techniques : ...3 à 4 feuilles prélevées par individu ou récolte de 10cm de rameau non structurant et analyses génétiques auprès de l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV-UMT) session suite à l'expédition des d'échantillons pour analyses génétiques. L'IFV-UMT est une unité mixte technologique en charge de la réalisation des analyses génétiques pour la validation du taxon (Cf. annexe).
Suite sur papier libre

E3. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE LA RECOLTE *

Formation initiale en biologie végétale ☐ Préciser : ...Tous les personnels sont formés...
...qualifiés et professionnels de la botanique et/ou de la vigne... Cf. pièces jointes du dossier de demande de dérogation
Formation continue en biologie végétale ☐ Préciser :
Autre formation ☐ Préciser :

F. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DU TRANSPORT

F1. QUEL EST LE LIEU DE DESTINATION

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : ... IFV-UMT Génio-Vigne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° ...2... Rue ...Rue place Viala...
Commune ...Montpellier CEDEX... Code postal ...34060...
Nature des activités : ...Analyses génétiques, recherche et développement (Cf. annexe)...
Qualification : ...Sans objet...

F2. QUELS SONT LE MODE ET LES CONDITIONS DU TRANSPORT *

Durée prévue du transport : ...24h...
Véhicule automobile ou camion ☒, Train ☐, Avion ☐, Bateau ☐
Conditionnement des végétaux dans le véhicule : Précisez le type d'emballage, les conditions de température, etc. ;
... Sac congélation plus sac à bulles, transport à température ambiante ...

Suite sur papier libre

G. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

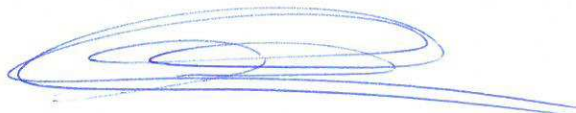
Alimentation des données SINP (MNHN) et compte rendu 2019 transmis à la Direction de l'eau et de la Biodiversité, au Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à ...Aix en Provence...
le ...15/11/2016...
Votre signature

Pour le compte de l'ONF, l'INRA, l'ISEM,
Cadet Serge, Animateur du réseau Habitats-Flore de l'ONF





L'UMT Geno-Vigne® au service de la filière viti-vinicole

L'Unité Mixte Technologique Geno-Vigne® est dotée d'un budget de 5 millions d'euros et mobilise 19 chercheurs, techniciens et agents administratifs. Localisée sur le campus de Montpellier SupAgro, l'UMT Geno-Vigne® va développer et promouvoir les collaborations entre l'INRA, l'Institut Français de la Vigne et du Vin et Montpellier SupAgro. D'un point de vue général, l'objectif de Geno-Vigne® est d'optimiser la gestion, la conservation et la valorisation des ressources génétiques vigne en France, au profit de la filière viti-vinicole grâce à la mise en commun d'équipes, d'outils et de compétences. L'UMT Geno-Vigne® assure ainsi le transfert de technologies innovantes d'analyses de la diversité variétale, basées sur les avancées récentes de la connaissance du génome de la vigne et de son séquençage et créera de nouvelles variétés résistantes aux maladies cryptogamiques et sélectionnera de nouveaux clones. Ce que confirme Laurent Audeguin, chercheur à l'IFV et animateur, avec Patrice This de l'INRA, de l'UMT Geno-Vigne® : « Ce partenariat entre l'INRA, Montpellier SupAgro et l'IFV consiste à faire la sélection la plus pertinente possible de matériel végétal et de raccourcir les délais liés à la sélection. Par exemple, la sélection assistée par marqueur permet de faire un tri rapide des créations variétales à un stade très précoce ».

Le projet Geno-Vigne® est bâti pour 5 ans autour de cinq objectifs fondamentaux : affiner la gestion des ressources génétiques et développer des méthodes alternatives de conservation (cryoconservation), améliorer la caractérisation sanitaire et phénotypique des ressources génétiques, valoriser les ressources génétiques disponibles (variétés et clones), développer des programmes de créations variétales et optimiser l'acquisition de nouvelles ressources.

« La finalité de l'UMT Géno-Vigne, ajoute Laurent Audeguin, est de profiter de toutes les ressources dont nous disposons au Domaine de Vassal, c'est-à-dire plus de 2500 variétés de vignes sur les 5000 recensées dans le monde et des 4000 clones implantés au Domaine de l'Espiguette. C'est un patrimoine unique ! On va ainsi pouvoir utiliser ces espèces comme géniteurs pour obtenir des variétés attendues par la filière viti-vinicole. L'UMT Geno-Vigne® proposera du matériel performant pour les pépiniéristes, et pour la viticulture française afin qu'elle puisse affronter les changements climatiques en disposant d'une gamme de cépages adaptés à des conditions plus chaudes et plus sèches.

Mais également de répondre à la demande des pouvoirs publics de diminuer les intrants phytosanitaires, en proposant des variétés résistantes aux maladies cryptogamiques de la vigne (Mildiou, oïdium), programme sur lequel travaille spécifiquement l'INRA de Colmar. Enfin, l'UMT Geno-Vigne® va permettre d'associer le savoir-faire et les connaissances du Pôle National Matériel Végétal de l'Institut Français de la Vigne et du Vin en terme de sélection sanitaire et génétique et de production de matériel végétal performant. D'ailleurs, le rôle de l'IFV, au sein de l'UMT Géno-Vigne, est de coordonner ces travaux de sélection pour optimiser et dynamiser la recherche amont et la diriger vers des pistes qui sont attendues par les pépiniéristes et les vignerons ».



Demande d'autorisation exceptionnelle de prélèvement, transport et cession d'espèce protégée (*Vitis vinifera ssp. sylvestris*) à des fins de connaissance scientifiques et de préservation

2016

- Service demandeur : ONF Réseau Habitats-Flore
- Partenaire(s) technique : INRA / ISEM
- Structure de réalisation : ONF Réseau Habitats-Flore



SUIVI DOCUMENTAIRE

Historique de la publication

Version	Date	Commentaires	Auteur du rapport
1	15/11/2017		Cadet Serge Office National des Forêts Animateur du Réseau Habitats-Flore

Contrôle émetteur et validation

Vérification
Nom - Prénom : Thierry LACOMBE, Jean-Frederic TERRAL, Delphine Fallour-Rubio, Max André Entité et Fonction : respectivement Ingénieur de Recherche à l'INRA, Professeur d'université à l'ISEM, Technicien Forestier de l'Office National des Forêts et coordinateur ONF du projet Ressources-Vitis , Professeur Agrégé de biologie au Lycée Xavier Marmier Date : 17/11/2016

Interlocuteur service demandeur

Coordonnées
Nom - Prénom : Serge Cadet, Delphine Fallour-Rubio Entité et Fonction : Office National des Forêts, respectivement animateur du Réseau Habitats-Flore, responsable du projet Ressources-Vitis Coordonnées : serge.cadet@onf.fr , 04 42 17 57 58 ; delphine.fallour-rubio@onf.fr , 05 62 00 80 37

SOMMAIRE

I. CONTEXTE D'ETUDE ET CADRE REGLEMENTAIRE

II. PRESENTATION DES STRUCTURES ET PERSONNES MANDATAIRES

1. NOM DES MANDATAIRES

2. REPRESENTANT DU GROUPEMENT

3. NATURES DES ACTIVITES DES MANDATAIRES

- OFFICE NATIONAL DES FORETS
- UMR AGAP (INRA)
- ISEM

4. COMPOSITION DE L'EQUIPE PLURIELLE ET QUALIFICATIONS

III. DESCRIPTION DU PROGRAMME SCIENTIFIQUE

1. DECLINAISON DES OBJECTIFS ET INTERETS SCIENTIFIQUES

2. CADRE TECHNIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PRESENT PROGRAMME

3. MODE OPERATOIRE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PRESENT PROGRAMME ; ORGANISATION ; SUIVI

- ORGANISATION DU PROGRAMME ET DE L'EQUIPE DU PROJET
- MODALITES TECHNIQUES DE PRELEVEMENT

4. MODALITES D'ETABLISSEMENT DE SYNTHESE ET SUIVI DES OPERATIONS

IV. CONCLUSIONS

LISTE DES ANNEXES

I. CONTEXTE D'ETUDE ET CADRE REGLEMENTAIRE

L'ONF, via son réseau de spécialistes Habitats-Flore, a lancé en autofinancement en 2014 un projet national concernant la vigne sauvage (ou lambrusque) *Vitis vinifera subsp. sylvestris* (C.C.Gmel.) Hegi, 1925, taxon protégé au niveau national.

Du fait d'un contexte particulier de l'espèce (espèce forestière présente en différentes régions de France ; difficultés pour l'identification) et du rôle particulier de l'ONF en tant que 1er gestionnaire d'espaces naturels en France, il a été recherché des possibilités de partenariat entre l'ONF et des équipes de recherche sur le domaine des Lambrusques en territoire métropolitain.

Ce projet a abouti en une démarche collaborative associant plusieurs entités pour lesquelles la connaissance de la vigne sauvage constitue un enjeu particulier vis-à-vis de leurs responsabilités de gestionnaire ou implications dans des domaines de recherche appliquée.

Ces structures, associées dans la présente démarche de dérogation, sont représentées par :

- l'INRA de Montpellier (UMR AGAP), Equipe « Diversité, Adaptation et Amélioration de la Vigne »
- l'Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier (UMR 5554), Equipe « Dynamique de la biodiversité, Anthro-écologie »
- l'Office National des Forêts, Direction Forêt- Risques Naturels, « Réseau de compétence Habitats-Flore »
- lycée Xavier Marmier, 25000 Pontarlier, dans le cadre du programme national intitulé « génome à l'école »

Il a été décidé par ces structures, via la formalisation d'une convention partenariale (Cf. annexe 8) d'une durée initiale de 3 années civiles, de mettre en place le partage de données et de connaissances techniques et scientifiques dans le cadre du présent projet d'étude sur la vigne sauvage. Aussi, la mise en œuvre de ce programme, afin d'atteindre ses objectifs de connaissance scientifique et de conservation de l'espèce, nécessite la demande d'autorisation exceptionnelle de prélèvement, transport et cession d'espèce protégée (*Vitis vinifera subsp. sylvestris* (C.C.Gmel.) Hegi, 1925).

C'est dans ce cadre que la présente demande vise à obtenir dérogation aux articles L411-1 et L411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées, notamment par la mise en application du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, dans les conditions édictées par les textes en vigueur.

Notamment, vu les attentes des pétitionnaires, cette procédure de dérogation portant sur plus de dix départements et 2 régions administratives, dépend de la responsabilité du ministre chargé de la protection de la nature, conformément à l'article 6 de l'Arrêté du 19 février 2007 et 5° art. 1^{er} de

l'arrêté du 12 janvier 2016 fixant les conditions d'instruction des demandes de dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

II. PRESENTATION DES STRUCTURES ET PERSONNES MANDATAIRES

1. NOM DES MANDATAIRES

LES PERSONNES MORALES A L'ORIGINE DE LA PRESENTE DEMANDE SONT :

L'Office National des Forêts, Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial
Reseau Habitats-Flore, Direction Forêt-Risques Naturels

Ci-après dénommé : **ONF**

Ayant son siège : 2 avenue Saint-Mandé - 75570 PARIS CEDEX 12

Ici représenté par : **Cadet Serge**

En sa qualité de : **pilote du réseau de compétence naturaliste « Habitats-flore »**

L'Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier
Equipe « Dynamique de la Biodiversité, Anthro-écologie » (DBA)
Unité Mixte de Recherche associant des équipes de recherche du CNRS, de l'IRD et de l'Université de Montpellier

Ci-après dénommé : **ISEM**

Ayant son siège : Place Eugène Bataillon, Cc 065, 34095 Montpellier cedex 05

Ici représenté par : **Monsieur Jean Frederic Terral**

En sa qualité de : **Professeur d'université**

L'Institut National de la Recherche Agronomique
Unité Mixte de Recherche AGAP, Equipe Diversité, Adaptation et Amélioration de la Vigne
Ci-après dénommé : **INRA**

Ayant son siège : 2, place Viala, bât.21, 34060 Montpellier cedex 1

Ici représenté par : **Thierry Lacombe**

En sa qualité de : **Ingénieur de Recherche**

2. REPRESENTANT DU GROUPEMENT

Le représentant du groupement à l'origine de la présente demande est Cadet Serge, en sa qualité de pilote du réseau de compétence naturaliste « Habitats-flore » de l'Office National des Forêts.

Adresse postale : ONF, 46 avenue Paul Cezanne - 13098 Aix en Provence

N° de Téléphone : 04 42 17 57 58

Mail : serge.cadet@onf.fr

3. NATURES DES ACTIVITES DES MANDATAIRES

- OFFICE NATIONAL DES FORETS

Dans le cadre de la stratégie nationale en faveur de la biodiversité et des engagements de l'Office national des forêts au titre de sa politique environnementale, notre établissement joue un rôle majeur pour **développer la connaissance du patrimoine naturel national, et favoriser la prise en compte de la biodiversité dans la gestion multifonctionnelle de l'ONF.**

L'action des réseaux naturalistes, dont le réseau Habitats-Flore est à l'initiative de la présente demande, vise justement à répondre à ces obligations et engagements du premier gestionnaire d'espaces naturels de France métropolitaine. Le réseau Habitats/flore est composé de 43 membres. **Il intervient dans des domaines d'expertises variés et spécialisés sur l'ensemble du territoire:**

- Flore vasculaire
- Phytosociologie
- Bryologie
- Lichenologie

Le déploiement de cette expertise interne spécialisée et la mise en place d'outils de recueil et de diffusion des connaissances permettent de mieux identifier, suivre et prendre en compte l'évolution de la biodiversité. C'est notamment en cadrant la stratégie nationale d'acquisition des connaissances de son patrimoine, et en participant au déploiement d'études naturalistes répondant à des besoins territoriaux dans le cadre de la gestion conservatoire et de l'accompagnement de la gestion courante que l'ONF répond à ses obligations.

Le réseau s'implique dans plusieurs projets partenariaux d'envergure au côté de ses partenaires scientifiques : gestion-naturalité-biodiversité, guide flore, études et suivis temporels de certains habitats forestiers rares et également de certaines espèces (Vigne sauvage, Sabot de Vénus, Lycopode, Ophioglosse, Buxbaumie, Dicrane).

Partenariats :

MNHN / IGN / FCBN / INRA / IRSTEA / ISEM / AGROPARISTECH LERFOB, et nombreuses associations botaniques locales

- UMR AGAP (INRA)

L'unité de recherche AGAP, créée le 1er janvier 2011, est une unité mixte de recherche placée sous la tutelle de trois organismes de recherche et d'enseignement supérieur réunis autour de l'amélioration génétique des plantes tropicales et méditerranéennes : le CIRAD, l'INRA et Montpellier SUPAGRO. Des agents de l'institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA), de l'institut français de la vigne et du vin (IFV) et du conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (CBN) participent également à AGAP.

L'unité œuvre en faveur de la création de matériel végétal le mieux adapté aux systèmes de productions **concernant les 20 principales espèces végétales tropicales et méditerranéennes, dont la vigne**. Elle poursuit trois objectifs scientifiques :

- Créer du matériel végétal mieux adapté aux systèmes de productions de référence,
- Faire progresser la connaissance dans plusieurs domaines de recherche relevant de la biologie moléculaire et cellulaire, de la génétique, de la physiologie, de la génétique quantitative et de la génétique des populations,
- Améliorer les méthodes de création variétale.

L'UMR AGAP encadre le centre de ressources biologiques de la vigne (CRB-VIGNE) de Vassal-Montpellier représentant la collection ampélographique centrale française. Par sa taille et sa richesse, il constitue le conservatoire de référence au niveau international. Créée en 1876 à l'école d'agriculture de Montpellier (aujourd'hui Montpellier sup agro), cette collection a été progressivement enrichie. Elle est aujourd'hui composée de plus de 7800 accessions provenant d'une cinquantaine de pays.

Le CRB-vigne est entièrement dédié à la conservation, la caractérisation et la valorisation des ressources génétiques de la vigne. Il co-anime avec l'institut français de la vigne et du vin (IFV) le réseau français des conservatoires de vigne, qui réunit plus de trente partenaires professionnels. Il participe par ailleurs à des programmes de recherche au niveau national, européen et international. Le conservatoire est aujourd'hui composé de vignes provenant de 54 pays viticoles, représentant : 2 700 cépages, 350 lambrusques, 1 100 hybrides interspécifiques, 400 porte-greffes et 60 espèces de vitacées. Cette richesse et cette diversité en font une collection ampélographique unique au monde.

Les vignes conservées sont caractérisées d'un point de vue morphologique, phénologique, agronomique, technologique, sanitaire, génétique et bibliographique. L'objectif de ces études est d'identifier les variétés et d'apprécier au mieux leur potentiel pour répondre aux demandes des scientifiques, des sélectionneurs, des professionnels de la filière viti-vinicole et du public amateur.

- ISEM

L'équipe « dynamique de la biodiversité, anthropo-écologie » (DBA) s'intéresse à la biologie, à l'écologie et à l'histoire des interactions entre organismes, communautés d'organismes, paramètres environnementaux (sol, climat en particulier) et action de l'homme. Les travaux menés se placent à différents niveaux géographiques et échelles de temps.

Ces recherches visent à analyser et à restituer la structuration et les dynamiques spatio-temporelles de la biodiversité, afin de comprendre les processus écologiques et évolutifs en relation avec les changements environnementaux et sociétaux. **Dans une optique ethno-éco-historique, une attention forte est consacrée à la compréhension de la gestion des ressources biologiques, notamment à la domestication et à l'histoire biogéographique et évolutive de plantes, d'animaux et de leur(s) ancêtre(s) sauvage(s).** Une des originalités des activités de recherche de l'équipe est la mise en relation de sources et d'approches complémentaires centrées à la fois sur la diversité actuelle du vivant (de l'individu jusqu'aux écosystèmes) et sur les archives biologiques du passé issues de gisements naturels et de contextes archéologiques.

Les méthodes fondamentales mises en œuvre par l'équipe relèvent de la biologie, de l'écologie, de l'archéologie environnementale, de la bio archéologie et de la paléoécologie : anthracologie, xylologie, carpologie, palynologie et archéozoologie. Elles s'appuient sur d'importantes collections de référence, de référentiels et bases de données, développés de longue date et enrichis en permanence. Le développement de méthodes quantitatives, couplées aux approches morpho-anatomiques traditionnelles, est une originalité de l'équipe. Ces méthodes consistent à décrire et analyser les variations de la taille d'éléments vasculaires du bois (éco-anatomie quantitative) et de traits morphologiques (morphométrie traditionnelle et géométrique) afin de comprendre et de modéliser l'impact de conditions environnementales changeantes et de l'influence de l'homme (perturbation, exploitation, agriculture, **domestication...**) sur les plantes et les animaux.

Les travaux engagés sur la vigne font partie intégrante de l'activité de l'équipe, qui intervient à l'échelle du bassin méditerranéen depuis plusieurs années.

4. COMPOSITION DE L'EQUIPE PLURIELLE ET QUALIFICATIONS

L'équipe rassemblée autour de ce projet de connaissance et faisant l'objet de la présente demande de dérogation a été constituée afin de répondre aux exigences de qualifications et d'expérience permettant la mise œuvre du programme dans les meilleures conditions.

L'ensemble des personnels dispose des connaissances techniques, scientifiques et d'écologie pour assurer l'ensemble des objectifs du présent programme, le tout dans le respect du cadre réglementaire et éthique qui s'impose à eux.

L'ONF à travers son réseau Habitats-Flore dispose de forestiers naturalistes spécialisés dans les domaines de la botanique. L'équipe ici constituée présente des personnels **reconnus pour leur connaissance technique et leur expertise scientifique.** Tous mettent en œuvre depuis plusieurs années des inventaires taxonomiques et syntaxonomiques sur l'ensemble du territoire métropolitain, enrichissant les connaissances botaniques sur les forêts bénéficiant du Régime Forestier. C'est par **leur capacité d'expertise qu'ils appartiennent à ce réseau de compétence** et qu'ils opèrent à l'alimentation des connaissances de la biodiversité en réserve biologique comme en forêt gérée. **Certains d'entre eux sont considérés comme expert, notamment de la vigne, auprès des CSRPN, et son impliqués dans le recueil de connaissance de populations de Lambrusques depuis plusieurs années.**

L'INRA et L'ISEM disposent d'équipes scientifiques intervenant sur les domaines de la botanique sur l'ensemble du bassin méditerranéen. Ils bénéficient d'une expérience importante sur les lambrusques, et sont à l'origine de l'alimentation de la majeure partie de la bibliographie concernant l'espèce *Vitis vinifera*. Ils sont engagés sur plusieurs suivis de populations de vigne sauvage sur le territoire français.

A noter que l'INRA et l'ISEM, qui travaillent depuis des décennies sur le genre *Vitis*, disposent d'une importante source de données sur des populations de vigne sauvage visitées en différents points de l'Europe, du Moyen-Orient, et du territoire métropolitain notamment dans les années 1990-2000. l'INRA dispose par ailleurs, sur le Domaine de Vassal, de la plus grande collection internationale du genre *Vitis*, bénéficiant ainsi d'une importante collection ampélographique de référence, photothèque et herbier.

Personnels visés par la présente demande de dérogation	Structure d'appartenance
Thierry Lacombe	INRA
Jean Frederic Terral	ISEM
Sarah Ivorra	ISEM
Laurent Bouby	ISEM
Bertrand Limier	ISEM
Max André	Lycée Xavier Marmier
Delphine Fallour-Rubio	ONF
Johann Keller	ONF
Pascal Holveck	ONF
David Pecheur	ONF
Cadet Serge	ONF

Personnels mobilisés pour cette étude et faisant l'objet d'une demande d'autorisation nominative de prélèvement d'espèce protégée

Les Curriculum vitae de l'ensemble des personnels de l'équipe projet sont joints au présent dossier en **Annexe 9**.

III. DESCRIPTION DU PROGRAMME SCIENTIFIQUE

1. DECLINAISON DES OBJECTIFS ET INTERETS SCIENTIFIQUES

Les objectifs mutuels du groupement visent en premier lieu en une mutualisation et un échange connaissances intellectuelles, données et matériaux biologiques permettant à chacune des parties de répondre à des objectifs convergents.

Pour l'ONF, premier gestionnaire d'espace naturel en France, l'enjeu premier consiste en la prise en considération de la vigne sauvage dans les territoires gérés par l'ONF **dans une optique de gestion conservatoire de l'espèce et sa pleine intégration dans la gestion multifonctionnelle des forêts**. A cette fin, plusieurs étapes sont nécessaires à **l'alimentation de la connaissance sur les lambrusques et l'établissement d'un lien entre les populations identifiées, leur état de conservation, leur génétique populationnelle et l'ensemble des conditions mésologiques et anthropologiques pouvant avoir une influence notable sur ces populations** :

- Connaissance des derniers outils éprouvés et validés (notamment en terme de marqueurs génétiques et phénotypiques) afin de disposer d'une méthode de détermination fiable permettant de confirmer l'identité des stations de vigne présentes dans les forêts que l'ONF gère ;
- Utiliser le maillage territorial de l'ONF et son réseau d'agents de terrain afin d'alimenter et mettre à jour une base de donnée inter-structure ;
- Etablir et déployer des protocoles éprouvés pour la description des habitats de la vigne sauvage afin de caractériser les stations et d'identifier les secteurs potentiels de présence de lambrusque ;
- Etablir des récoltes de matériel biologique à des fins de détermination par voie d'analyse génétique, permettant la caractérisation et la structuration des populations étudiées ;
- Valorisation des échantillons pour l'alimentation d'une collection scientifique et le cas échéant, de la collection ampélographique du centre de ressource biologique de la vigne (Domaine de Vassal) ;

Le lien étroit avec l'INRA et l'ISEM permet de bénéficier d'une expérience majeure dans la connaissance de la vigne, d'une mutualisation des bases de données et connaissances concernant l'espèce. Ce lien permet aussi de rationaliser les efforts de prospections concernant l'espèce et de valoriser avec efficience l'ensemble du matériel biologique découlant du programme d'identification afin d'alimenter la poursuite de plusieurs programmes de recherches ciblées menées par l'INRA et l'ISEM :

- Conservation et gestion des ressources génétiques. Alimentation opportune de la collection ampélographique en fonction de l'originalité des caractéristiques intrinsèques des populations analysées génétiquement.
- Alimentation de la photothèque du domaine de Vassal
- Le cas échéant, selon les caractéristiques intrinsèques des populations identifiées dans le cadre du présent programme, caractérisation d'un point de vue morphologique, morphométrique, phénologique, sanitaire et bibliographique des populations étudiées, dans l'optique de l'étude des phénomènes de domestication et à l'histoire biogéographique et évolutive de la vigne menées par l'ISEM.
- Le cas échéant, et selon la réglementation en vigueur, pourra être envisagée la valorisation des ressources génétiques issues de ce présent programme au travers des programmes d'innovation variétale et méthodologiques menées par le CRB-Vigne.

2. CADRE TECHNIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PRESENT PROGRAMME

Taxon concerné par la présente demande de dérogation :

Vitis vinifera subsp. sylvestris (C.C.Gmel.) Hegi, 1925 et apparentés de l'espèce Vitis vinifera L., 1753

Statut du Taxon concerné :

Concernant la sous espèce *Vitis vinifera subsp. sylvestris (C.C.Gmel.) Hegi, 1925*

- ⇒ **Espèce végétale protégée sur l'ensemble du territoire Français métropolitain : Annexe 1**
(Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire)
- ⇒ **Espèce végétale protégée en région Alsace : Article 1**
(Arrêté du 28 juin 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Alsace complétant la liste nationale)
- ⇒ **Liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne : Article 1**
(Arrêté du 8 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne)

Lieux de prélèvement et protections attachées aux sites :

Les inventaires et recueils de matériel biologique nécessaires seront principalement réalisés sur les terrains sous la responsabilité de gestion de l'ONF (terrains bénéficiant du Régime Forestier). Ainsi sont compris dans les terrains concernés :

- Forêts Domaniales
- Forêts Communales
- Forêts des Collectivités (Départements, Etablissements publics)

A ce statut, certains sites disposent d'un statut réglementaire complémentaire :

- Réserves Biologiques Intégrales
- Réserves Biologiques Dirigées
- Réserves Biologiques Forestières (correspondant aux réserves Hors Domaines)
- Réserves naturelles gérées par l'ONF

Pour l'heure, aucune population pré-fléchée n'est intégrée dans le périmètre d'un cœur de Parc National. Le cas échant, l'ONF se réfèrera et se pliera aux dispositions réglementaires inhérentes à ces espaces avant la mise en œuvre des éventuels prélèvements.

Quelques populations seront suivies par les partenaires ISEM/INRA sur les terrains privés ne relevant pas du régime forestier. Certaines de ces populations concernent le zonage Natura2000.

Base de connaissance pour la mise en œuvre des inventaires et prélèvements:

La connaissance permettant d'établir l'échantillonnage du programme est basée sur plusieurs bases de données concernant le taxon *Vitis sp* appartenant aux organismes suivants :

- INRA
- ONF base BDN (données propres)
- ONF base BDN (données INPN provenant notamment des CBN)
- ISEM

Ces bases de données subissent actuellement une centralisation/mise à jour afin de permettre la mutualisation complète des connaissances et l'établissement de la stratégie des échantillonnages à l'échelle nationale.

Nombre de localités :

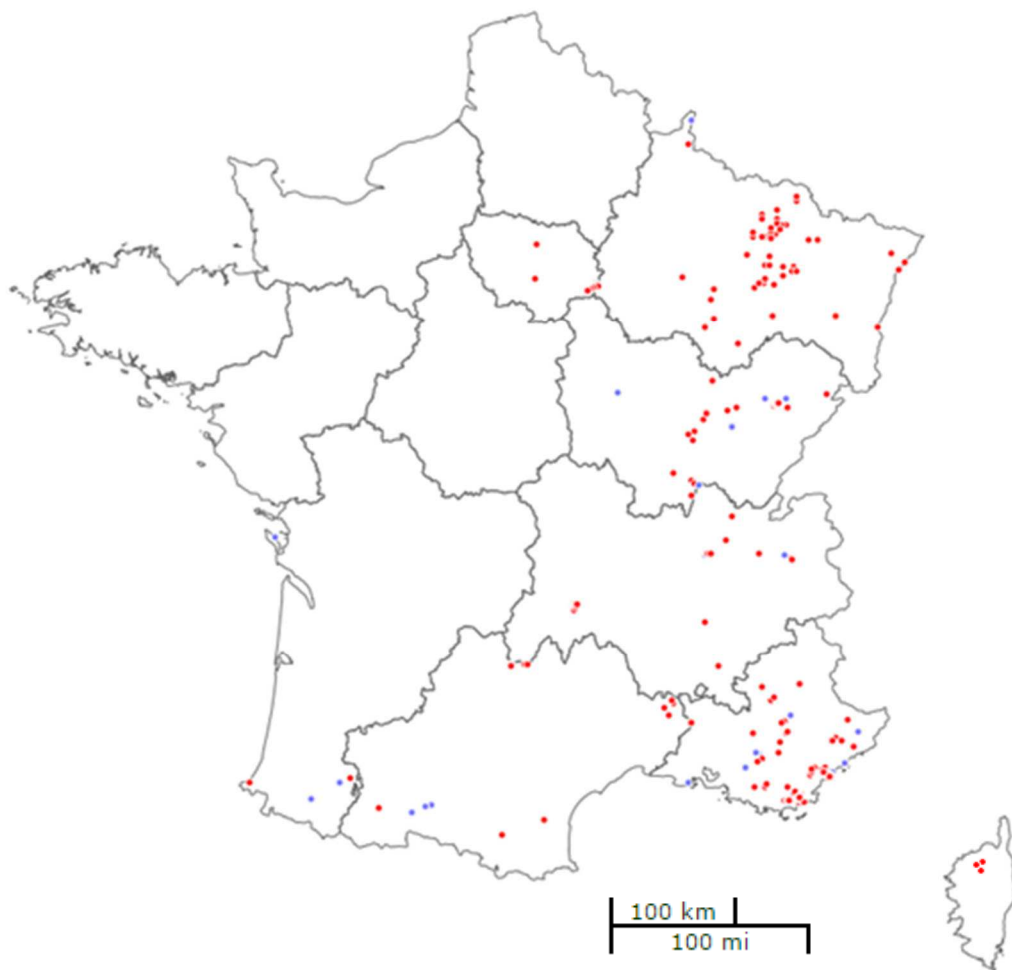
Le nombre de localités visées par la présente demande est encore instable, dépendant des résultats définitifs de centralisation des bases de données, et surtout des confirmations de financements qui seront mis à disposition du groupement. Les analyses génétiques nécessaires à la confirmation taxonomique des populations ayant un coût important, ce dernier paramètre conditionnera particulièrement le nombre de populations qui pourront faire l'objet d'un prélèvement de matériel biologique.

Pour autant, sous réserve de l'obtention de financements suffisants, il est d'ores et déjà envisagé d'échantillonner un minimum de 50 populations présentant de fortes probabilités d'appartenance au taxon *Vitis vinifera subsp. sylvestris* (C.C.Gmel.) Hegi, 1925.

Les données actuellement compilées couvrent **8 régions géographiques, 36 départements et 170 communes**. Elles concernent :

- Plus de 400 géo référencements, dans
- 20 forêts domaniales
- 44 forêts communales
- 13 forêts d'autres établissements publics
- 130 forêts privées

La carte ci-après présente la répartition géographique de l'ensemble des données actuellement synthétisée pouvant faire l'objet de prélèvements de matériel biologique pour validation de détermination.



Carte de répartition actuelle des localités connues du taxon *Vitis vinifera* pour lesquels l'étude est susceptible d'entamer des prélèvements de validation taxonomique (Source ONF-BDN, 11/2016). Ces données sont à mettre à jour par croisement avec les données INRA/ISEM non représentées dans la présente carte

Priorisation des localités :

Les priorités de prélèvements et analyses génétiques se feront en considérant les aspects suivants :

- Forte probabilité de rattachement taxonomique des populations de *Vitis vinifera subsp. sylvestris* (C.C.Gmel.) Hegi, 1925
- Taille des populations suspectées
- Statut de protection des sites à inventorier
- Menaces éventuelles portant sur les populations identifiées

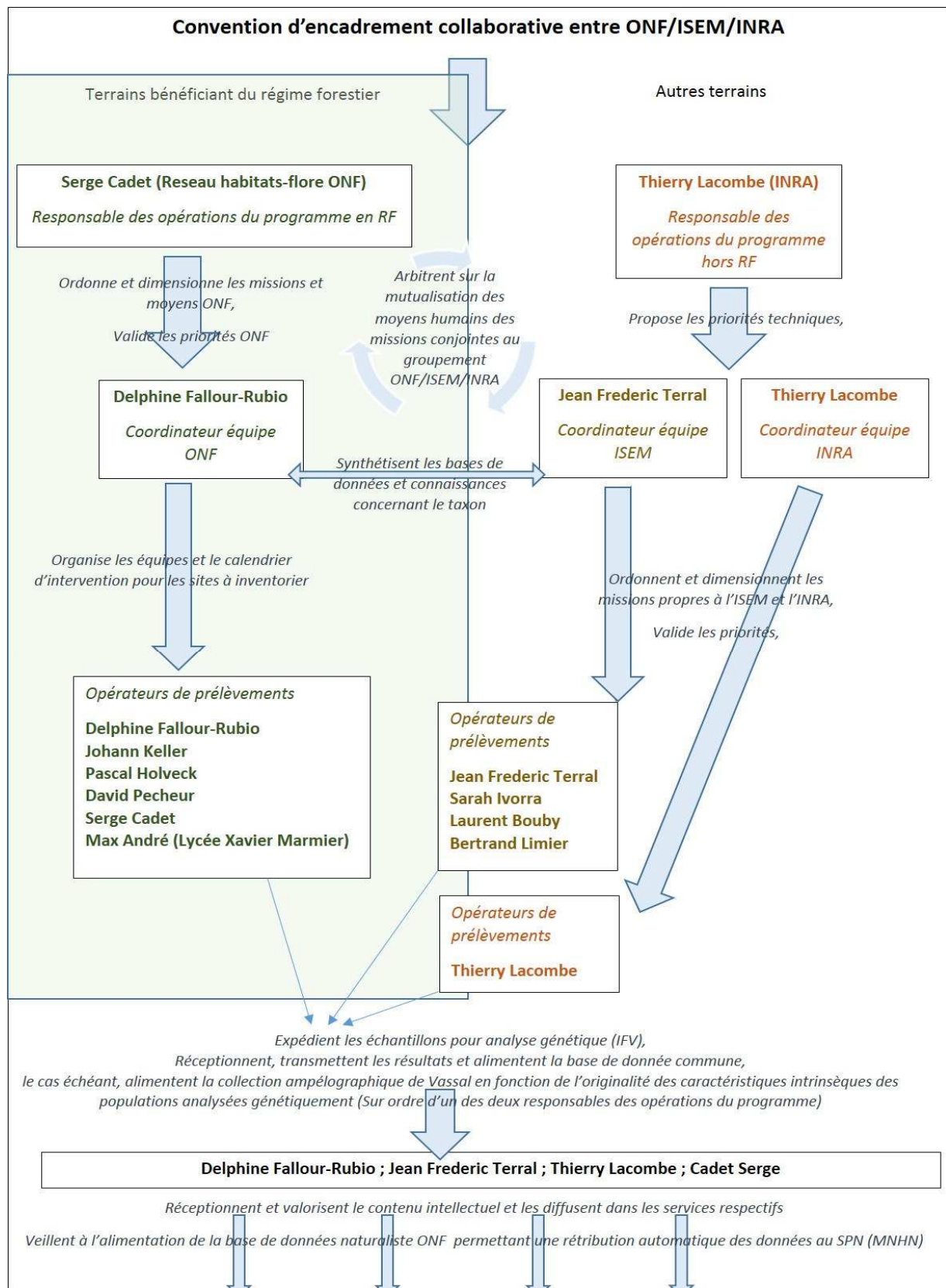
De manière générale, les populations dont l'enjeu de conservation et les niveaux de probabilité de rattachement taxonomique à la sous espèce protégée sont les plus forts seront prioritairement inventoriés.

Une attention particulière sera portée aux populations pour lesquelles les forêts concernées sont visées par des travaux programmées, afin d'anticiper et prévenir l'accompagnement de la gestion de ces espaces pour lesquels l'enjeu pressenti devra être confirmé/infirmé.

3. MODE OPERATOIRE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PRESENT PROGRAMME ; ORGANISATION ; SUIVI

Le protocole des opérations à mener dans ce programme a été étudié spécifiquement dans l'objectif de répondre aux différentes attentes du programme, tout en imposant de ne faire subir aucun dommage aux populations étudiées. L'ensemble du processus est encadré par une convention partenariale.

- ORGANISATION DU PROGRAMME ET DE L'EQUIPE DU PROJET



- MODALITES TECHNIQUES DE PRELEVEMENT

Cas général

La synthèse des données géolocalisées du taxon et la hiérarchisation des priorités permettra de mettre en œuvre les campagnes de prélèvements pour entamer les identifications taxonomiques. Les équipes ONF/ISEM/mixtes seront ainsi constituées afin d'établir les opérations suivantes.

- ⇒ mise en relation avec les agents patrimoniaux ONF ayant connaissance des populations
- ⇒ Pour les populations non totalement caractérisées au niveau ampélographique par les agents patrimoniaux locaux (fiches retournées en 2016, **Cf. fiche d'identification et rapportage de la vigne sauvage, annexe 1 et 2**), demande de surveillance de la phénologie des espèces pour permettre aux équipes du projet de cibler la période de terrain assurant l'observation des caractères encore non observés et validés par photographie. Concernant l'espèce, les caractères concernés sont la dioécie, la morphologie des grappes, pépins, lobes foliaires et sinus pétiolaire.
- ⇒ Organisation des missions **durant les périodes propices à l'observation de ces caractères, et vérification par le/les personnels de l'équipe des caractères ampélographiques observés. Alimentation des éléments incomplets le cas échéant. L'organisation de la mission peut notamment passer par la prévision d'accompagnement d'un grimpeur élagueur ONF, qui sera en capacité d'opérer à des prélèvements en canopée sous la responsabilité d'un des membres d'équipe détenant une autorisation de prélèvement.**

De manière générale, et à défaut d'un suivi phénologique permettant le déclenchement de la mission de manière optimale, le besoin de caractérisation ampélographique sans prélèvement nécessite une intervention des équipes entre les mois de mai et septembre, avec un passage indispensable entre les mois de mai et juillet pour les populations où la dioécie n'a pas encore été observée formellement.

- ⇒ Les prélèvements sur les individus des populations ciblées afin d'opérer aux analyses génétiques. **Les prélèvements seront effectués sur 5 individus par population.** Dans le cas de population apparaissant phénotypiquement hétérogènes, ce prélèvement pourra être porté jusqu'à 10 individus. Le recueil de matériel biologique sera le plus espacé possible spatialement au sein de la population afin d'éviter de prélever sur un même clone. **Pour chaque individu, un total d'environ 1 gramme de feuille sera prélevé, soit 3 feuilles par individu.** Le cas échéant, **dans la mesure d'une contrainte stationnelle** (hauteur des feuilles) engendrant une impossibilité de prélèvement de feuilles, la récolte de rameaux verts ou sarments accessibles et non structurants pour l'individu pourra avoir lieu. **Dans ce cadre, un seul fragment d'environ 10 cm sera ponctionné. Les outils de prélèvement seront désinfectés avant et après chaque utilisation, la désinfection devra systématiquement être opérée entre des prélèvements sur des individus différents.**

Quelle que soit la période ciblée pour la levée des caractères ampélographiques, les prélèvements de matériel biologique dans le cadre de la détermination taxonomique seront opérés selon les modalités décrites par l'Institut Français du Vin, en charge des analyses génétiques (Cf. fiches protocoles de prélèvements, **annexe 3 et 4**).

- ⇒ Le conditionnement et l'expédition des échantillons veilleront à **respecter l'intégrité du matériel biologique** afin de permettre une valorisation maximale du matériel génétique. Les prélèvements d'un même individu seront conditionnés dans un sac plastique type congélation.

En période chaude sera réalisé l'ajout d'un papier absorbant légèrement humidifié. **Chaque sachet sera identifié avec références** (numéro reporté sur la feuille annexe de commande avec date, structure et lieu de récolte par sécurité). Les différents sachets d'échantillons seront stockés dans une grande poche renforcée (sac à bulles) ou un petit carton avec polystyrènes.

L'expédition sera réalisée en joignant la fiche de commande au colis (**Cf. annexe 5**). Cette fiche comprendra **date, nombre d'échantillons, codes d'échantillons** (N° d'échantillon précédé des 5 premières lettres du nom de la forêt).

Une seconde feuille « suivi » fera état des mêmes éléments, pour laquelle seront aussi rapportés :

- **NOM et Coordonnées de l'opérateur du prélèvement**
- **NOM et Coordonnées de l'agent responsable la forêt**
- **Date et Lieu de récolte** (nom de la forêt, commune, code département)
- **Coordonnées GPS de chaque échantillon**

L'expédition du colis aura lieu de préférence en début de semaine en utilisant un moyen de transport rapide à l'adresse suivante :

UMT Géno-Vigne – SupAgro INRA
Bat.21 4ème étage
2, place Viala
34060 MONTPELLIER Cedex

L'IFV sera averti de l'envoi du colis par téléphone ou par mail

Les coordinateurs d'équipes du projet vigne seront prévenus en parallèle par mail, avec envoi du scan de la fiche suivi (delphine.fallour@onf.fr pour l'ONF, Thierry LACOMBE thierry.lacombe@inra.fr pour l'ISEM/INRA).

Dans tous les cas, les conditionnements de matériel biologique dans le cadre de la détermination taxonomique seront opérés selon les modalités décrites par l'Institut Français du Vin, en charge des analyses génétiques (Cf. fiches protocoles, **annexe 3 et 4**).

Cas des populations présentant un intérêt particulier d'un point de vue génétique, ampélographique ou écologique

Pour certaines populations validées taxonomiquement et pour lesquelles les éléments génétiques, biogéographiques, ampélographiques ou les conditions mésologiques peuvent justifier un investissement scientifique plus important pourront faire l'objet d'études spécifiques complémentaires. Ainsi, **pour ces cas particulier, les responsables des opérations du programme pourront ordonner ces missions supplémentaires**, qui viseraient notamment à :

- ⇒ Réalisation de relevés phytoécologiques et caractérisations pédologiques des habitats des populations visées.

Dans tous les cas, ce pan d'investigation ne nécessite aucun prélèvement supplémentaire sur les populations (Cf. fiche de caractérisation, [annexe 6](#)).

- ⇒ Mise en œuvre du protocole standard de suivi de la flore patrimoniale. Ce protocole ne sera mis en place que dans des cas où les populations sont de tailles importantes sur les localités identifiées

Dans tous les cas, ce pan d'investigation ne nécessite aucun prélèvement supplémentaire sur les populations (Cf. Protocole, [annexe 7](#)).

- ⇒ Etudes ampélographiques et génétiques à l'échelle de la population étudiée. **Ces opportunités d'études seront limitées à des cas très particuliers.** Dans ces cas, **les modalités de prélèvements resteront les mêmes que les cas généraux présentés ci avant. Pour autant, certaines modulations de prélèvement pourront avoir lieu dans les limites suivantes :**

- **Prélèvements portés potentiellement sur l'ensemble de la population étudiée**
- **Prélèvements pouvant être élargies aux inflorescences et infrutescences, dans la limite d'un échantillon par individu.**
- **Prélèvement pouvant porter volontairement sur rameaux verts ou sarments accessibles et non structurants pour l'individu, dans la limite d'un échantillon par individu. Cet échantillon alimentera alors la collection du domaine de Vassal, permettant notamment de cloner l'individu par bouturage dans le but de disposer du matériel biologique par multiplication végétative**

Quel que soit la période ciblée pour la levée des caractères étudiés, les volumes de prélèvements de matériel biologique par individu resteront strictement identiques au cas général (Cf. fiches protocoles de prélèvements, [annexe 3 et 4](#)). Du fait du caractère insignifiant des prélèvements pour les individus et populations, les prélèvements liés aux études spécifiques pourront avoir lieu les mêmes années que les interventions pour validation taxonomique.

Considérations particulières concernant l'accès et la valorisation des ressources génétiques concernant la vigne sauvage

L'utilisation et la valorisation des ressources génétiques des espèces végétales sauvages et apparentées sont encadrées par la LOI n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, ainsi que par la convention sur la diversité biologique, adoptée à Nairobi le 22 mai 1992.

La vigne sauvage relève de ce régime spécifique relatif à l'accès aux ressources génétiques et aux connaissances traditionnelles associées sur le territoire national, et au partage des avantages découlant de leur utilisation.

L'ensemble des parties s'engagent à respecter l'intégralité des mesures législatives et conventions internationales dans le cadre du projet duquel la présente demande de dérogation découle. Les parties pourront le cas échéant demander la labellisation par l'Etat de tout ou partie de leur collection en vue de l'inscription de celle-ci dans un registre européen des collections.

4. MODALITES D'ETABLISSEMENT DE SYNTHESE ET SUIVI DES OPERATIONS

Les coordinateurs d'équipes réceptionnent le contenu intellectuel de la présente étude. Chaque année, conformément à la convention établie entre les parties, une réunion sera organisée afin de suivre et piloter dans les meilleures conditions le présent projet.

Un rapport de synthèse des opérations, bilan, documents produits et perspectives du présent programme sera établis par les partenaires et transmis au Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, Direction de l'eau et de la biodiversité.

Pour l'ONF, dans le cadre des missions inhérentes au réseau Habitats-flore, un compte **rendu annuel** est réalisé, et transmis à la Direction Forêt Risque Naturel.

Les données synthétisées seront aussi transmises aux personnes physiques et morales suivantes :

- **l'ensemble des Agences territoriales ONF concernés par la présence de la vigne sauvage sur le territoire leur incombant ;**
- **responsable national des réserves biologiques ;**
- **ensemble des collaborateurs du projet** (INRA, ISEM, Lycée Xavier Marmier en la personne de Max André)

L'alimentation de la base de données naturaliste ONF (BDN) sera réalisée au moins une fois par an. Dans le cadre de la convention liant le Service SIPN du Muséum National d'Histoire Naturelle la rétribution des données au SIPN (MNHN) sera automatique.

Pour l'ISEM et l'INRA, l'ensemble des données brutes récoltées à travers ce programme feront également l'objet d'une transmission annuelle auprès de l'ensemble du groupement (INRA/ISEM/ONF).

Un rapport synthétique sera transmis aux deux autres parties à l'issue des trois années de collaboration sur le programme.

Pour l'ensemble des parties, la valorisation des données ou des matériaux biologiques et leur diffusion en dehors de ce cadre respectera la convention impliquant les parties respectives ainsi que le cadre législatif et du droit international.

IV. CONCLUSIONS

Le présent dossier relate des éléments constitutifs suivants :

- Existence du statut de protection national visant le taxon *Vitis vinifera subsp. sylvestris* (C.C.Gmel.) Hegi, 1925
- Responsabilités et bénéfices mutuels de rapprochement des structures opérés entre INRA/ISEM/ONF à des fins d'alimentation des connaissances, éducation, et conservation du dit taxon sur le territoire métropolitain ;
- Etude nécessitant des prélèvements de partie de plante portant sur plus de dix départements et 2 régions administratives, dépendant de la responsabilité du ministre chargé de la protection de la nature ;
- Absence d'autres solutions satisfaisantes permettant de répondre avec une valeur scientifique à des questionnements taxonomiques, génétiques, et écologiques dans le domaine de la botanique ;
- Absence de nuisances au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;
- Equipe expérimentée, et qualifiée, dans le domaine de la botanique et de la vigne ;
- Fonctionnement de projet clairement établis et encadré par une convention ;
- Mode opératoire encadré sous l'autorité de responsables du projet et soumis à modalités d'enregistrement des opérations ;
- Modes de suivi, de valorisation et de diffusion du matériel biologique/génétique et des données intellectuelles clairement définis.

En conséquence, et vu les éléments présentés ci avant, par le présent document, ce groupement se soumet aujourd'hui à une demande d'autorisation exceptionnelle de prélèvement, transport et cession pour le taxon *Vitis vinifera subsp. sylvestris* (C.C.Gmel.) Hegi, 1925. Cette demande porte sur une durée de trois ans reconductible sur l'ensemble du territoire métropolitain Français, Corse comprise pour l'ensemble des personnels présentés dans le chapitre « COMPOSITION DE L'EQUIPE ».

Fait à Aix en Provence, pour le compte du groupement ONF/ISEM/INRA

CADET SERGE,
Animateur du réseau naturaliste Habitats-Flore



LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : fiche d'identification de la vigne sauvage**
- Annexe 2 : fiche de rapportage d'observation de vignes**
- Annexe 3 : cadrage des récoltes d'échantillons de vigne sauvage pour validation taxonomique**
- Annexe 4 : protocole de prélèvement IFV**
- Annexe 5 : fiche de demande d'identification IFV et de suivi coordinateur**
- Annexe 6 : fiche d'inventaire VITIS et STATION**
- Annexe 7 : Protocole de suivi ONF des espèces remarquables**
- Annexe 8 : Convention partenariale ONF/INRA/ISEM**
- Annexe 9 : Curriculum vitae de l'équipe inter-structures**

Reseau Habitats-Flore
Département Forêt Risque Naturel
2 Avenue Saint Mandé
04 42 17 57 58
reseau.habitats-flore@onf.fr



Etablissement Public Certifié ISO 9001 et ISO 14001 pour les activités "Coeur de métier" relatives à la gestion durable des forêts publiques

ANNEXE 1

Fiche d'aide à la reconnaissance de la vigne sauvage *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*

Note: la distinction entre la « vigne sauvage » au sens strict (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*) et la vigne cultivée (*Vitis vinifera* subsp. *vinifera* = *sativa*) est difficile et nécessite de cumuler de nombreux caractères et autres informations (dont histoire de la parcelle forestière). Vous sont donnés ci-dessous les principaux caractères morphologiques qui vont aider à orienter la détermination ; celle-ci sera à préciser par une observation plus détaillée à réaliser par des spécialistes, et peut nécessiter l'analyse génétique de quelques échantillons si la population semble présenter un intérêt patrimonial.

ATTENTION: la « vigne sauvage » est protégée au niveau national ; tout prélèvement ou transport de parties de la plante nécessite une autorisation (à demander auprès de votre DREAL).

Vigne sauvage
Vitis vinifera subsp. *sylvestris*

Vigne cultivée
Vitis vinifera subsp. *sativa*

Reproduction sexuée

* Attention aux porte-greffes américains dioïques naturalisés

** il existe cependant quelques cultivars femelles

Dioécie* :

Pieds mâles et pieds femelles séparés,
Inflorescences mâles à gynécée (organes femelles) atrophié,
Inflorescences femelles à étamines atrophiées non fonctionnelles

Monoécie** :

Pieds à la fois mâles et femelles,
Inflorescences à fleurs à la fois mâles et femelles :
étamines fonctionnelles (production de pollen) et
Gynécée bien développé (ovaire bien visible au centre)

Inflorescence mâle
(étamines bien développées,
Gynécée atrophié)

Inflorescence à fleurs à la fois mâles (étamines)
et femelles (gynécée bien développé)

(enveloppe résiduelle du bouton floral) étamines Gynécée atrophié

(bouton floral encore fermé) Gynécée bien développé (ovaire & stigmate)

Fleurs mâles

(bouton floral encore fermé)

Fleurs hermaphrodites

étamines

Vigne sauvage
Vitis vinifera subsp. *sylvestris*

Assez petites et lâches, peu fournies
(espaces entre baies)

De couleur noire à maturité (rarement blanche),
Saveur acide

Petits, à bec court, de forme arrondie



© SOPHY

grappes

baies

pépins

5 mm



Vigne cultivée
Vitis vinifera subsp. *sativa*

Généralement grandes et denses, très fournies
(nombreuses baies très serrées)

Selon les cultivars : noire, rosée, grise, rouge, blanche,
Saveur généralement sucrée

Plus grands, à bec allongé, de forme allongée
(pyriforme)



© WIKIMEDIA Wolfgang Lendl

Morphologie foliaire

Peu nombreux et peu marqués (sinus peu profonds)
À dents plutôt fines

Lobes foliaires

Souvent bien découpés*** (sinus profonds)
À dents parfois grossières

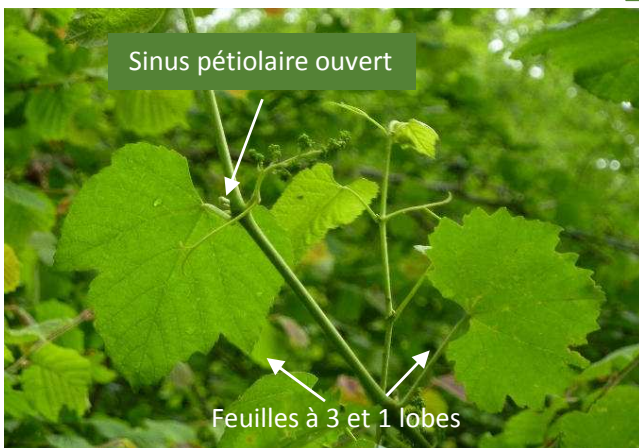
*** ATTENTION: très grande variabilité de formes de
feuilles selon les cultivars

ATTENTION: variabilité des formes de feuilles au sein d'un même individu selon l'âge de la feuille et sa position (exposition à la lumière)

Généralement ouvert

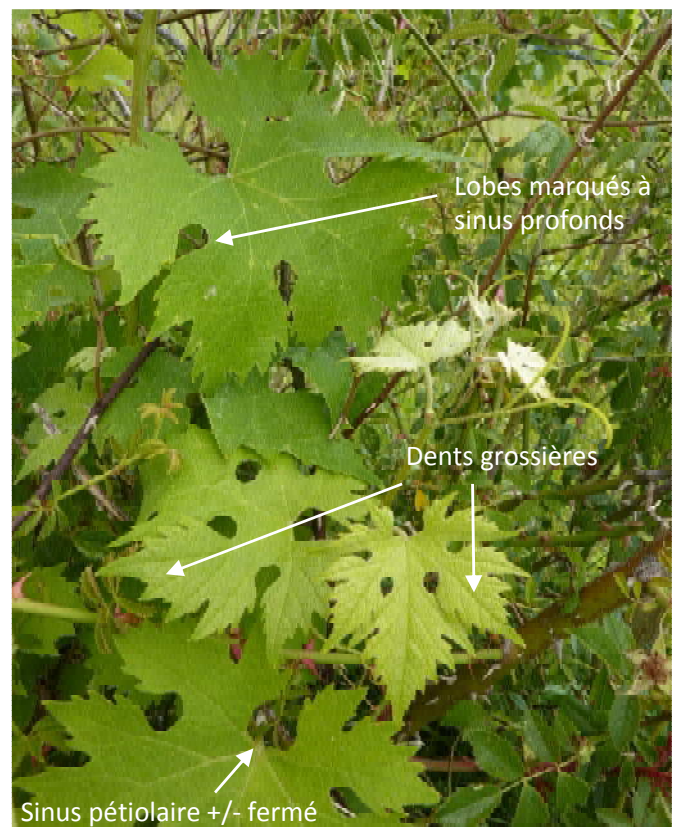
Sinus pétiolaire

Souvent fermé***,
à lobes foliaires parfois se chevauchant



Sinus pétiolaire ouvert

Feuilles à 3 et 1 lobes



Lobes marqués à
sinus profonds

Dents grossières

Sinus pétiolaire +/- fermé

ANNEXE 2

Fiche simplifiée d'observation de vigne*

Si vous observez dans vos parcelles des lianes que vous considérez pouvoir être de la « **vigne sauvage*** » (pas de culture de vigne anciennement connue sur le site), merci de bien vouloir faire remonter cette information au réseau Habitats-Flore (contact 2016: delphine.fallour@onf.fr).

Si possible, pensez aussi à saisir vos données sur BDN.

* Note: la distinction entre la « **vigne sauvage** » au sens strict (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*) et la vigne cultivée (*Vitis vinifera* subsp. *vinifera* = *sativa*) est difficile et nécessite de cumuler de nombreux caractères biologiques et autres informations (dont histoire de la parcelle forestière) ; la détermination pourra être précisée ultérieurement par une observation plus détaillée à réaliser par des spécialistes.

ATTENTION: la « vigne sauvage » est protégée au niveau national ; tout prélèvement ou transport de parties de la plante nécessite une autorisation (à demander auprès de votre DREAL).

Date d'observation: Observateur(s):

DT :

Agence : UT :

Nom de la forêt concernée : Département :

N° de parcelle (s) : Commune :

Saisie sur BDN : OUI ☐ NON ☐

Nombre de pieds de vigne estimé :

Surface approximative du massif forestier concerné (ha) :

Distance approximative au plus proche milieu ouvert anthropique (cultures, pâturages ou prairies de fauche, jardins et habitats humains....; préciser en m ou km) :

Essences forestières dominantes :

Âge moyen du peuplement :

Distance approximative au plus proche cours d'eau ou ruissellement (même temporaire) ? :

Remarques particulières sur l'habitat (pente, exposition, sol [profond et frais?, éboulis?], roche-mère...):

Remarques diverses (présence de vignes cultivées à proximité, anciens habitats humains connus dans le massif, ...):

Insérez ici ou pensez à joindre une photocopie de la **localisation**
de votre observation sur fond de carte IGN 1/25.000.

Pensez aussi si possible à prendre et à nous envoyer des **photos** de feuilles,
d'inflorescences, de lianes (avec échelle de référence pour le diamètre et la hauteur),
des arbres porteurs et de la station.



En partenariat avec:



D. Fallour, juin 2016

ANNEXE 3

Projet « Vigne sauvage »

Prélèvement d'échantillons de vigne pour identification par analyse génétique

Prélever sur **3 à 4 individus** les plus espacés possible au sein de la population (afin d'éviter de prélever sur un même clone) ;

Prélever (selon taille et état) **3 à 10 feuilles** par individu (veiller à bien rester sur la même liane) : il faut environ 1 g de matériel ;

Mettre les prélèvements d'un même individu dans un **sac plastique type congélation** ;

En période chaude, mettre dans le sachet un papier absorbant légèrement humidifié ;

BIEN IDENTIFIER CHAQUE SACHET avec vos références (No reporté sur la feuille annexe de commande + date, structure (ONF) et lieu de récolte par sécurité) ;

Mettre les différents sachets d'échantillons dans une grande renforcée (à bulles si possible) ou un petit carton ;

Joindre au colis la **fiche de commande** (à compléter avec date et nombre d'échantillons en page 1 + signature et avec indication des **codes*** des échantillons en page 2) et

indiquer sur une feuille à part les informations suivantes :

- NOM et Coordonnées de l'agent responsable de la forêt,
- Date et Lieu de récolte (nom de la forêt & de la commune + code département),
- Si possible indiquer les coordonnées GPS de chaque échantillon.

** **Code** : pour la codification, faites précéder le N° d'échantillon des 5 premières lettres du nom de la forêt*

Expédier votre colis (de préférence en début de semaine et en utilisant un moyen de transport rapide) à l'adresse suivante :

UMT Géno-Vigne – SupAgro INRA
Bat.21 4ème étage
2, place Viala
34060 MONTPELLIER Cedex

De préférence, avertir de l'envoi du colis par téléphone (04.99.61.30.97) ou par mail (maryline.roques@vignevin.com) ;

Prévenir en parallèle le coordinateur du projet vigne pour l'ONF (joindre un scan des fiches envoyées au labo) :

delphine.fallour@onf.fr

Merci pour votre contribution au projet Vigne Sauvage !

ANNEXE 4

PROTOCOLE DE PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS VIGNE POUR IDENTIFICATION VARIETALE PAR LA METHODE PCR - MICROSATELLITES

Remarque : Protocole valide au jour de sa diffusion. Susceptible d'évolution

Edition N°5 du 18 novembre 2015

REMARQUES	- En fonction des saisons, et des besoins, l'analyse peut se faire sur feuilles, sur bois aoûtés, sarments, racines, bourgeons... Dans la mesure du possible, l'idéal étant sur jeunes feuilles en croissance ou jeunes pousses. Avant tout prélèvement, prévenir le laboratoire (maryline.roques@vignevin.com ou 04.99.61.30.97) afin de s'assurer qu'il est en mesure de réceptionner vos échantillons et de les analyser dans vos délais. Attention, prélever et expédier vos échantillons de préférence en début de semaine (mercredi au plus tard) pour tenir compte du délai de livraison. En particulier pour les racines, qui s'assèchent très vite.	
ECHANTILLONNAGE	IDENTIFICATION VARIETALE (DETERMINATION DE LA VARIETE D'UNE SOUCHE) 1 échantillon = 1 souche ou 1 plant	HOMOGENEITE DE LOT (ATTENTION, IL S'AGIT DE DETECTER S'IL Y A UN MELANGE. SI C'EST LE CAS, LE LABORATOIRE NE PEUT PAS VOUS GARANTIR L'IDENTIFICATION DES DIFFERENTS CEPAGES) VITIS VINIFERA : 1 échantillon = 5 souches ou plants <u>maximum</u> PORTE-GREFFE : 1 échantillon = 10 souches ou plants <u>maximum</u>
EXPEDITION	- Sur feuilles (l'idéal = jeunes feuilles en croissance) : en fonction de leur taille, prélever 2 à 10 feuilles (environ 1g) sur la souche ou le plant - Sur bois (rameaux verts, sarments, pousses, greffons) : Prélever 1 fragment de 10 cm environ et de diamètre moyen sur la souche ou envoyer directement un greffé-soudé - Sur racines : Prélever 1 ou plusieurs racines de 10cm environ sur la souche ou plant (en fonction de la taille des racines) et les rincer à l'eau pour enlever la terre au maximum - Sur feuilles (l'idéal = jeunes feuilles en croissance) : Prélever 1 feuille par souche ou plant. (Il est possible d'en prélever 2 ou 3 par souche si les feuilles sont trop petites. Dans ce cas, toujours prélever le même nombre de feuilles par souche et préciser l'échantillonnage) - Sur bois (rameaux verts, sarments, pousses, greffons) : • Prélever 1 fragment de 5 à 10cm environ et de diamètre moyen par souche ou plant - Sur racines : Prélever 1 ou plusieurs racines de 10cm environ par souche ou plant (toujours prélever le même nombre de racines pour chaque souche et préciser l'échantillonnage) et les rincer à l'eau pour enlever la terre au maximum	
	- Mettre chaque échantillon dans un sachet en plastique (type congélation) Pour les feuilles et les racines, mettre dans le sachet un papier absorbant légèrement humidifié - Identifier chaque sachet avec vos références. - Joindre au colis une fiche de commande, à télécharger sur le site de l'IFV (http://www.vignevin.com/ifv-services/identification-des-cepapes.html) ou indiquer sur un courrier les informations suivantes : coordonnées, les analyses demandées, le récapitulatif des échantillons avec les codes utilisés, et éventuellement le type d'échantillonnage effectué (homogénéité de lot). - Expédier votre colis (de préférence en début de semaine et en utilisant un moyen de transport rapide) à l'adresse suivante ; UMT Géno-Vigne® - SupAgro INRA - Bat21 4^{ème} étage - 2, place Viala - 34060 MONTPELLIER Cedex - Si possible, avertir de l'envoi du colis par téléphone (04.99.61.30.97) ou par mail (maryline.roques@vignevin.com)	

ANNEXE 5

PARTIE A COMPLETER PAR LE CLIENT

PARTIE RESERVEE AU LABORATOIRE

[illegible][illegible]

IFV - UMT Géno-Vigne® – SupAgro-INRA - Bat21 4ème étage - 2 place Viala – 34060 MONTPELLIER Cedex - Tél. 04.99.61.30.97

Document valide le jour de sa diffusion. Susceptible de modification

page 2 / 3

PARTIE A COMPLETER PAR LE CLIENT

PARTIE RESERVEE AU LABORATOIRE

[illegible][illegible]

IFV - UMT Géno-Vigne® – SupAgro-INRA - Bat21 4ème étage - 2 place Viala – 34060 MONTPELLIER Cedex -Tél. 04.99.61.30.97

Document valide le jour de sa diffusion. Susceptible de modification

page 3 / 3

ANNEXE 6

N° ou nom de station:

Date : / /

Observateur(s):

Structure (Service):

Taxon

Vitis

ATTENTION: veuillez à indiquer le rang taxonomique précis que vous pensez avoir déterminé

(au niveau sous-espèce, espèce, ou genre si vous pensez pouvoir être en présence de porte-greffes américains ; pour distinguer la vigne sauvage (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*) et la vigne cultivée (*Vitis vinifera* subsp. *vinifera* = *sativa*), voir la fiche de reconnaissance)

Remarques pouvant orienter la détermination (morphologie foliaire dont forme du sinus pétiolaire, nombre et forme des lobes, type de fleurs, disposition des ceps (distance régulière ou non)... cf fiche de reconnaissance et fiches des critères OIV):

Localisation

Commune:

Lieu-dit:

Nom de la forêt:

N° de parcelle(s):

N° de saisie sur BDN:

Dép :

N° WPT GPS :

Coord. GPS

(WGS 84, en degrés décimaux)

N

E

Population

Nombre de pieds de vigne estimé:

dont Nb de pieds avec inflorescences:

Sexes observés:

Male:

Femelle:

Hermaphrodite:

Surface occupée par la population:

Distance approx. entre individus:

Max:

Moy:

Diamètre de liane(s) (à 1m30):

Max:

Moy:

Longueur de liane max*:

* Estimation de la hauteur + longueur de liane courant au sol et en canopée

FRUITS:

Taille des grappes (Lxl):

Densité des grappes:

Couleur des baies:

Taille des baies (Lxl):

Saveur (acide / sucrée):

Forme et taille des pépins:

Remarques diverses (inflorescences en canopée nécessitant un grimpeur pour obs., état sanitaire, menaces, ...):

N° ou nom de station:

Date : / /

Observateur(s):

Environnement forestier

Essences forestières dominantes :

Structure du peuplement forestier et sylviculture (TSF, FI, FR...) :

Âge du peuplement :

Max:

Moy:

Hauteur:

Max:

Moy:

Surface approximative du massif forestier concerné (ha) :

Distance approximative au plus proche milieu ouvert anthropique (cultures, pâturages ou prairies de fauche, jardins et habitats humains...):

Distance à la vigne cultivée la plus proche et azimuth:

« Ancienneté » de l'état boisé (ou traces d'activités agricoles anciennes)** :

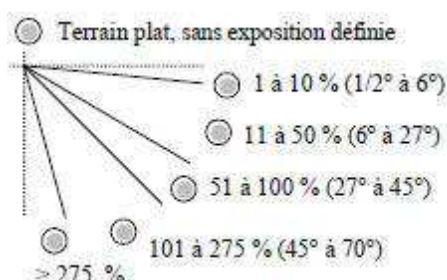
** continuité historique de l'état boisé ; voir sur géoportail : cartes de Cassini (XVIIIe s.), Minutes d'Etat Major (XIXe s.), orthophotos anciennes ...

Données stationnelles

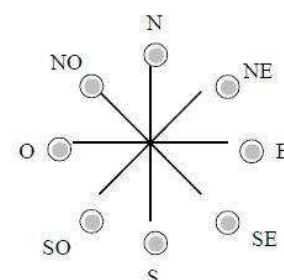
Altitude:

Nom de la vallée principale :

Pente:



Exposition:



Substrat et géomorphologie

Situation topographique

(plaine, vallon, bas de pente, plateau...):

Roche mère:

Sol:

(profondeur, fertilité, texture +/- équilibrée?...)

Pierrosité:

(% recouvrement au sol et diamètre moyen des blocs)

Humus:

Distance approx. au plus proche cours d'eau ou ruissellement:

Type du cours d'eau (rivière, ruisseau, ruissellement temporaire...):

Remarques diverses (présence de vignes cultivées à proximité, anciens habitats humains connus dans le massif, ...):

N° ou nom de station:

Date : / /

Observateur(s):

Relevé phytosociologique

Surface du relevé:

Rappel simplifié des coeff. d'abondance-dominance

0	-	5%	-	25%	-	50%	-	75%	-	100%
1		2		3		4		5		

Totale		Strates							
Recouvrement vég. (%)		A		a		h		m	
Hauteur moy. (cm)									

	Strate	Taxon	Coef. AD		Strate	Taxon	Coef. AD
1				31			
2				32			
3				33			
4				34			
5				35			
6				36			
7				37			
8				38			
9				39			
10				40			
11				41			
12				42			
13				43			
14				44			
15				45			
16				46			
17				47			
18				48			
19				49			
20				50			
21				51			
22				52			
23				53			
24				54			
25				55			
26				56			
27				57			
28				58			
29				59			
30				60			

Habitat Syntaxon (alliance et association) :

Code Corine :

Code EUR27 :

Se référer à la « Liste des descripteurs OIV pour les variétés et espèces de VITIS » de l'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin (OIV, 2^{ème} édition)

Sinus pétiolaire : degré d'ouverture / chevauchement sur feuille adulte (cf fiche OIV 079)



1
1: très ouvert,



3
3: ouvert,



5
5: fermé,



7
7: chevauchant,



9
9: très chevauchant

Fleurs : (cf fiche OIV 151)

1: étamines complètement développées et pas de gynécée,

2: étamines complètement développées et un gynécée réduit,

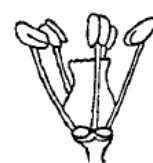
3: étamines complètement développées et un gynécée complètement développé, 4: étamines réflexes et un gynécée complètement développé.



1



2



3



4

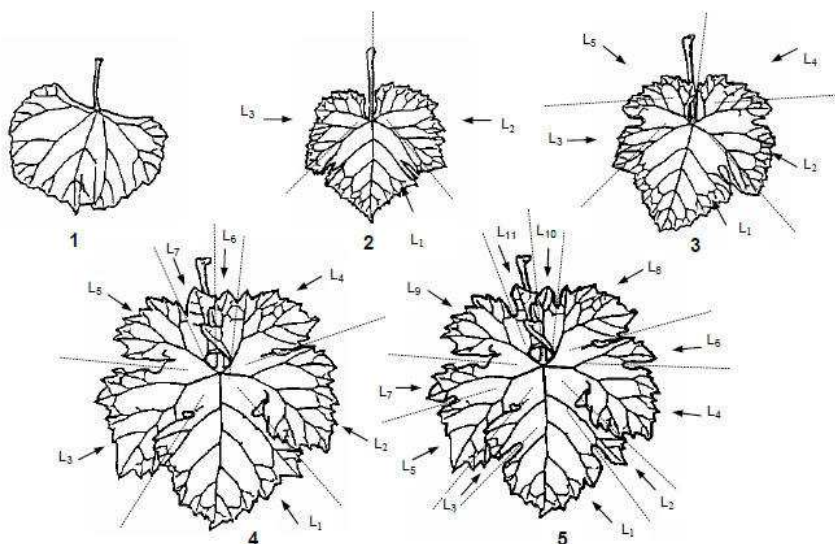
Feuille adulte:

nombre de **lobes** (cf fiche OIV 068)

1: un lobe, 2: trois lobes,

3: cinq lobes, 4: sept lobes,

5: plus de sept lobes.



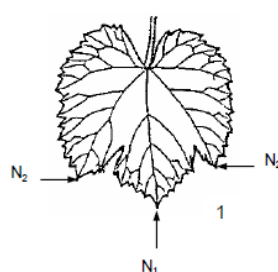
Feuille adulte: degré d'ouverture / chevauchement des **sinus latéraux supérieurs** (cf fiche OIV 082)

1: ouverts, 2: fermés,

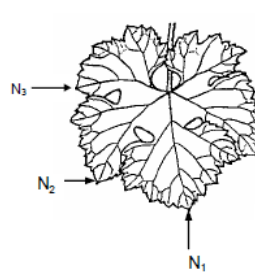
3: légèrement chevauchants,

4: très chevauchants,

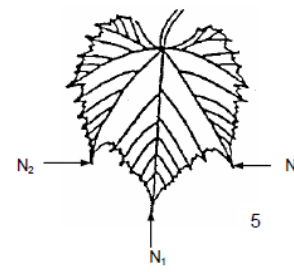
5: absence de sinus.



1



2



3

(N1, N2, N3: nervures principales)

Feuille adulte: profondeur des **sinus latéraux supérieurs** (cf fiche OIV 094)



1



3



5



7



9

1: absents ou très peu profonds,

3: peu profonds,

5: moyens,

7: profonds,

9: très profonds

ANNEXE 7



PROTOCOLE STANDARD DE SUIVI DE LA FLORE PATRIMONIALE

2016

- Structure de réalisation : Réseau Habitats-Flore – DFRN ONF



Office National des Forêts

SUIVI DOCUMENTAIRE

Historique de la publication

Version	Date	Commentaires	Auteur du rapport
1	10/02/2016		Cadet Serge Office National des Forêts Animateur Réseau Habitats-Flore

SOMMAIRE

Objectifs et Contexte d'application	1
Présentation du protocole.....	5
I.1. Identification des stations	5
I.2. Choix du type de protocole de suivi.....	8
I.3. Caractérisation quantitative de la population.....	1
I.4. Caractérisation qualitative de la population	1
I.5. Approche des facteurs d'évolutions/menaces sur la Station	1
Valorisation de la donnée	2
Bibliographie principale	
Annexes : fiches de relevés.....	

OBJECTIFS ET CONTEXTE D'APPLICATION

Suivis d'espèces

Dans le cadre de la gestion d'un espace protégé, ou pour évaluer l'efficacité de mesures ou d'actions programmées dans un document de gestion, des méthodes de suivi d'une espèce, d'un groupe d'espèces ou d'habitats sont préconisées.

Différents types de suivi peuvent être mis en place :

- Suivi d'une dynamique prenant en compte les espèces au sein d'associations végétales
- Suivi d'une ou de plusieurs espèces (état des populations, nombre de pieds)
- Suivi d'indicateurs préalablement définis.

Dans ce cadre, un premier inventaire établit l'état initial de référence à partir duquel les évolutions seront analysées lors d'inventaires ultérieurs. Dans ce contexte, les questions précises posées initialement et la diversité des situations impliquent souvent de faire des choix techniques de suivi spécifiquement ciblés et adaptés à la problématique. En fonction du niveau de connaissance requis, de la puissance du jeu de donnée voulu, des disponibilités humaines, et des spécificités liées à l'espèce cible ou à son habitat, sont alors adaptés au cas par cas :

- **La zone d'étude** et son lien éventuel à la représentativité souhaitée pour une échelle donnée (=Plan d'échantillonnage)
- Le type de marquage (matérialisation par piquets, coordonnées GPS, marquage sur repères (arbres, roches) et prise de clichés d'une **aire de présence** identifiée, aussi appelée « **station** ».
- Le type de **recueil quantitatif** de données concernant l'**espèce cible** mis en œuvre sur l'aire de présence (**dénombrement¹**, **échantillonnage²**)
- **Le mode opératoire** du recueil quantitatif de données concernant l'espèce cible
- dans le cas d'un échantillonnage, **le nombre d'échantillons de suivi**, aussi appelées « **placettes de suivi** »
- Les éventuels types de **recueil qualitatif** de données concernant l'**espèce cible**, pouvant constituer des indicateurs biologiques, phénologiques, sanitaires, ect... vis-à-vis de l'espèce cible
- Les éventuels types de **recueil qualitatif** de données concernant l'**aire de présence**, pouvant constituer des indicateurs d'évolution de sa structure, sa composition ou sa fonctionnalité et leurs origines, **susceptibles d'influer l'état constaté de l'espèce cible**
- **La périodicité du suivi** (tous les ans, 5ans, 10 ans...).

¹ Détermination du nombre d'éléments d'un ensemble par un comptage

² Sélection d'un échantillon d'une population qui repose sur un principe de **représentativité statistique**

Le choix d'un protocole est une étape complexe mais, dans tous les cas, des méthodes existent et sont exposées dans différents documents de référence.

NB : Le réseau Habitats-flore reste à disposition des territoires dans la construction de méthodes de suivi ciblées et adaptées permettant de générer des données exploitables et bénéficiant d'une valeur scientifique. Dans le cas de suivis présentant un enjeu particulièrement prégnant (patrimonialité exceptionnelle, valeur réglementaire), l'opérateur doit étudier toutes les solutions techniques lui permettant d'adapter spécifiquement son suivi à sa problématique.

*De manière générale, l'opérateur doit veiller à étudier l'écologie et la phénologie de l'espèce visée ou suspectée de présence **préalablement** à la réalisation de sa campagne d'inventaire.*

Opportunité des dégager des modes opératoires standards

Malgré ces difficultés, les questionnements concernant l'évaluation de l'état dynamique des populations sont abordés de manière fréquente, et ne bénéficient que rarement de supports méthodologiques issus d'un socle commun.

S'il est impossible d'entériner une ou plusieurs méthodes parfaitement adaptées à la multiplicité des configurations écologiques et biologiques d'un objet d'étude, une grande partie de la flore patrimoniale présente tout de même des dénominateurs écologiques permettant de dégager des méthodes de suivis simples et efficaces dans un cadre de suivis temporels.

C'est l'objectif du présent document, qui aura l'opportunité de répondre au travers d'approches simples à de nombreux cas généraux, ou permettra au commanditaire d'aiguiller certains choix techniques en fonction de ses besoins.

Esprit général du protocole standard

L'approche méthodologique d'un suivi d'espèce est principalement contrainte **par la taille de l'espèce suivie, son agencement au sein d'une communauté, ainsi que la surface et la conformation de son aire de présence. La définition de l'aire de présence de l'espèce et de leur type social sont deux moyens permettant de s'affranchir d'une partie des contraintes écologiques et permettent de trouver des dénominateurs communs pour la mise en place d'un suivi, en partie standardisé.**

- **Aire de présence de l'espèce ou « station » :**
Elle doit constituer le support de suivi. Cette aire est définie à la fois par la présence de l'espèce, mais également par des éléments du contexte environnemental (Cf paragraphe I.1). Ceci permet d'adapter une aire de mesure à des réalités observables, en lien direct à l'espèce cible, et pour laquelle la levée de paramètres qualitatifs présente une logique écologique et fonctionnelle.
- **Sociabilité de l'espèce ou groupe d'espèce :**
Elle est liée à l'agencement spatial (surface, forme, densité, volume, ...) de l'individu dans sa communauté. Elle est un très bon indicateur discriminant l'hétérogénéité des situations et permettant alors d'adapter sa méthode de suivi.

Un des objectifs visé dans un suivi temporel est aussi notamment de limiter les effets liés aux opérateurs. Ainsi, lorsque l'échantillonnage est requis par le protocole, il est basé sur un **système aléatoire** sans remises (**interdiction de superposition des placettes de suivi répétées dans l'aire de présence**). Ceci implique nécessairement l'existence d'un certain nombre de **réplications des estimations, parfois sans contact de l'espèce cible dans son aire de présence**. Bien que potentiellement rébarbatif, dans des conditions d'observations adaptées, ce choix permet :

- d'adapter le nombre minimal de répliques à la surface de l'aire de présence (notion de représentativité)
- de formaliser une donnée « absence », et valider explicitement et non plus par omission la différence entre « non observée-absence » et « non observée-manquée ».

NB : l'opérateur devra porter une attention particulière à ne pas laisser dériver son inventaire selon des paramètres subjectifs (représentativité de l'espèce, pénétrabilité du milieu, etc...)

Lors de dénombrement, **le mode opératoire doit être encadré assez strictement**. Il est ici proposé un mode opératoire, mais celui-ci peut être adapté et encadré autrement si les raisons pratiques l'imposent.

Limites d'application

Le présent protocole peut s'appliquer à la plupart des suivis de la flore vasculaire. Les limites ci-dessous sont à considérer attentivement préalablement à une mise en œuvre.

La plus grande difficulté réside dans le choix du plan d'échantillonnage. Celui-ci vise la représentativité de la zone de prospection souhaitée pour une échelle donnée. Trop dépendante de l'échelle d'étude et de la configuration la zone d'étude, de son contexte biogéographique, des disponibilités humaines et financières comme de la situation populationnelle de l'espèce cible, ce point sera laissé au libre choix du commanditaire, et **ne sera pas traité dans le présent document.**

De la même manière, la périodicité du suivi reste un paramètre dépendant de trop de facteurs intrinsèques et extrinsèques à l'espèce cible et son milieu pour pouvoir établir des abaques pertinents. De ce fait, **cette aspect est donc exclue du présent document.**

NB : Dans le cas où le présent protocole est susceptible d'être mis en œuvre, il reste d'importance majeure d'analyser avec rigueur les étapes du plan d'échantillonnage en concordance avec les caractéristiques du site d'étude et les moyens disponibles. Il en est de même concernant la périodicité du suivi à mener, en lien à l'écologie de l'espèce cible, et de son aire de présence. Le réseau Habitats-flore reste à disposition des territoires dans l'accompagnement de ces étapes préliminaires.

L'étude de la diversité génétique ou de la ploïdie des populations, qui peut être un paramètre majeur de caractérisation des populations de certaines espèces n'est pas considéré dans le présent protocole³.

Enfin sans pouvoir traiter de l'ensemble des cas incompatibles avec l'emploi de ce protocole, on peut d'ores et déjà exclure des opportunités d'application dans des conditions standards les supports d'études suivants:

- Pour des raisons de biologie d'espèces
 - Espèces à éclipses⁴ (espèces présentant des cycles épigés rares ou stochastiques)
 - Espèces bryophytiques corticoles, saprolignicoles
 - Algues, lichens, Charophytes
- Pour des raisons opérationnelles
 - Espèces demandant une détermination au microscope (nombreuses bryophytes, majorité des Lichens)
 - Milieux particulièrement accidentés ou la mise en sécurité est complexe ou impossible

Pour toutes ces espèces ou groupes particuliers, certains principes peuvent être appliqués, mais les dimensions surfaciques et conformationnelles des supports d'inventaires sont à reconsidérer au cas par cas.

³ A noter qu'il en est de même pour les espèces clonales, pour lesquelles les dimensions génétiques de l'individu ne sont ici pas considérées.

⁴ Pour ces espèces, l'utilisation du protocole reste possible, mais oblige à l'adaptation particulière des récurrences du suivi et leur durée (souvent >6 années consécutives).

PRESENTATION DU PROTOCOLE

IDENTIFICATION DES STATIONS

L'identification des différentes **stations** de l'espèce patrimoniale visée se base sur la **recherche des limites stationnelles** afin d'individualiser les populations en différentes entités (figure1). On entend par limites stationnelles le périmètre des conditions d'homogénéité physionomique, dont la surface intérieure correspondante, qu'elle soit continue ou non, présente contexte environnemental équivalent.

Cette zone intègre donc l'ensemble de la surface ou les conditions physionomiques du milieu correspondent à un état fonctionnel commun et où l'espèce est représentée, quel que soit son niveau de représentation.

NB : l'aire de présence peut représenter :

- *un isolat d'aire restreinte*
- *plusieurs milliers de mètres carrés dans une matrice d'un même contexte environnemental avec la présence d'un seul ou quelques pieds isolés*
- *plusieurs milliers de mètres carrés dans une matrice d'un même contexte environnemental avec la présence d'une seule population isolée*
- *plusieurs pieds ou populations isolées éloignés de moins de 50 mètres dans une matrice d'un même contexte environnemental*
- *un complexe de noyaux disjoints ou réseau diffus dans une matrice de contexte environnemental différent (les isolats ne doivent cependant pas excéder 50 mètres de proche en proche)*

Dans le cas contraire, deux aires de présences sont distinguées.

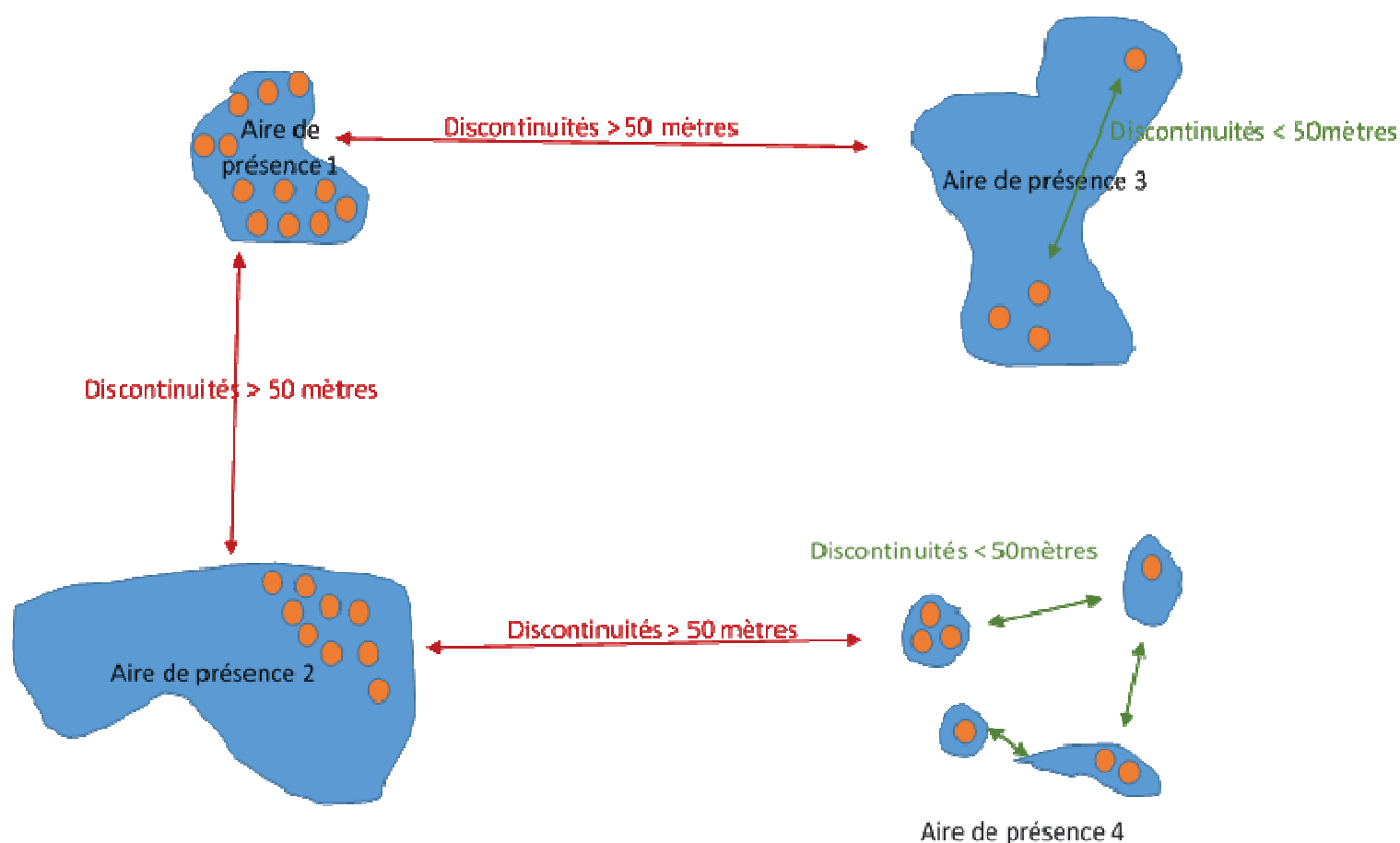


Figure 1. Règles permettant de prendre en compte les zones d'absence des individus des taxons suivis dans la délimitation du contour des aires de présences

Contrairement au précédent schéma, la réalité de l'aire de présence sera souvent découpée et cette opération, d'une très grande importance, nécessite une bonne expérience de l'opérateur et un temps de prise de recul suite à la découverte de l'espèce. Il doit alors prendre le temps de statuer sur les limites de cette aire de présence, en accord avec les présentes conditions. **Cette délimitation, *in fine*, va permettre d'établir les limites d'inventaire et prospection de l'espèce cible, mais aussi de qualifier les facteurs d'influences potentiellement actifs sur la zone et indirectement sur l'espèce visée (Cf.§ I.1.3).**

A l'instar de l'approche phytosociologique⁵ Il s'agit donc de s'assurer de l'**homogénéité écologique** (topographie, nature et état du sol, facteurs anthropiques, cynégétiques, etc...) et de l'**homogénéité floristique** de la communauté végétale, qui se traduit par la **répétition plus ou moins aléatoire, au sein de la surface examinée, de la même combinaison d'espèces**. L'échelle de cette homogénéité pouvant être très diverse selon le type de formation végétale, elle constitue l'élément le plus complexe à intégrer pour réaliser cette délimitation.

NB : Il est par ailleurs parfois difficile de discriminer les états mosaïques du milieu, où plusieurs formations végétales homogènes sont imbriquées les unes dans les autres (souvent en lien à la microtopographie ou à des stades évolutifs chevauchants), des facteurs liés la sociabilité des espèces

⁵ La phytosociologie est une science de l'écologie qui étudie l'individu d'association, considéré comme le sous ensemble homogène optimal des communautés végétales, dans un but d'explication de l'ensemble de ses intermédiaires (continuum).

Exemples :

- dépressions et butes de tourbière haute active

=> *microtopographie engendrant un effet mosaïque*

- tâches d'espèces clonales dans une pelouse d'un même stade évolutif

=> *phénomène de sociabilité lié à l'espèce et créant une combinaison structurale homogène*

- tâches d'espèces couvrantes dans une pelouse d'un même stade évolutif

=> *phénomène de sociabilité lié à l'espèce et créant une combinaison structurale homogène.*

La zone de présence doit être identifiée par un pointage GPS en son centre et une photographie de la station (au point du GPS, par plan large de niveau, avec indication de l'azimut de la prise de vue).

Une fiche stationnelle, fournie en annexe, permet à l'opérateur de décrire la station le plus précisément possible⁶. Cette description permettra d'informer les potentiels futurs opérateurs du suivi, ainsi qu'un éventuel traitement des données.

⁶ Les items ne seront pas forcément tous renseignés, en fonction des connaissances de l'opérateur. Les parties « grisées » des fiches doivent être toutes renseignées

CHOIX DU TYPE DE PROTOCOLE DE SUIVI

La méthode de recueil des données choisie doit être simple et robuste. Cela permettra d'établir un suivi de population permettant d'interpréter des éléments comme la dynamique de celle-ci.

Les parties suivantes présentent :

- (§I.1.1) **les types de sociabilités observables, desquels dérivent les méthodes à mettre en œuvre**
- (§I.1.2) **l'approche quantitative** de la population à opérer sur l'aire de présence
- (§I.1.3) **l'approche qualitative** de la population à opérer sur l'aire de présence.

I.1.1. SOCIABILITE DES ESPECES

L'approche méthodologique est principalement contrainte **par la sociabilité de l'espèce ou groupe d'espèce** qui nous intéresse, en lien à l'agencement spatial (surface, forme, densité, volume, ...) :



Figure 2. Différents types d'agencement spatial d'espèces ou groupes d'espèces

- **Type 0 et 1** : Les individus sont isolés
- **Type 2** : Les individus sont en groupes d'étendue restreinte
- **Type 3 et 4** : Les individus forment un peuplement étendu et lâche ou de petites colonies assez nombreuses
- **Type 5 et 6** : Les individus de l'espèce forment un peuplement continu ou dominant, étendu et dense.

En premier lieu, le botaniste constatera et notera le type social correspondant à la « station » d'espèce patrimoniale identifiée. Il mettra en œuvre la méthode de suivi adapté à ce cas de figure.

I.1.2. CARACTERISATION QUANTITATIVE DE LA POPULATION

LE TABLEAU SUIVANT PRESENTE LES DIFFERENTES METHODES, REPARTIES SELON LA SUBDIVISION PRESENTÉE CI-DESSUS.

Type 0 et 1 : Les individus sont isolés			
Type de suivi	Procédure	Nombre de répliques	Précisions sur mode opératoire
Dénombrement sur une placette de 10 m de rayon⁷	- 1^{ère} placette autour de l'individu identifié - Dénombrement - Recherche libre d'individus supplémentaires en dehors de la placette et à l'échelle de l'aire de présence, et dans un rayon de 50 mètres. Le temps de recherche est chronométré (5 minutes). Si un individu est trouvé hors des placettes déjà dénombrées (sans superposition): <u>le dénombrement est répété</u>.	Jusqu'à impossibilité d'établir une placette avec présence sans recouvrement d'une placette antérieure ou 5 minutes de recherche dans l'aire de présence sans succès	Si possible, travail sur des sections d'angle fixe ($45^\circ = 8$ sections). Dans l'approche, afin de réduire les erreurs de dénombrements, on utilisera préférentiellement 2 piquets reliés par un fil au centre de la placette déplacés alternativement pour délimiter $1/8^{\text{ème}}$ des 360° de la placette.

⁷ Dans ce cas particulier, le rayon peut être débordant de la zone de présence.

Type 2 : Les individus sont en groupes d'étendue restreinte

Type de suivi	Procédure	Nombre de répliques	Précisions sur mode opératoire
Echantillonnage sur placette de 1m ²	- 1^{ère} placette autour de l'individu/colonie identifié - Attribution du coefficient d'abondance/dominance de l'espèce à l'échelle de la placette. - Répliques par pose aléatoire sans superposition dans les limites stationnelles.	Le nombre de répliques est fixé à un maximum de 30 (y compris en cas d'absence du taxon) sous réserve des possibilités en lien avec la condition d'absence de superposition.	La surface de relevé d'1 m ² peut être à convenance de l'opérateur un quadras ou un cercle

Type 3 et 4 : Les individus de l'espèce forment un peuplement étendu et lâche ou de petites colonies assez nombreuses

Type de suivi	Procédure	Nombre de répliques	Précisions sur mode opératoire
Echantillonnage sur placette de 1m ²	- 1^{ère} placette autour de l'individu/colonie identifié - Attribution du coefficient d'abondance/dominance de l'espèce à l'échelle de la placette. - Répliques par pose aléatoire sans superposition dans les limites stationnelles.	Le nombre de répliques est fixé à un maximum de 20 (y compris en cas d'absence du taxon) sous réserve des possibilités en lien avec la condition d'absence de superposition.	La surface de relevé d'1 m² peut être à convenance de l'opérateur un quadras ou un cercle Dans le cas d'espèces ligneuses de grande taille, la surface de placette pourra être portée à 2 mètres de rayon (piquet + corde)

Type 5 et 6 : Les individus de l'espèce forment un peuplement continu ou dominant, étendu et dense

Type de suivi	Procédure	Nombre de répliques	Précisions sur mode opératoire
Echantillonnage sur placette de 2 mètres de rayon	- 1^{ère} placette autour de l'individu/colonie identifié - Attribution du coefficient d'abondance/dominance de l'espèce à l'échelle de la placette. - Répliques par pose aléatoire sans superposition dans les limites stationnelles.	Le nombre de répliques est fixé à un maximum de 10 (y compris en cas d'absence du taxon) sous réserve des possibilités en lien avec la condition d'absence de superposition.	

I.1.3. CARACTERISATION QUALITATIVE DE LA POPULATION

Le stade de développement (phénologie) le plus représenté à l'échelle de l'aire de présence devra être noté :

Stades	Qualificatif
Germination	plantule / juvénile / adulte
Floraison	bouton / début / pleine / fanaison
Fructification	début / pleine / fin
Sénescence	dissemination / mort

On notera aussi l'éventuelle position préférentielle de l'espèce à l'échelle de l'aire de présence

Pleine lumière / lumière / demi ombre / ombre / confiné

APPROCHE DES FACTEURS D'EVOLUTIONS/MENACES SUR LA STATION

L'échelle d'analyse ici retenue est l'aire de présence

Attention : dans le cas d'une aire de présence composée d'un complexe de noyaux disjoints ou réseau diffus dans une matrice de contexte environnemental différent (Cf. Figure 1, Aire de présence 4), on évaluera l'ensemble de la station, c'est-à-dire qu'une seule évaluation sera portée sur l'ensemble des sous-unités de même composition et structure.

Les éléments ci-dessous devront être remplis (figure 3). Pour chaque facteur identifié, il devra être renseigné à la fois le caractère **Actif (A)/Potentiel(P) et Favorable(F)/Défavorable(D)** vis-à-vis de l'espèce visée.

ETAT DE LA STATION			
Etat général ☐ Non défini ☐ Intacte ☐ Dégâts légers ☐ Dégâts moyens ☐ Dégâts importants ☐ Détruite			
Facteur d'influence : Actif ou Potentiel (A ou P) / Positif ou Négatif (+ ou -)			
☐ ☐ habitat humain, zone urbanisée	☐ ☐ aménagement – pisciculture aquaculture	☐ ☐ pêche	
☐ ☐ ZI ou ZAC	☐ ☐ pêche professionnelle	☐ ☐ cueillette et ramassage	
☐ ☐ infrastructure linéaire (réseau, route)	☐ ☐ mise en culture, travail du sol	☐ ☐ prélèvement organisé faune-flore	
☐ ☐ extraction de matériaux	☐ ☐ débroussaillage, sup. haies, remembrement	☐ ☐ gestion <i>in-situ</i> populations	
☐ ☐ dépôt, décharge	☐ ☐ jachère, abandon provisoire	☐ ☐ ges° hbt pour accueil-info public	
☐ ☐ équipement sportif et de loisirs	☐ ☐ traitement de fertilisation et pesticides	☐ ☐ érosion	
☐ ☐ infrastructure et équipement agricole	☐ ☐ pâturage	☐ ☐ envasement, assèchement naturel	
☐ ☐ rejets de subst. polluantes dans l'eau	☐ ☐ <i>écobuage/étrépag/fauche: 1 seul choix</i>	☐ ☐ submersion naturelle	
☐ ☐ rejets de subst. polluantes dans le sol	☐ ☐ abandon cultures et pâturages, friches	☐ ☐ mouvement de terrain	
☐ ☐ surfréquentation, piétinement	☐ ☐ plantation de haies et bosquets	☐ ☐ incendie	
☐ ☐ vandalisme	☐ ☐ coupe, abattage, arrachage et débois	☐ ☐ catastrophe naturelle	
☐ ☐ comblement, assèchement, drainage	☐ ☐ taille, élagage	☐ ☐ eutrophisation	
☐ ☐ mise en eau, création plan d'eau	☐ ☐ plantations, semis et travaux connexes	☐ ☐ acidification	
☐ ☐ modification des fonds et courants	☐ ☐ entretien lié à la sylviculture	☐ ☐ espèce envahissante	
☐ ☐ créa° ou modif berge, remblais, fossé	☐ ☐ aménagement forestier : accueil, piste	☐ ☐ fermeture du milieu	
☐ ☐ entretien rivière, fossé, plan d'eau	☐ ☐ sport et loisirs plein air	☐ ☐ compéti° esp animale introduite	
☐ ☐ modification fonctionnement hydrauliq.	☐ ☐ chasse	☐ ☐ compéti° esp animal domestique	
☐ ☐ action sur végétation aquatique	Remarque :		

Figure 3 : Analyse qualitative de la station : liste des éléments à potentiellement renseigner

VALORISATION DE LA DONNEE

La validation de la donnée est une étape majeure dans le suivi des populations d'espèces ou de leur habitat.

L'analyse des données disponibles diffère selon les cas car cette étape reste dépendante de plusieurs facteurs (objectif de connaissance, volume de donnée disponible, rareté de l'espèce, fréquence des observations,...). Selon ces paramètres l'analyse portera :

- A l'échelle de la placette
- A l'échelle de l'aire de présence
- A l'échelle de l'aire d'étude

NB : Il reste d'importance majeure d'analyser avec rigueur les données, en concordance avec les caractéristiques du site d'étude, la pression de prospection opérée et la quantité de donnée mobilisée par l'étude. Le réseau Habitats-Flore reste à disposition des territoires dans l'accompagnement de ces étapes de valorisation de la donnée, qui pourront notamment orienter des éventuels choix de gestion.

BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

CBN IDF - Bordereau de relevé des espèces à enjeux, 2012

GEHU J.-M. & RIVAS-MARTINEZ S., 1981 - Notions fondamentales de Phytosociologie. Ber. Intern. Symp., Syntaxonomie, 1-33.

RAMEAU J.-C., 1988 - Le tapis végétal. Structuration dans l'espace et dans le temps, réponses aux perturbations, méthodes d'étude et intégrations écologiques. ENGREF, Centre de Nancy, 102 p. + annexes...

CBNA - Notice méthodologique protocoles communs de suivi du Réseau de « conservation de la flore Alpes-Ain », Document de synthèse, Décembre 2009, 14 p.

ANNEXES : FICHES DE RELEVES

FICHE STATIONNELLE

CODE aire présence :
DATE

Etude :

☐ 1er relevé
☐ Maj-Suivi

Observateur :

Espèce Patrimoniale concernée:

Commune :

Dept : _ _

Lieu dit :

Localisation / accès:

Coordonnées Géographiques ou N°Point GPS :
N° ou heure/ jour Photos:
Azimut photo :

Altitude moyenne:
Exposition relevé:
Exposition versant :

Pente : relevé :
Générale :
(en degrés ou estimation : nulle très faible faible moyenne forte très forte)

Topographie générale, physionomie des lieux :

Surface totale estimée :

☐ 0-10m²
☐ 10-100m²
☐ 100-1000m²
☐ 1000m-10 000m²
☐ >10 000m²

Conformation de l'aire de présence:

☐ Isolot d'aire restreinte
☐ Surface importante d'une matrice d'un même contexte environnemental avec la présence d'un seul ou quelques pieds isolés
☐ Surface importante d'une matrice d'un même contexte environnemental avec la présence d'une seule population isolée
☐ Plusieurs pieds ou populations isolées éloignés de moins de 50 mètres dans une matrice d'un même contexte environnemental
☐ complexe de noyaux disjoints ou réseau diffus dans une matrice de contexte environnemental différent (distance isolats <50 mètres, sinon => 2 relevés)

Imbrication de l'aire de présence vis-à-vis des formations végétales attenantes:

Habitat / Formation végétale :

Phytosociologie:

GEOLOGIE : Calcaires marnes granites migmatites micashistes gneiss grès siliceux grès calc basaltes trachyandésites
brèches autre roche Volca loess alluvions (nature.....) éboulis (.....) colluvions (:)

Matériaux de surface (bloc, éboulis) :
/ description / taille des éléments

PEDOLOGIE : Lithosols podzols ranker andosols sols lessivés sols bruns rendzines sols alluviaux pseudogley gley tourbes
Compléments (profondeur hyromorphie, lessivages, etc).....

Types de matériaux du sol : 1- argileux limoneux sableux mixte (...../.....) équilibré indéterminé
2 - non humiq peu hum humiq 3 - faiblement pierreux moyennement px pierreux fortement px **Taille éléments** :

HUMUS : mor dysmoder eumoder hémimoder eumull mésomull oligomull oligomull mycogène dysmull amprimull
humus hydromorphe **Tourbe** **Détails** :

Gradient trophique / hydrique :

XERO <i>très secs</i>	MESO-XERO <i>secs</i>	MESO <i>bien drainé</i>	MESO-HYGROCLI <i>légèrement humide</i>	HYGROCLI <i>assez humide</i>	MESO-HYGROPHI <i>humide</i>	HYGROPHI <i>mouillé - inondé en permanence</i>
Hyperacidi <i>très acide</i>	acidiphile <i>acide</i>	acidicline <i>assez acide</i>	neutrocline <i>légèrement acide à neutre</i>	neutrophile <i>neutre</i>	calcicline <i>assez basique</i>	calciphile <i>basique</i>

Si forêt : type peuplement / traitement :

Essence\ cat de diam (placette diam 17.8m)	Régé acq Semis et gaulis	Perches > 10 cm	PB 20 cm et +	MB 30 et +	GB 50 et +	TGB >65cm	Totaux

Espèce Patrimoniale concernée:

Type d'agencement spatial de l'espèce / Sociabilité :

☐ Type 0 et 1 : Les individus sont isolés☐ Type 2 : Les individus sont en groupes d'étendue restreinte☐ Type 3 et 4 : Les individus forment un peuplement étendu et lâche ou de petites colonies assez nombreuses☐ Type 5 et 6 : les individus de l'espèce forment un peuplement continu ou dominant étendu et dense

Type de suivi

Procédure

Dénombrement sur une placette de 10 m de rayon

Dénombrement + Recherche chronométré (5 minutes) d'individu supplémentaire en dehors de la placette
Si un individu est trouvé hors des placettes déjà dénombrées (pas de superposition): **répétition du dénombrement.**
Pas de Nmax mais recherche max sans succès =5min

Echantillonnage sur placette de 1m²

Attribution du **coefficient d'abondance/dominance** de l'espèce à l'échelle de la placette.
Réplicas par pose aléatoire sans superposition dans les limites stationnelles (même si absence).
Nmax=30 sans superposition

Echantillonnage sur placette de 1m²

Attribution du **coefficient d'abondance/dominance** de l'espèce à l'échelle de la placette.
Réplicas par pose aléatoire sans superposition dans les limites stationnelles (même si absence).
Nmax=20 sans superposition

Echantillonnage sur placette de 2 mètres de rayon

Attribution du **coefficient d'abondance/dominance** de l'espèce à l'échelle de la placette.
Réplicas par pose aléatoire sans superposition dans les limites stationnelles (même si absence).
Nmax=10 sans superposition

Individus en :

☐ plein lum☐ lum☐ 1/2 ombr☐ ombr☐ ombre fort**Caractérisation quantitative :** Attention : l'aire de présence (homogénéité stationnelle) doit être parcourue et connue avant inventaire.

L'inventaire aléatoire (détaché de toute subjectivité quant à la représentativité de l'espèce cible) prendra tout de même soin d'être étalé spatialement sur l'ensemble de l'aire de présence (y compris lors d'aires de présences en noyaux ou réseau disjoint).

	Placettes																													
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30
Dénombrement																														
Coefficient A/D																														

Caractérisation qualitative :

Stade végétatif le plus représenté (Echelle aire de présence) :

Germination

☐ plantule☐ juvénile☐ adulte

Floraison

☐ bouton☐ début de flo☐ pleine flo☐ fin de flo

Fructification

☐ début de fr☐ pleine fr☐ fin de fr

Sénescence

☐ dissémination graines☐ tige sèches☐ mort (arrachage...)

Position préférentielle (Echelle aire de présence) :

☐ pleine lumière☐ lumière☐ 1/2 ombre☐ ombre

ETAT DE LA STATION

Etat général ☐ Non défini ☐ Intacte ☐ Dégâts légers ☐ Dégâts moyens ☐ Dégâts importants ☐ Détruite

Facteur d'influence : Actif ou Potentiel (A ou P) / Positif ou Négatif (+ ou -)

☐ habitat humain, zone urbanisée	☐ aménagement - pisciculture aquaculture	☐ pêche
☐ ZI ou ZAC	☐ pêche professionnelle	☐ cueillette et ramassage
☐ infrastructure linéaire (réseau, route)	☐ mise en culture, travail du sol	☐ prélèvement organisé faune-flore
☐ extraction de matériaux	☐ débroussaillage, sup. haies, remembrement	☐ gestion <i>in-situ</i> populations
☐ dépôt, décharge	☐ jachère, abandon provisoire	☐ ges° hbt pour accueil-info public
☐ équipement sportif et de loisirs	☐ traitement de fertilisation et pesticides	☐ érosion
☐ infrastructure et équipement agricole	☐ pâturage	☐ envasement, assèchement naturel
☐ rejets de subst. polluantes dans l'eau	☐ <i>écobuage/étrépag/fauche : 1 seul choix</i>	☐ submersion naturelle
☐ rejets de subst. polluantes dans le sol	☐ abandon cultures et pâturages, friches	☐ mouvement de terrain
☐ surfréquentation, piétinement	☐ plantation de haies et bosquets	☐ incendie
☐ vandalisme	☐ coupe, abattage, arrachage et déboisement	☐ catastrophe naturelle
☐ comblement, assèchement, drainage	☐ taille, élagage	☐ eutrophisation
☐ mise en eau, création plan d'eau	☐ plantations, semis et travaux connexes	☐ acidification
☐ modification des fonds et courants	☐ entretien lié à la sylviculture	☐ espèce envahissante
☐ créa° ou modif berge, remblais, fossé	☐ aménagement forestier : accueil, piste	☐ fermeture du milieu
☐ entretien rivière, fossé, plan d'eau	☐ sport et loisirs plein air	☐ compéti° esp animale introduite
☐ modification fonctionnement hydraulique	☐ chasse	☐ compéti° esp animal domestique
☐ action sur végétation aquatique	Remarque :	

Remarques : Parasites, prédation, plante(s) hôte(s)...

Etude : ☐ 1er relevé ☐ Mai-Suivi ☐ Observateur :

Espèce Patrimoniale concernée:.....

Surface relevé :m²

☐ Relevé sommaire ☐ Relevé détaillé ☐ Relevé Phytosocio

Recouvrement global de végétation :%

+ présente (esp banale), r rare(esp peu commune), i un pied, 1 1-5%, 2 5-25%, 3 25-50%, 4 50-75%, 5 >75%, () bordures

Arboré global % Haut moy		A	a	h						
		STRATE ARBORESCENTE								
Arbustif global %		STRATE ARBUSTIVE								
Herbacée global % :		STRATE HERBACEE2								
Muscinale global % :		STRATE MUSCINALE								

Reseau Habitats-Flore
Département Forêt Risque Naturel
2 Avenue Saint Mandé
04 42 17 57 58
reseau.habitats-flore@onf.fr



ANNEXE 8



Convention de partenariat ONF –2017-2019

Amélioration des connaissances sur la vigne sauvage (en vue de sa Gestion conservatoire)

ENTRE :

L'Office National des Forêts

Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial

Ci-après dénommé : **ONF**

Ayant son siège : 2 avenue Saint-Mandé - 75570 PARIS CEDEX 12

Ici représenté par : **Monsieur Albert MAILLET**

En sa qualité de : **Directeur Forêts et Risques Naturels**

d'une part,

ET :

L'Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier

Unité Mixte de Recherche associant des équipes de recherche du CNRS, de l'IRD et de l'Université de Montpellier

Ci-après dénommé : **ISEM**

Ayant son siège : Place Eugène Bataillon, Cc 065, 34095 Montpellier cedex 05

Ici représenté par : **Madame Agnès MIGNOT**

En sa qualité de : **Directrice**

ET :

L'Institut National de la Recherche Agronomique

Unité Mixte de Recherche AGAP, Equipe Diversité, Adaptation et Amélioration de la Vigne

Ci-après dénommé : **INRA**

Ayant son siège : 2, place Viala, bât.21, 34060 Montpellier cedex 1

Ici représenté par :

En sa qualité de :

ET :

L'Observatoire des Sciences de l'Univers – Observatoire de REcherche Méditerranéen de l'Environnement

(statuts)

Ci-après dénommé : **OSU-OREME**

Ayant son siège :

Ici représenté par :

En sa qualité de :

d'autre part,

<i>Les visas pour approbation des termes de la présente convention, du laboratoire d'accueil et du bénéficiaire de l'aide financière individuelle de formation par la recherche, figurent en annexe 1 à la convention.</i>
--

IL EST CONVENU CE QUI SUIT :

Article 1. Positionnement stratégique et objets de la convention

L'ONF, via son réseau de spécialistes Habitats-Flore, a lancé en autofinancement en 2014 un projet national concernant la vigne sauvage (ou lambrusque) *Vitis vinifera ssp. Sylvestris*, taxon protégé au niveau national.

Du fait d'un contexte particulier de l'espèce (espèce forestière présente en différentes régions de France ; difficultés pour l'identification) et du rôle particulier de l'ONF en tant que 1er gestionnaire d'espaces naturels en France, il a été recherché des possibilités de partenariat entre l'ONF et des équipes de recherche sur le domaine des Lambrusques en territoire métropolitain.

Suite à de premiers échanges avec l'équipe « Diversité, Adaptation et Amélioration de la Vigne » de l'INRA de Montpellier (UMR AGAP) pour des besoins d'identification génétique, et à une prise de contact avec l'équipe « Dynamique de la biodiversité, Anthro-écologie » de l'Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier (UMR 5554) (réunion du 17/03/2015), il a été décidé de mettre en place un partenariat de partage de données et de connaissances techniques et scientifiques dans le cadre du projet d'étude sur la vigne sauvage.

L'OSU-OREME qui dispose d'une équipe réalisant le suivi d'une population de vigne sauvage en région montpelliéraine (développement de méthodologies, compétences, expériences) s'est également associé à ce projet.

A noter que l'INRA et l'ISEM, qui travaillent depuis des décennies sur le genre *Vitis*, disposent d'une importante source de données sur des populations de vigne sauvage visitées en différents points du territoire métropolitain notamment dans les années 1990-2000. A noter en outre que l'INRA dispose d'une importante base de données de caractérisation génétique du genre *Vitis* (cultivars, porte-greffes, populations sauvages) et possède en outre, sur le Domaine de Vassal, la plus grande collection internationale du genre *Vitis* (bénéficiant ainsi d'un important matériel végétal de référence).

Objectifs pour l'ONF :

- Connaître les derniers outils éprouvés et validés (notamment marqueurs génétiques et phénotypiques) ; Disposer d'une méthode de détermination fiable afin de confirmer l'identité des stations de vigne présentes dans les forêts que nous gérons ;
- Disposer de protocoles éprouvés pour la description de l'habitat de la vigne sauvage afin de caractériser les stations que nous gérons et d'identifier les secteurs potentiels de présence de lambrusque ;
- Connaître les modalités de récolte à des fins de détermination et de valorisation des échantillons ;
- Connaître les méthodes, interlocuteurs, coûts concernant les analyses génétiques ;
- Compiler une base de connaissance et une collection concernant l'espèce étudiée.

Finalité : prise en considération de la vigne sauvage dans les territoires gérés par l'ONF dans une optique de gestion conservatoire de l'espèce et sa pleine intégration dans la gestion multifonctionnelle des forêts.

Objectifs pour l'ISEM , l'INRA et l'OSU-OREME :

- Connaître les gestionnaires de stations répertoriées ;
- Elargir la base de connaissance des populations de vigne sauvage répertoriées par différents acteurs sur le territoire métropolitain afin de préserver cette ressource génétique et de disposer de données et matériel biologique pour la poursuite de ses études propres.

Ce partenariat permettra en outre de rationaliser les efforts de prospection et de validation des données pour les différentes parties.

Ce partenariat visera à :

- partager et faire connaître les différents outils d'identification de la vigne sauvage ;
- faire progresser la connaissance de la présence de populations de vigne sauvage sur le territoire métropolitain ;
- améliorer les méthodes de caractérisation des habitats préférentiels de la vigne sauvage.

La présente convention a pour ambition de :

- faciliter les échanges entre les gestionnaires et les chercheurs concernés par la connaissance et la préservation de la vigne sauvage, notamment de faciliter les transferts de connaissance et les échanges de données et de matériel biologique ;
- améliorer la connaissance des populations de vigne sauvage et de leurs habitats sur le territoire métropolitain ;
- aider à leur identification et repérage sur le terrain en vue de leur préservation ;
- favoriser leur prise en considération et leur préservation sur les territoires gérés par l'ONF.

Article 2. Personnes responsables

Sont désignés comme responsables du suivi de la présente convention :

- pour l'ISEM et l'OSU-OREME :
 - Jean-Frederic Terral, ...
- pour l'INRA :
 - Thierry Lacombe, ...
- pour l'ONF :
 - Serge Cadet, Animateur du réseau « habitat-flore »,
 - Delphine Fallour, membre du réseau Habitat-Flore, coordinatrice du projet Vigne sauvage.

Les responsables sont chargés de prendre toutes dispositions, en sus de celles prévues par la présente convention, nécessaires au bon déroulement des recherches. Ils devront notamment mettre en œuvre la politique scientifique du projet (collaborations incluses), suivre et orienter les travaux, assurer le contact et les rendus nécessaires auprès des personnels de l'ONF et proposer des solutions en cas de difficulté ou de litige.

Article 3. Engagements de l'Office National des Forêts

L'ONF s'engage à :

- Mettre à disposition des autres parties les données géoréférencées de localisation de populations de *Vitis vinifera subsp. sylvestris*, et plus largement de *Vitis vinifera* au rang spécifique ou générique, afin de pouvoir procéder à l'identification de certaines populations ou au contraire repérer les cultivars déjà identifiés. Cette mise à disposition s'opérera par un transfert des données déjà intégrées dans la Base de Données Naturalistes (BDN) de l'ONF. Ces transferts auront lieu une fois par an pour actualisation.
- Organiser un appel à contribution nationale auprès de son personnel afin de faire remonter les informations sur les stations de *Vitis vinifera*.

- Intégrer les données issues de cet appel dans BDN.
- **Mobiliser au moins 25 hommes-jour du temps alloué aux actions du réseau Habitat-Flore** pour l'identification de stations de vigne en forêts relevant du régime forestier, la description de leur habitat, le suivi de certaines populations de référence, et/ou le prélèvement de matériel végétal (pour analyses génétiques, et constitution d'une collection propre, notamment pour les besoins des partenaires).
- Mener la conduite de ce projet, notamment les éventuelles analyses génétiques en découlant en fonction des budgets disponibles et selon les possibilités de financements externes mobilisées, afin d'envisager une identification à l'échelle nationale sur un échantillonnage stratifié.
- Fournir aux parties, à leur demande et dans le cadre légal (sous réserve des autorisations administratives requises), du matériel biologique pour la conduite de leurs travaux de recherche.
- Signaler la présence des populations de vigne sauvage identifiées dans les documents de gestion courante (sommiers, documents d'aménagement forestier, plans de gestion des réserves).

Article 4. Engagements de l'ISEM, de l'INRA et de l'OSU-OREME

L'ISEM, l'INRA et l'OSU-OREME s'engagent à :

- Mettre à disposition des autres parties les données de localisation de populations de *Vitis vinifera subsp. sylvestris* (et plus largement de *Vitis vinifera* au rang spécifique afin de pouvoir procéder à l'identification de certaines populations ou au contraire repérer les cultivars déjà identifiés). Ces transferts auront lieu une fois par an pour actualisation.
- communiquer les principaux documents¹ scientifiques ou techniques publics (libres de droit) traitant du genre *Vitis* et pouvant aider aux objectifs de la présente convention. Apporter leurs connaissances scientifiques et techniques à l'ONF.

Article 5. Engagements des différentes parties

Les différentes parties s'engagent à :

- Bien identifier et conserver les sources des données originales (auteur(s), organisme(s), éventuellement projet(s)...)

en particulier, il sera créé un projet spécifique « Données transmises par INRA / ISEM / OSU-OREME » lors de l'intégration de ces données dans BDN, et l'ONF veillera au maintien de l'information sur les auteurs initiaux de la découverte (pouvant correspondre à d'autres partenaires que INRA / ISEM / OSU-OREME) ;

De la même façon, INRA / ISEM / OSU-OREME veilleront à bien identifier les auteurs des données sources utilisées (la base de données ONF intègre également des données transmises par d'autres partenaires).

¹ A noter que l'ISEM a déjà transmis à l'ONF en 2015 une importante compilation de références bibliographiques

Article 6. Publications, droits de propriété industrielle

Les résultats obtenus dans le cadre de la présente convention seront propriété commune de l'ISEM, l'INRA, l'OSU-OREME et de l'ONF, selon une quote-part à définir, si besoin, en fonction des apports intellectuels (au sens des lois sur la propriété industrielle) et financiers des parties.

Dans le cas où les résultats détenus en copropriété seraient susceptibles de faire l'objet :

- d'une protection et/ou d'une exploitation commerciale, un règlement de copropriété sera établi entre les différentes parties dans les meilleurs délais possibles, afin de fixer les quotes-parts de copropriété ainsi que les conditions de gestion de leurs droits et obligations en fonction des apports intellectuels et financiers de chaque Partie ayant contribué à l'obtention des dits résultats, et ce, dans le respect d'un partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation. Ces quotes-parts seront définies d'un commun accord.
- d'une publication à caractère scientifique ou technique, chaque partie sera sollicitée lors de la rédaction et figurera en tant que co-auteur selon le niveau d'implication dans la rédaction de la publication.

Dans tous les cas, toute publication ou communication à des tiers, réalisée par l'une des parties, sera soumise pour avis à l'autre partie et portera mention explicite de la participation de l'autre partie.

Les données acquises à l'occasion des travaux issus de la présente convention seront versés dans la base de données naturaliste de l'ONF après accord des différentes parties.

Article 7. Financement des travaux

Cette convention ne donne pas lieu à financement d'une partie envers une autre.

Des financements spécifiques à ce projet pourront être recherchés par les différentes parties (séparément ou en commun). Dans le cadre de besoins d'appuis spécifiques d'un partenaire dans des volumes non prévus par la présente convention, des prestations particulières négociées entre les deux parties pourront voir le jour.

Article 8. Système de coordination – Echéances

Une nouvelle réunion ONF / INRA / ISEM organisée le 08/06/2016 a permis de préciser les attentes, les objectifs et les moyens de chacun, et de dresser un planning provisoire pour la première année (post signature). Elle peut être considérée comme réunion de lancement. Elle sera complétée par échanges à distance afin de préciser la planification de certaines tâches ultérieures.

Sur la durée de la convention, les responsables de la convention se réuniront à l'hiver 2017/2018, puis annuellement, pour établir un bilan circonstancié des actions menées et planifier les actions pour l'année suivante. A l'automne 2019, les responsables de la convention se réuniront afin d'envisager les suites à donner à la présente convention.

Article 9. Livrables

Les livrables de la présente convention sont :

- Une fiche d'aide à la reconnaissance de la vigne sauvage, validée par l'ensemble des parties (échéance juin 2017).
- Un protocole de description des habitats de vigne sauvage, et sa fiche de renseignement associée, documents validés par l'ensemble des parties (échéance juin 2017).

- Une base de données (projet spécifique sous BDN) recensant l'ensemble des localisations de vigne sauvage connues au 1^{er} janvier 2019 (échéance automne 2019)

La rédaction et le dépôt d'un projet de recherche couvrant une thématique transversale et profitable aux deux partenaires (relatif notamment à l'amélioration des connaissances sur la biologie et l'écologie de la vigne sauvage et/ou aux stratégies de conservation de ce taxon et de ses habitats) sera envisagé sur la durée de la convention. Aucune échéance n'est fixée, à apprécier en fonction des opportunités de financement.

Article 10. Durée de la convention

La présente convention est conclue pour une durée de 3 ans dont le décompte commence à la date de signature de la présente convention.

Article 11. Résiliation

La présente convention sera résiliée de plein droit en cas d'inexécution par l'une des parties d'une ou plusieurs des obligations contenues dans ses diverses clauses. Cette résiliation ne deviendra effective que trois mois après l'envoi par la partie plaignante d'une lettre recommandée avec avis de réception, exposant les motifs de la plainte, à moins que, dans ce délai, la partie défaillante n'ait satisfait à ses obligations ou n'ait apporté la preuve d'un empêchement consécutif à un cas de force majeure. L'exercice de cette faculté de résiliation ne dispense pas la partie défaillante de remplir les obligations contractées jusqu'à la date de prise d'effet de la résiliation.

Article 12. Litiges et contestations

En cas de difficulté sur l'interprétation ou l'exécution de la présente convention, les parties s'engagent à s'efforcer de résoudre leur différend à l'amiable. En cas de désaccord persistant, le litige sera porté devant les tribunaux.

Article 13. Nombre d'articles et entrée en vigueur

La présente convention comprend douze articles et une annexe. Elle est rédigée en quatre exemplaires originaux destinés à chacune des parties. Elle entre en vigueur à la date de sa signature. Elle est dispensée de timbre et d'enregistrement.

Fait à PARIS, le XX/XX/2016

Pour l'ONF,
Le directeur Forêts et Risques Naturels

Pour l'ISEM
La directrice

Albert MAILLET

Agnès MIGNOT

Pour l'INRA,
Le directeur ...

Pour l'OSU-OREME,
Le directeur ...

X

Y

ANNEXE 1

VISAS POUR APPROBATION

Dates et signatures

Pour l'ISEM et l'OSU-OREME :

M Jean-Frederic TERRAL, fonction, responsable de la mise en œuvre de la convention :

Pour l'INRA :

M Thierry LACOMBE , fonction, responsable de la mise en œuvre de la convention :

Pour l'ONF :

S.Cadet, animateur du réseau Habitat-Flore :

D.Fallour, membre du réseau Habitat-Flore en charge de la mise en œuvre de la convention :

ANNEXE 9

Bureau d'Etudes
Bouches-du-Rhône/Vaucluse
46, avenue Paul Cézanne
13098 Aix-en-Provence Cedex 02
Tél. fixe : 04.42.17.57.58
Tél. mobile : 06.88.06.38.69
Email : serge.cadet@onf.fr

9 ans d'expérience

Compétences

- ✓ Expertises sur les volets naturalistes (flore – habitats naturels – phytosociologie) et forestiers
- ✓ Animateur du Réseau National de compétence ONF Habitat - Flore
- ✓ Gestion de projets complexes, Chefferie de projet et concertation
- ✓ Plans de gestion des domaines naturels
- ✓ Maîtrise d'œuvre pour les projets d'aménagement du territoire
- ✓ Système d'Information Géographique et gestion des bases de données
- ✓ Méthodes d'inventaires écologiques et bio statistiques
- ✓ Rédaction de dossiers réglementaires environnementaux
- ✓ Dendrochronologie et écologie des perturbations

Expériences professionnelles

- Depuis 2015 **Animateur du réseau national de compétence naturaliste Habitats-Flore**
ONF Direction Forêt Risques Naturels
- ✓ Gestion, dimensionnement, programmation et encadrement des programmes d'études sur le territoire national dans les domaines de la botanique, phytosociologie, bryologie, lichenologie en forêts bénéficiant du Régime Forestier
 - ✓ Gestion de l'activité des 43 experts du réseau de compétence
 - ✓ Participation au cadrage de la mise en œuvre de la politique environnementale de l'ONF
 - ✓ Gouvernance et mise en œuvre de la gestion partenariale avec les partenaires institutionnels nationaux
- Depuis 2010 **Chef de projet spécialiste**
ONF Direction Territoriale Méditerranée
- ✓ Réalisation d'études et expertises des espaces naturels
 - ✓ Réalisation de dossiers réglementaires en lien au code de l'environnement
 - ✓ Assistance technique et maîtrise d'œuvre dans les domaines d'écologie méditerranéenne ou de compensation biodiversité
- 2009-2010 **Ingénieur d'étude**
Laboratoire d'Etude des Ressources Forêt-Bois ; ENGREF-AGROPARISTECH Nancy
- ✓ Analyse prospective de la qualité des arrêtés «du 24 juin 2008 et 1^{er} octobre 2009 concernant la définition des zones humides françaises» par l'utilisation de la base phytoécologique nationale ECOPLANT.
 - ✓ Administration et mise en œuvre de l'observatoire des peuplements forestiers Lorrains mités par la tempête de 1999.
 - ✓ Enseignement pratique de la phytoécologie pour les élèves ingénieurs de l'ENGREF-AGROPARISTECH.
 - ✓ Gestion managériale des techniciens.
- 2007-2008 **Ingénieur d'étude**
Laboratoire CNRS ; Centre de Bio-Archéologie et d'écologie de Montpellier (34)
- ✓ Utilisation de la dendrochronologie et de la morphométrie pour l'étude structurale des forêts décidues à bois dur.

Principales références et publications

2016	Cartographie des habitats et inventaire de la flore patrimoniale sur la commune de Saint Vincent sur Jabron (04)
2016	Validation technique et réaménagement du protocole National ONF bryologie à partir de l'analyse sur 1700 relevés bryologiques répartis sur l'ensemble du territoire Français
2016	Protocole national standard ONF de suivi de la flore remarquable ; document cadre ONF ; 22p
2015	Test d'application de deux outils nationaux à destination des gestionnaires (IBP/ Etat de conservation CARNINO) sur 1200ha de forêt méditerranéenne ; conclusions et perspectives
2015	Micros-habitats forestiers et cycle sylvigénétique, protocole d'inventaire de deux indicateurs clefs pour le gestionnaire forestier : application à l'une des dix forêts les plus patrimoniales de France.
2015	Cartographie d'habitats de la Réserve Biologique d'Archiane (26)
2015	Mise en place d'un protocole de suivi diachronique des végétations des mares temporaires méditerranéennes
2011 à 2016	Assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'accompagnement de compensations biodiversité pour le compte de l'Agence ITER France (choix et suivi de stratégie des acquisitions foncières et de la gouvernance)
2013 à 2016	Assistance technique à donneur d'ordre pour la mise en œuvre des plans de gestions conservatoires dans le cadre des compensations biodiversité pour le compte de l'Agence ITER France (cadrage et suivi des prestations d'études et de travaux à visée écologique prescrits par les plans de gestion conservatoires)
2013 à 2015	Animation Natura 2000 du site du Marais de l'île Vieille et Alentours (FR9312006)
2014	Inventaire de la flore patrimoniale et contribution à l'état initial du projet de Réserve Biologique de la forêt communale d'Aiguines (83).
2014	Expérimentation de lutte végétale pour le contrôle de la Jussie, <i>Ludwigia</i> sp. sur la lône de Lamiat; Site FR9312006 Marais de l'île Vieille et alentours.
2013 à 2014	Réalisation d'inventaires en Réserve Biologique pour le programme "Gestion Naturalité Biodiversité"
2011 à 2015	Réalisation d'environ 20 Etudes d'incidences Natura 2000 et réalisation de dossiers de défrichements
2014	Etude environnementale préalable aux travaux démonstratifs de gestion de l'érosion des falaises rocheuses par des techniques de génie végétal. Site du Moulin de Carry-le-Rouet (13) ; Analyse des potentialités de gestion et proposition d'un échéancier de travaux.
2013	Plan de gestion naturaliste à visée conservatoire de 110 ha pour le compte d'ITER, sur la commune de Ribiers (05).
2013	Pilotage des mises en œuvre de mesures compensatoires ITER sur le site de Saint Paul lez-Durance
2012	Inventaire Habitat flore sur le Domaine de Ranquet étang de Citis (13), Premières recommandation de gestion pour le Conservatoire du Littoral
2011	Opérateur de terrain et cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 Vallées du Tarn, Tarnon et Mimente dans le Parc National des Cévennes
2011	Réalisation du volet forestier d'étude d'impact du projet photovoltaïque de recherche et développement MEGASOL, sur le site de Saint Paul lez Durance
2010	Elaboration d'un protocole expérimental de gestion de la végétation invasive des emprises de la ligne ferroviaires Paris-Marseille, dans une logique de réduction des interventions chimiques et mécaniques.
2010	Rapport de l'analyse du volet scientifique concernant la qualité des arrêtés du 24 juin 2008 et 1 ^{er} octobre 2009 relatifs à la définition et la délimitation des zones humides françaises ; Document AGROPARITECH-ENGREF.
2010	Etude de la colonisation ligneuse dans les peuplements mités par la tempête de 1999 en Lorraine (Lothar) sur un échantillon de 35 sites et 105 trouées, premiers constats et conséquences sylvicoles
2009	Cadet S. ; Calibration d'une méthode de datation indirecte d'un arbre à bois dur, <i>Fagus sylvatica</i> dans la forêt domaniale des Albères (Pyrénées-Orientales, France); Mémoire de fin d'études EPHE ; 30p.
2007	Etude de la biologie de reproduction du blongios nain, <i>Ixobrychus minutus</i> , sur les zones humides de méditerranée française. Document ONCFS-CREN LR.

Formations

2016	Bryologie (4 jours)
2016	Lichenologie (4 jours)
2013	Formation professionnelle : ARC-GIS 10 perfectionnement (5j)
2013	Formation professionnelle : Chiroptères et gestion forestière (5j)
2013	Formation professionnelle : Ecologie des chiroptères méditerranéens et gestion (5j)
2012	Formation professionnelle : utilisation de la programmation Visual-Basic pour le développement d'outils spécifiques aux logiciels Microsoft Excel et Access
2008	Master 2 en Ecologie et Gestion de la Biodiversité ; Ecole Pratique des Hautes Etudes
2004	BTS Gestion et Protection de la Nature option Gestion des Espaces Naturels ; Lycée agricole de Melle (79)

Bureau d'Etudes Territorial

Unité Plaines et Montagnes

262, avenue de Landorthe

31800 Saint Gaudens

Tél. fixe : 05 62 00 80 37

Tél. mobile : 06 15 65 34 55

Email : delphine.fallour-rubio@onf.fr

Compétences

- ✓ Etudes environnementales (flore, habitats)
- ✓ Etudes paysagères
- ✓ Gestion et Aménagement d'espaces naturels

Expériences professionnelles

- Depuis 2009 **Missions au sein de l'ONF :**
- Rédaction de Plan de Gestion de Réserves Biologiques Forestières et appui à leur mise en œuvre**
(incluent tout type de milieux dont tourbières, pelouses...)
 - Animation de 3 sites Natura 2000 en Haute-Garonne** (habitats et espèces des étages collinéen à alpin) :
 - ✓ mesures agro-environnementales (diagnostics environnementaux et contractualisations, avis sur les diagnostics pastoraux et commissions d'écobuage)
 - ✓ contrats Natura 2000 (élaboration et suivi, en milieux forestiers et autres milieux)
 - ✓ évaluation d'incidences
 - ✓ suivis d'espèces et de végétation (dynamique, état de conservation) après modification de gestion
 - Contribution à l'élaboration d'un DOCOB Directive Oiseaux et d'un DOCOB habitats en contexte littoral**
 - Appui naturaliste auprès des forestiers :**
 - ✓ application des mesures favorables au maintien de la biodiversité
 - ✓ appui environnemental sur les aménagements forestiers
 - ✓ veille de l'application des mesures favorables au maintien de la biodiversité.
 - Etudes d'impact et appui environnemental à maîtres d'ouvrage (dont DIRSO)**
 - Gestion de projets multi-partenariaux**
 - Membre du réseau national Habitat / Flore de l'ONF**
 - ✓ inventaires, diagnostics, suivis d'espèces et d'habitats
 - ✓ appui à gestionnaires
- 2008 **AREMIP : Cartographie et caractérisation des habitats du site Natura 2000 « Gaves de Pau ... » (65),**
 - ✓ saisie SIG et base de données DREAL MP,
 - ✓ rédaction des fiches habitats, évaluation état de conservation, propositions de mesures de gestion / restauration
- 2007 **INRA TOULOUSE : Etude de la diversité floristique de prairies fauchées et/ou pâturées en lien avec des intensités et modalités différentes de gestion :**
 - ✓ relevés phytosociologiques et selon méthode agronomique
 - ✓ contribution au développement d'un outil simplifié de diagnostic agro-environnemental pour les techniciens agricoles
- 2004-2006 **INRA AVIGNON : Etude de la dynamique d'insectes forestiers ravageurs :**
 - ✓ analyse de données de suivis démographiques et d'expérimentations de contrôle,
 - ✓ étude de la structuration génétique
- 2004 **Parc National du Mercantour : Echantillonnage d'espèces végétales alpines** (projet européen BIODIVALP)

1999-2003	Parc National des Pyrénées - Conservatoire Botanique Pyrénéen : Inventaire – suivi de la flore rare du PNP ✓ Prospection et inventaire cartographique d'espèces rares ✓ évaluation et révision du statut des espèces patrimoniales ✓ élaboration de protocoles et mise en place de dispositifs de suivis démographiques d'espèces prioritaires ✓ élaboration des programmes annuels d'inventaire et de suivi, coordination entre secteurs et agents de terrain ✓ suivi et participation aux partenariats scientifiques, institutionnels et associatifs
1994-1998	Etude d'écosystèmes forestiers (espèces natives et introduites) ✓ Pédologie, phytosociologie, dendroécologie ✓ étude de la diversité et structuration génétique ✓ dynamique de population et potentiel évolutif

Formations

- ✓ **Doctorat Ecologie Végétale** (spécialisation Génétique des Populations), Université Aix-Marseille III
- ✓ **D.E.A. Ecosystèmes Continentaux Arides, Méditerranéens et Montagnards**, Université Aix-Marseille III
- ✓ **Maîtrise de Sciences Naturelles**, Université de Reims (51)
- ✓ **B.T.S.A. Productions Végétales**, L.E.G.T.A. Sommes-Vesles (51)

Quelques références :

Thomassin G., Fallour D. & De Foucault B., 2013. La journée du 18 mai 2013. Environs de Saint-Saraille et des Martys : 910-919. In Minisession phytosociologique synusiale en Montagne noire (Tarn et Aude), 18-20 mai 2013. Bull. Soc. Bot. Du Centre-Ouest, tome 44 : 905-940.

Fallour D., 2013. Point sur les stations de l'oeillet superbe (*Dianthus superbus* L. subsp. *autumnalis* Oberd.) connues en Haute-Garonne. Revue ISATIS 31 N°13 : 115-121.

Cambecèdes J., Samhat P., Fallour-Rubio D., Candy F., Gauquelin T., 2013. Quel avenir pour la thuriféraie pyrénéenne de la montagne de Rié (Marignac, France) après l'incendie de 2003 ? Suivi de la structure et de la dynamique de la population. *Ecologia Mediterranea* 39 (1) : 81-88. Actes du IVe Colloque international sur le Genévrier thurifère, 5-8 octobre 2011, Mont-Dauphin et Saint-Crépin (Hautes-Alpes, France).

Fallour-Rubio D., 2010. Cartographie des habitats et de la flore protégée au sein de la station de ski de la Pierre-Saint-Martin (Massif de l'Anie, Pyrénées-Atlantiques, France). IX Colloque International de Botanique Pyrénéo-Cantabrique, Ordino (Andorre), 7-9 juillet 2010. Poster (Actes du colloque sous presse : Monografia de botànica, CENMA : Centre d'estudis de la neu i de la muntanya d'Andorra).

Fallour-Rubio D., Cambecedes J. & Rachou-Langlatte F., 2010. Suivi de la régénération post-incendie de *Juniperus thurifera* sur la Montagne de Rié (Marignac, Haute-Garonne, France). IX Colloque International de Botanique Pyrénéo-Cantabrique, Ordino (Andorre), 7-9 juillet 2010. Poster (Actes du colloque sous presse : Monografia de botànica, CENMA : Centre d'estudis de la neu i de la muntanya d'Andorra).

Fallour-Rubio D. et Belhacene L., 2010. Une nouvelle espèce pour la Haute-Garonne : l'*Agrostis* de Durieu, *Agrostis truncatula* Parl. subsp. *commista* Castrov. & Charpin. Revue ISATIS 31 N°9 (année 2009) de l'Association ISATIS (Pouze, 31), p. 3-12.

Theau J.-P., Cruz P., Fallour D., Jouany C., Lecloux E., Duru M., 2010. Une méthode simplifiée de relevé botanique pour une caractérisation agronomique des prairies permanentes. Fourrages 201: 19-

Fallour-Rubio D. *et al.*, 2008. Développement d'une méthode simplifiée pour déterminer l'abondance des groupes fonctionnels de graminées dans les prairies naturelles (titre original : A simplified method to determine the abundance of grass functional groups in natural grasslands). Poster, 22^{ème} Colloque EGF (European Grassland Federation) : « *Biodiversity and Animal Feed Future Challenges for Grassland Production* », 9-12 juin 2008, Uppsala, Suède. Book of abstracts : p. 16.

Fallour-Rubio D. *et al.*, 2006. Etude pour la mise au point d'une méthode d'alerte précoce des gradations du Bombyx disparate en Corse du Sud. Rapport de fin de prestation de l'U.E.F.M. (INRA Avignon) pour l'Office de l'Environnement de la Corse (arrêté N°2005/047) , 39 p.

Fallour-Rubio D., 2003. Gestion et conservation des espèces végétales au Parc National des Pyrénées : Thématiques du nouveau Programme d'Aménagement (2004-2008). Poster, Colloque AFCEV-BRG « *la Biodiversité Végétale, des plantes pour l'avenir* », Troyes, 13-15 nov. 2003.

Fallour D. et Valadon A., 2001. Gestion à long terme d'espèces végétales rares et menacées au sein du Parc National des Pyrénées. Poster, Colloque de Botanique Pyrenéo-Cantabrique, Barruera (Espagne), 5-7 juillet 2001.

Valadon A. et Fallour D., 2001. Inventaire d'espèces rares et menacées de la flore du Parc National des Pyrénées (65). Rapport final projet FEOGA (Pastel) n° 030462. 66 p. + annexes

Fallour D., 1998. Evolution et structuration spatiale de la diversité du cèdre de l'Atlas sur le Petit Luberon : approches écologique, dendroécologique et génétique. Thèse de Doctorat, Univ. d'Aix-Marseille III.

Curriculum Vitæ

Etat civil

- Nom : **LACOMBE**
- Prénom : **Thierry**
- Nationalité : française
- Date de naissance : 7 juillet 1972 à Agen (47)

Adresse professionnelle

INRA - UMR Amélioration Génétique et Adaptation des Plantes (AGAP)
Équipe Diversité, Adaptation et Adaptation de la Vigne (DAAV)
2, place Pierre Viala, 34060 Montpellier cedex 1.

Tel : 04.99.61.22.53 ; Courriel : thierry.lacombe@inra.fr

Titres

- Diplôme de Maîtrise ès Sciences Naturelles, 1994, Université Paul Sabatier, Toulouse.
- Diplôme d'Ingénieur Agronome, 1996, École Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier.
- Diplôme d'Œnologue, 1996, École Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier
- Diplôme de Docteur en Sciences Agronomiques, 2012, Centre International d'Études Supérieures en Sciences Agronomiques, Montpellier SupAgro

Activité professionnelle

- Fonction :
 - 1998-2014 : ingénieur d'études INRA
 - Depuis 2014 : ingénieur de recherche INRA
- Responsabilités administratives et management :
 - 1998 – 2002 : directeur de l'Unité Expérimentale INRA du Domaine de Vassal, centre de ressources génétique de la vigne, 34340 Marseillan.
 - Depuis 2003 : responsable scientifique de l'U.E. de Vassal.
- Activités scientifiques et techniques :
 - Gestion, caractérisation et valorisation des ressources génétiques de la vigne.
 - Analyse de la diversité phénotypique et moléculaire de la vigne.
 - Développement et administration de bases de données informatisées.
- Activités d'expertise :
 - Expert nommé auprès de la section vigne du CTPS et de l'UPOV.
 - Missions d'identification variétale en France et à l'étranger.
- Publications et communications scientifiques.
- Enseignement :
 - Depuis 1999 : travaux dirigés d'ampélographie à Montpellier SupAgro.
 - 2000 – 2005 : cours magistraux d'ampélographie (vacataire) à Montpellier SupAgro.
 - Depuis 2003 : formation professionnelle à l'Institut Français de la Vigne (IFV).
 - Depuis 2013 : cours magistraux d'ampélographie, Faculté de Pharmacie de Montpellier
 - Encadrement de stagiaires (IUT, DESS, Master) et participation à l'encadrement de doctorants.

Compétences annexes

- Langues :
 - Anglais : lu, écrit, parlé
 - Espagnol : lu, écrit, parlé
- Informatique :
 - SGBD Access : maîtrise
 - SGBD MySQL : notions
 - Statistiques « R » : notions
 - Bioinformatique : notions

Jean-Frédéric TERRAL, 48 ans

Professeur, Université de Montpellier

Responsable de l'équipe *Dynamique de la Biodiversité, Anthropo-écologie* - Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier (ISEM, UMR 5554)

Directeur adjoint de l'Observatoire des Sciences de l'Univers (OSU) - OREME (<http://www.oreme.org/>) | Responsable de la tâche d'observation : Observatoire de la vigne sauvage en Languedoc Roussillon.

jean-frederic.terral@umontpellier.fr

<http://www.isem.univ-montp2.fr/recherche/equipes/dynamique-de-la-biodiversite-anthropoecologie/personnel/terral-jean-frederic/>

Adresse

ISEM, Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier (UMR 5554)

Place Eugène Bataillon - CC065

34095 Montpellier Cedex 5, France

Formation universitaire

2008. Habilitation à Diriger les Recherches, Université Montpellier 2, ED SIBAGHE : « *Archéobiologie, Paléoagronomie et histoire biogéographique de végétaux emblématiques : approches intégratives de diversités* ».

1997. Thèse de Doctorat, Université Montpellier 2, spécialité Biologie des Populations et Ecologie : « *La domestication de l'olivier (Olea europaea L.) en Méditerranée nord-occidentale: Approche morphométrique et implications paléoclimatiques* ».

Enseignements :

- *Domaines* : Botanique, Systématique, Biologie végétale, Ecologie, Paléoécologie, Archéobiologie.

- *Pédagogie par problème et centrée sur l'apprentissage* : éditeur en chef de la revue ORPAL *Synthesis* (Licence Ecologie Biologie des Organismes, 3ème année et Master 1 CEPAGE : Outils et méthodes de reconstruction des paléoenvironnements (UE ORPAL et ORPAM) : <http://www.biologie-ecologie.com/tag/paleoenvironnements-montpellier/>)

- *Responsable du parcours CEPAGE*, Chrono-Environnements, PALéoécoloGiE, du Master Biodiversité, Ecologie, Evolution (Université de Montpellier).

Production scientifique

- Plus d'une centaine de publications
- 65 articles dans des revues internationales de rang A
- H index - Google Scholar : 20 - i10 : 34 / Nombre de citations : 1271 (au 14/11/ 2015)
- **5 publications choisies :**

Bouby L., Bonhomme V., Ivorra S., Pastor T., N. Rovira, Tillier M., Pagnoux C., **Terral J.-F.** (2016). Back from burn out: are experimentally charred grapevine pips too distorted to be characterized using morphometrics? *Archaeological Anthropological Sciences*. Online.

Pagnoux C., Bouby L., Ivorra S., Petit C., Valamoti S.M., Pastor T., Picq S., **Terral J.-F.** (2015). Inferring the agrobiodiversity of *Vitis vinifera* L. (grapevine) in ancient Greece by comparative shape analysis of archaeological and modern seeds. *Vegetation History and Archaeobotany*, 24: 75-84.

Picq S., Santoni S., Lacombe T., Latreille M., Weber A., Ardisson M., Ivorra S., Maghradze D., Arroyo-Garcia R., Chatelet P., This P., **Terral J.-F.**, Bacilieri R. (2014). A small XY chromosomal region explains sex determination in wild dioecious *V. vinifera* and the reversal to hermaphroditism in domesticated grapevines. *BMC Plant Biology*. doi:10.1186/s12870-014-0229-z

Newton C., Lorre C., Sauvage C., Ivorra S., **Terral J.-F.** (2014). On the origins and spread of *Olea europaea* L. (olive) domestication: evidence for shape variation of olive stones at Ugarit, Late Bronze Age, Syria - a window on the Mediterranean Basin and on the westward diffusion of olive varieties. *Vegetation History and Archaeobotany* 23 (5), 567-575.

Terral J.-F., Tabard E., Bouby L., Ivorra S., Pastor T., Figueiral I., Picq S., Chevance J.-B., Jung C., Fabre L., Tardy C., Compan M., Bacilieri R., Lacombe T. & This P. (2010). Evolution and history of grapevine (*Vitis vinifera* L.) under domestication: new morphometric perspectives to understand seed domestication syndrome and reveal origins of European ancient cultivars. *Annals of Botany* 105, 443-455.

Programmes financés en cours

2016-2020. Directeur du Laboratoire International Associé CNRS EVOLEA (France – Maroc)
- Diversités, vulnérabilités et dynamiques de l'olivier dans un environnement hétérogène et changeant : le modèle du Maroc.

2017-2019. Responsable d'axe du projet ANR VINICULTURE « Vignes et vins en France du Néolithique au Moyen Age. Approche intégrée en archéosciences ».

2015-2017. Responsable du projet *Ecologie et génétique des oléastres au Maroc: enjeux pour la conservation et la valorisation de la biodiversité marocaine* - Toubkal/15/04 – Campus France : 32525WH

2014-2016. Responsable d'axe thématique - *Caractérisation génétique et phénotypique de l'olivier au Maroc et mise en place d'une core collection locale : un préalable à la génétique d'association et à la sélection génomique* - PRAD 14-03 Campus France : 30260SD



Pascal HOLVECK

Agent patrimonial et spécialisé à l'Agence Nord Alsace

Technicien forestier

Expérience : 20 ans

Tel fixe/portable : 03 88 01 92 97 / 06 34 07 17 28

Email : pascal.holveck@onf.fr

COMPETENCES

- Sylviculture, gestion forestière
- Phytoécologie, phytosociologie, botanique
- Membre du réseau national habitats-flore de l'ONF
- Référent national ptéridophytes
- Membre de la Société Botanique d'Alsace
- Membre de Floraine (Société Botanique Lorraine)

EXPERIENCE ET REFERENCES PROFESSIONNELLES

1996 :

- Intérêt pour la botanique et plus particulièrement pour la ptéridologie

2002 :

- Guide une sortie des correspondants "environnement" de l'Agence de Schirmeck sur les ptéridophytes remarquables de l'Agence et versant vosgien.
- Membre de la société Botanique d'Alsace
- Correspondant "Environnement" de l'UT Haslach

2003 :

- Inventaire floristique des "Habitats Natura 2000" au Champ du feu
- Membre du G.E.P (Group european of pteridologists)

2004 :

- Etude d'impact (inventaire floristique) pour la création d'un bassin de décantation à Dorlisheim.
- Guide une sortie des correspondants "environnement" de l'Agence de Schirmeck sur les ptéridophytes remarquables de l'Agence de Saverne.

2005 :

- Etude d'impact (inventaire floristique) pour la création d'un émetteur téléphonique au Champ du feu

- Cartographie et inventaire floristique de parcelles prairiales dans la zone ZSC Natura 2000 du Ried centre Alsace.

2006 :

- Inventaire floristique d'un bas marais alcalin à Hengwiller (67)
- INTERREG 3 : Optimisation du rôle de la forêt dans le projet des petits cours d'eau et zones humides
- Cartographie et inventaire floristique ZSC Natura 2000 Lauter (milieux prairiaux)

2007 :

- Cartographie et inventaire floristique ZSC Lauter (milieux forestiers)
- Participation au Colloque Géoflore Velaine en Haye (54)

2008 :

- Inventaires floristiques FD Daubensand et Offendorf (milieux prairiaux)
- Participation à l'étude des placettes de référence du Référentiel des habitats forestiers d'Alsace

2009 :

- Participation à l'étude des placettes de référence du Référentiel des habitats forestiers d'Alsace
- Etude d'impact sur le projet d'extension des carrières de Durlinsdorf (68)
- Compte rendu de l'inventaire floristique de l'ancien site EDF de Marckolsheim (67)
- Inventaire floristique et cartographie d'habitats de la Réserve Biologique Domaniale Dirigée des tourbières et rochers du Donon (67)
- Inventaire floristique et cartographie d'habitats de la Réserve Biologique Intégrale de la FD Guebwiller (68)
- Inventaire des espèces patrimoniales de la Réserve Biologique Intégrale en FI Haguenau (67)
- Participation orale au Colloque en hommage à Claude Jérôme « Les fougères d'Alsace, d'Europe et du Monde »

2010 :

- Etude floristique et cartographie d'habitats de la sablière Grunder à Haguenau (67)
- Cartographie et inventaire floristique ZSC Haguenau (67)
- animateur formation ptéridophytes à l'ONF

2011 :

- Participation à l'étude des placettes de référence du Référentiel des habitats forestiers d'Alsace
- Etude botanique de la Neumatt avant reboisement à Wittenheim (68)
- Inventaire floristique et cartographie d'habitats dans le cadre d'un projet de création d'une Réserve Biologique Domaniale de la Tourbière du Grafenweiher à Dabo (57)
- Participation à l'étude du Plan de Gestion des Réserves Biologiques du Champ du feu et Hochfeld
- Participation comme expert flore au Concours des prairie fleuries
- Etude et relevés floristiques des terrains compensatoires de l'extension de la carrière de Durlinsdorf dans la vallée de la Largue sur les communes de Liebsdorf et Courtavon.

- Etude et cartographie du Polystic de Braun (*Polystichum braunii*) dans les Hautes Vosges

2012 :

- Etude floristique et cartographie d'habitats du Plan de Gestion de la Réserve Biologique Communale Dirigée de la FC du Niederwald à Colmar (68)
- Etude floristique et cartographie d'habitats du Plan de Gestion de la Réserve Biologique Communale de la FC Wolschwiller (68).
- Etude et cartographie du Polystic de Braun (*Polystichum braunii*) dans les Pyrénées centrales
- Inventaire floristique à Bollwiller (68)
- Inventaire floristique suite à mise en place de placettes expérimentales (Lycopodiacees) du Plan de Gestion de la Réserve Biologique Domaniale du Hochfeld.
- Participation au groupe de travail de la FD Donon (Forêts d'Exceptions)
- Réalisation des fiches espèces ptéridophytes pour l'Atlas de la Flore de Lorraine
- Rapporteur de l'état de conservation des espèces de la Directive habitat (*Diphasiastum issleri*, *Diphasiastum zeillerei*) au MNHN
- Animateur formation ptéridophytes pour la Société Botanique du Centre Ouest
- Participation au Colloque international de Phytosociologie à Paris
- Membre de la Société Botanique de Lorraine (Floraine)

2013 :

- Participation à la synthèse des espèces de la Directive Habitat au MNHN à Paris
- Inventaire floristique et cartographie d'habitats dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité des Communes à Schweighouse / Moder (67)
- Inventaire floristique et cartographie d'habitats dans le cadre du projet d'aménagement portuaire de Balgau/Nambsheim (68)
- Participation inventaire floristique et cartographie d'habitats de la Réserve Biologique Domaniale du Kleinhammer à Oberbronn (67).
- Participation orale au colloque botanique de Luchon (Haute Garonne).
- Etude et cartographie du Polystic de Braun (*Polystichum braunii*) dans les Pyrénées centrales
- Participation au groupe de travail Liste Rouge Régionale de la flore.
- Suivi floristique suite à mise en place de placettes expérimentales (Lycopodiacees) du Plan de Gestion de la Réserve Biologique Domaniale du Hochfeld.
- Suivi biométrique des spores d'Ophioglossum divers au Camp du Poteau (Landes 40)

2014 :

- Participation à la cartographie des habitats et identification des espèces patrimoniales RBDI Kleinhammer (Oberbronn Zinswiller 67)
- Participation à la cartographie des habitats et identification des espèces patrimoniales RBDD des 2 Lacs (Orbey 68)
- Participation à la cartographie des habitats et identification des espèces patrimoniales RBD Schneeberg Baerenberg (Wangenbourg 67)
- Suivi floristique suite à mise en place de placettes expérimentales (Lycopodiacees) du Plan de Gestion de la Réserve Biologique Domaniale du Hochfeld
- Suivi biométrique Ophioglossum au Camp du Poteau (Landes 40)

- Etude projet de soumission régime forestier du Mummelwiese (30 HA) : cartographie des habitats et recherches d'espèces patrimoniales à Fort-Louis (67)
- Etude cartographique des habitats et pédologiques de milieux humides pour un projet de lotissement à Carspach (68)
- Participation à la Liste Rouge Régionale des végétations alsaciennes.
- Organisation d'une session ptéridologique « Grand Est » Floraine, SBA, SBFC en juin 2014
- Organisation d'une session ptéridologique avec SBCO en juillet 2014
- Complément d'étude floristique des milieux ouverts en FC de La Wantzenau (révision d'aménagement)
- Etude et cartographie du Polystich de Braun (*Polystichum braunii*) dans les Pyrénées centrales

2015 :

- Suivi floristique suite à mise en place de placettes expérimentales (Lycopodiacées) du Plan de Gestion de la Réserve Biologique Domaniale du Hochfeld
- Recherche et cartographie de *Gagea pratensis* à Schweighouse/Moder (67)
- Suivi biométrique Ophioglossum au Camp du Poteau (Landes 40)
- Etude projet de parc animalier à Aubure (68) : cartographie des habitats et recherche d'espèces remarquables.
- Relevés placettes permanentes projet RBD à Marckolsheim (67) : cartographie habitats
- Etude et cartographie du Polystich de Braun (*Polystichum braunii*) dans les Pyrénées centrales
- Découverte de *Polystichum x lonchitiforme* en Ariège (09) : nouveau taxon pour la France.
- Session phytosociologie (SBCO, SFP, SBA) de terrain des végétations forestières d'Alsace du 13 au 17 mai 2015
- Inventaire des chaumes du Champ du Feu (incidence du pâturage sur la végétation herbacée), mise en place de placettes permanentes.

2016 :

- Suivi floristique suite à mise en place de placettes expérimentales (Lycopodiacées) du Plan de Gestion de la Réserve Biologique Domaniale du Hochfeld
- Suivi biométrique Ophioglossum au Camp du Poteau (Landes 40)
- Relevés placettes permanentes projet RBD à Marckolsheim (67) : cartographie habitats
- Etude cartographique des habitats et recherche d'espèces patrimoniales en forêt du CG 68 Vallée de la Doller (320 HA)
- Etude préalable au projet défrichement (Habitats et espèces patrimoniales) Usine Peugeot PSA (Mulhouse 68)
- Suivi des milieux ouverts (terrains compensatoires carrières de Durlinsdorf 68)
- Etude et cartographie du Polystich de Braun (*Polystichum braunii*) dans les Pyrénées centrales
- Participation et présentations orales au colloque international de botanique à Bertiz (Navarre Espagne)
- Organisation de la journée « Centenaire de la découverte d'*Hymenophyllum tunbrigense* dans les Vosges 1916 - 2016 » à Allarmont (88)

- Etude botanique (espèces + habitats) suite à l'incendie de la parc 87 de la FD de la Harth sud (Habsheim 68).
- Participation recherche Polystichum de Braun (*Polystichum braunii*) en FD de St Antoine (Miellin 70) avec RNNBC et PNRBV.

Etudes en cours :

- Etude et cartographie du Polystic de Braun (*Polystichum braunii*) au niveau national
- Etude et cartographie du Trichomane remarquable (*Vandenboschia speciosa*) dans le massif vosgien
- Etude, suivi et cartographie des Lycopodes aplatis (*Diphasiastrum sp.*) dans le massif vosgien
- Participation et mise à jour de l'atlas national des ptéridophytes en France avec R. Prelli, M. Boudrie, A. Bizot
- Cartographie des espèces patrimoniales de l'UT Alsace Bossue
- Recherche et cartographie du Dicrane vert (*Dicranum viride*) en Alsace Bossue
- Etude du genre *Festuca*

Par ailleurs, réalisation d'une cartographie avec données GPS des espèces de ptéridophytes et spermatophytes remarquables depuis 2003.

Constitution d'une photothèque numérique flore depuis 2002 (60000 photos)

Utilisation courante de l'informatique (cartographie, image,...), GPS (Garmin), TDS et Workabout.

Langue étrangère parlée : allemand.

FORMATION

- 2006 : formation ONF bryologie
- 2007 : formation ONF phytosociologie
- 2008 : formation ONF bryologie
- 2009 : formation ONF graminoides
- 2011 : formation ONF genre Rubus
- 2016 : formation ONF bryologie
- Participe aux rencontres ptéridologiques européennes (GEP : Group European of Pteridologists) depuis 2003 :
 - 2003 : Autriche
 - 2004 : Italie
 - 2005 : France

2006 : Madeira
2007 : Tchéquie
2008 : Autriche
2009 : Autriche
2010 : Italie
2011 : France
2012 : Italie
2013 : France
2015 : Espagne

Max André

Professeur agrégé HC Sciences de la Vie et de la Terre

Lycée Xavier Marmier

25000 Pontarlier

Activités bénévoles :

Président de la Société Botanique de Franche-Comté, editrice en partenariat avec le CBNFC-observatoire régional des invertébrés, l'association Floraine et le pôle lorrain du futur CBNFCNord-Est, de la revue « Les Nouvelles archives de la flore jurassienne et du nord-est de la France ».
Directeur de publication.

Vice-président du Conservatoire Botanique National de Franche-Comté –Observatoire régional des Invertébrés

Membre en tant qu'expert botaniste :

Conseil scientifique du CBNFC

Conseil Scientifique Régional de la Protection de la Nature (CSRPN Bourgogne-Franche-Comté)

Cadre institutionnel du programme *Vitis* :

Les recherches s'inscrivent dans le cadre d'un atelier scientifique mené au lycée avec des élèves de 1ères et terminales scientifiques.

Il s'agit d'un programme national intitulé « génome à l'école »

Partenariat national :

Ecole de l'ADN, Genethon (Nîmes)

Genoscope d'Evry

Ministère de l'Education Nationale

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

CNRS

Objectifs du programme *Vitis* :

Détermination de l'appartenance ou non des lambrusques jurassiennes colluviales à la subsp. *sylvestris* (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris* (C.C.Gmel.) Hegi) ; établissement des liens génétiques entre ces populations de vignes sauvages dans le massif jurassien.

Les études et prospections de terrain sont conduites par la Société Botanique de Franche-Comté (prospections, relevés phytosociologiques, étiquetage, géolocalisation,...).

Les prélèvements sont effectués par Max André.

Les extractions d'ADN sont réalisées dans le cadre de l'atelier scientifique.

Partenariat régional spécifique au programme *Vitis*.

ONF Franche-Comté (J. Keller)

Rectorat Besançon (Action culturelle)

Université de Franche-Comté (UMR 6249 Chrono-environnement et Fédération de recherche EDUC - UFC-ESPE, Arnaud Mouly)

DREAL de Franche-Comté
Conseil régional de Franche-Comté
Conservatoire Botanique national de F-C, Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI)
Société botanique de Franche-Comté

Contacts établis :

Thierry Lacombe, (INRA, UMR UMR AGAP), venu à deux reprises visiter les nouvelles stations de *Vitis sativa* subsp. *sylvestris* ? de la vallée du Doubs et qui nous conseille régulièrement.

Contact technique :

Institut Français de la Vigne et du Vin, UMT Géno-Vigne - SupAgro INRA (Maryline Rocques)

Curriculum Vitae

Bertrand LIMIER

Né le 1^{er} Septembre 1963

ATP1

Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier (ISEM) – UMR5554

Département Paléoenvironnements, Equipe Dynamique de la Biodiversité-Anthropoécologie.

Place Eugène Bataillon

34095 Montpellier Cédex 5

E-mail : bertrand.limier@inra.fr ; bertrand.limier@umontpellier.fr

Cursus :

2008 : Brevet de Technicien Supérieur Agricole option Productions Horticoles (VAE).

2016 : Diplôme des Sciences de la Vie et de la Terre de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes (équivalent Master 2), mention Bien.

Titre : “Approche éco-anatomique du bois de vigne (*Vitis vinifera* L.) pour une meilleure connaissance de l’histoire de la viticulture en Méditerranée nord-occidentale”.

Publications :

2014 : Poster présenté lors du 8ème Symposium de Morphométrie et Evolution des Formes (SMEF) à Dijon les 2 et 3 Juin 2014.

Titre : “Documenter l’histoire de la viticulture à travers des approches bio-archéologiques ; l’apport de l’éco-anatomie quantitative”.

2017 : Quantitative eco-anatomy, a new approach to discriminate wild grapevine (*Vitis vinifera* L. ssp. *sylvestris*) from cultivated grapevine (*Vitis vinifera* L. ssp. *vinifera*). Journal of Archaeological Science. En préparation.

Fonctions / Activités :

- Constitution de la collection de référence de bois de vigne du laboratoire (vigne sauvage, cépages, vignes férales).
- Suivi annuel de la phénologie de la population de vignes sauvages (*Vitis vinifera* L. ssp. *sylvestris*) du Pic St Loup (Hérault), du débourrement jusqu’à la maturité des fruits. Ceci dans le cadre de la tâche d’observation “Observatoire de la vigne sauvage en Languedoc-Roussillon” labellisée OSU-OREME.
- Missions de soutien technique à la recherche.



David PECHEUR

Chef de projet Environnement et Technicien forestier territorial

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

Depuis le 01/01/2014 : Chef de projet Environnement : Office National des Forêts – Agence territoriale Aube Marne (10 et 51) :

- Mise en œuvre du plan de gestion d'une Réserve Biologique dirigée et intégrale
- Conservateur d'une Réserve naturelle nationale
- Animations de sites forestiers Natura 2000 (réunions techniques locales, communication)
- Elaboration d'offres techniques et conduite de travaux environnementaux (gestion des habitats naturels, lutte contre espèces végétales envahissantes, diagnostics de mares forestières)
- Montages et suivis de dossier de financements (Région, Etat, Europe,) ; recherche de partenaires
- Réalisation d'inventaires et suivis floristiques ; participation à des études naturalistes thématiques
- Animation d'un réseau interne de Correspondants Environnement en UT et SF
- Veille et écoute des acteurs locaux
- Contribution aux activités de gestion patrimoniale de forêts publiques sur le territoire Est Marnais

Du 01/01/2006 au 31/12/2013 : Agent patrimonial, Adjoint au Responsable d'Unité Territoriale Est Marne et Membre du Réseau national Habitats Flore : O.N.F - Agence Aube Marne (51) :

- Réalisation des activités de gestion de 24 forêts (1 224 ha) sur trois régions naturelles, avec boisements variés et enjeux diversifiés (production forestière, protection de la biodiversité) : contrôle des limites foncières ; programmation annuelle et réception de travaux ; proposition et préparation de coupes, marquage des bois, suivis des exploitations ; bilans annuels ; réunions avec les collectivités et établissements propriétaires ; recueil et analyse de données pour l'aménagement ; surveillance générale
- Relevés floristiques et GPS de stations botaniques ; rédaction de rapports d'études ; veille sur espèces végétales remarquables
- Correspondant Environnement : relais d'informations, actions de communications
- Opérateur G.P.S en U.T : levés de parcellaires et zones de travaux
- Organisation et direction d'opérations collectives : martelages, inventaires
- Conduite de prestations de travaux

Du 15/10/2001 au 31/12/2005 : Chef de projet Aménagement : O.N.F - Agence de Metz (57) :

- Descriptions de peuplements forestiers, identification de stations forestières
- Rédaction de documents d'aménagements forestiers communaux
- Présentation des projets aux élus représentants des propriétaires

FORMATION et STAGE

- 2001 : Diplôme de **Brevet de Technicien Supérieur Agricole "Gestion Forestière"** - Mirecourt (88)
- 2000 : **Stage** sur la problématique de la détermination et le suivi de l'**état de conservation d'habitats forestiers Natura 2000** - Epinal (88)
- 1999 : Diplôme de **Baccalauréat "Sciences et Technologies de l'Agronomie et de l'Environnement"** - Mirecourt (88)

REFERENCES PROFESSIONNELLES

Des études naturalistes et rapports réalisés :

- *Suivi floristique de la flore, 2015.* Réserve Biologique Dirigée de l'Etang de Bérulle et des Rièzes des Potées (08)
- *Suivi floristique de la flore, 2014.* Réserve Biologique Dirigée du Gué d'Hossus (08)
- *Inventaire de la flore rivulaire, 2013-2014.* Réserve Biologique Intégrale du Haut-Tuilleau (10)
- *La flore remarquable : description, prospection et cartographie, 2011-2012.* Site Natura 2000 de Trois Fontaines (51).
- *Etat initial avant plantation d'un puits de carbone -partie botanique, 2009.* Forêt Domaniale de Trois Fontaines (51).
- *Eléments préparatoires à la révision du plan de gestion, 2009.* Réserve Biologique Forestière d'Orquevaux (52).

Nom/Last name: Bouby
Prénom/ First name: Laurent
Statut/ Status : Ingénieur de Recherche
Tutelle (ou financement pour personnel non permanent)/ Employer: <i>CNRS</i>
Equipe/Team : Dynamique de la biodiversité, anthropo-écologie
Email : laurent.bouby@univ-montp2.fr
Téléphone/Phone :
Bureau/Office : <i>bât 22, étage 3</i>

French version :

**Texte de présentation: (Français) brève présentation de vos activités (recherche, enseignement, labo, administration, autres), (environ 100 mots)*

Fondées sur l'étude des macrorestes végétaux archéologiques, mes recherches concernent l'histoire de l'agriculture et de l'exploitation des ressources végétales en Méditerranée nord-occidentale depuis les derniers chasseurs-cueilleurs. Elles s'articulent autour de deux thèmes principaux :

- Dynamique des systèmes agro-pastoraux du sud de la France en relation avec les changements environnementaux, économiques et culturels.
- Origine et évolution de la viticulture : domestication de la vigne, caractérisation de la diversité des vignes cultivées archéologiques

Je gère le plateau de carpologie de l'ISEM et enseigne l'archéobotanique dans le cadre du master Cépage à l'Université de Montpellier.

**Mots-clés : Archéobotanique ; Ressources végétales ; Agriculture ; Domestication ; Méditerranée*

**Cinq publications les plus significatives (à titre indicatif): Personnel scientifique*

1. BOUBY L. (2014). *L'agriculture dans le Bassin du Rhône du Bronze final à l'Antiquité. Agrobiodiversité, économie, cultures*. Archives d'Ecologie Préhistorique, Toulouse, 335 p.
2. PAGNOUX C., BOUBY L., IVORRA S., PETIT C., VALAMOTI S.M., PASTOR T., PICQ S., TERRAL J.-F. (2015). Inferring the agrobiodiversity of *Vitis vinifera* L. (grapevine) in ancient Greece by comparative shape analysis of archaeological and modern seeds. *Vegetation History and Archaeobotany*, 24 : 75-84.
3. BOUBY L., FIGUEIRAL I., BOUCHETTE A., ROVIRA N., IVORRA S., LACOMBE T., PASTOR T., PICQ S., MARINVAL P., TERRAL J.-F. (2013). Bioarchaeological insights into the process of domestication of grapevine (*Vitis vinifera* L.) during Roman times in Southern France. *PLoS One*, 8(5), e63195.
4. BOUBY L., BOISSINOT P., MARINVAL P. (2011). Never mind the bottle. Archaeobotanical evidence of beer-brewing in Mediterranean France and the

consumption of alcoholic beverages during the 5th century BC. *Human Ecology*, 39, 3 : 351-360.

5. BOUBY L., MARINVAL P., TERRAL J.-F. (2014). From secondary to speculative production? The protohistorical history of viticulture in Southern France. *In* : Chevalier A., Marinova E., Peña-Chocarro L. (dir.), *Plants and people: choices and diversity through time*. Oxbow Books, Londres & Philadelphie : 175-181.

*1 photo de votre choix à insérer en format JPG et résolution 300dpi (si possible)

English version :

*Research activities: (English) short text describing your activities (research, academic, lab, administration, other), (max 100 words)

My research work focuses on the history of agriculture and the exploitation of vegetal resources in the North-Western Mediterranean, since the last hunter-gatherers, based on the study of archaeological macroremains. My work is carried out along two main research axes:

- Dynamics of agro-pastoral systems in southern France, in relation with environmental, economic and cultural changes
- Origin and evolution of vine cultivation: grapevine domestication, diversity characterisation of archaeological cultivated vines

I also supervise the archaeobotanical platform at ISEM and participate as a teacher in the Master 'Cépage' (University Montpellier)

*5 Keywords: Archaeobotany ; Plant resources ; Agriculture ; Domestication ; Mediterranean area

*5 most significant publications:

1. BOUBY L. (2014). *L'agriculture dans le Bassin du Rhône du Bronze final à l'Antiquité. Agrobiodiversité, économie, cultures*. Archives d'Ecologie Préhistorique, Toulouse, 335 p.
2. PAGNOUX C., BOUBY L., IVORRA S., PETIT C., VALAMOTI S.M., PASTOR T., PICQ S., TERRAL J.-F. (2015). Inferring the agrobiodiversity of *Vitis vinifera* L. (grapevine) in ancient Greece by comparative shape analysis of archaeological and modern seeds. *Vegetation History and Archaeobotany*, 24 : 75-84.
3. BOUBY L., FIGUEIRAL I., BOUCHETTE A., ROVIRA N., IVORRA S., LACOMBE T., PASTOR T., PICQ S., MARINVAL P., TERRAL J.-F. (2013). Bioarchaeological insights into the process of domestication of grapevine (*Vitis vinifera* L.) during Roman times in Southern France. *PLoS One*, 8(5), e63195.
4. BOUBY L., BOISSINOT P., MARINVAL P. (2011). Never mind the bottle. Archaeobotanical evidence of beer-brewing in Mediterranean France and the consumption of alcoholic beverages during the 5th century BC. *Human Ecology*, 39, 3 : 351-360.
5. BOUBY L., MARINVAL P., TERRAL J.-F. (2014). From secondary to speculative production? The protohistorical history of viticulture in Southern France. *In* :

Chevalier A., Marinova E., Peña-Chocarro L. (dir.), *Plants and people: choices and diversity through time*. Oxbow Books, Londres & Philadelphie : 175-181.

*1 photo of your choice (JPG format; 300dpi resolution)

IVORRA Sarah (13/01/1977)

Ingénieur d'études 2^{ème} classe (IE2), BAP A

ISEM - Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier | UMR 5554

Equipe : Dynamique de la biodiversité, anthropo-écologie

Place Eugène Bataillon - CC065

34095 Montpellier Cedex 5, France

Tél : (+33) 4 67 14 49 97

E-mail : ivorra@univ-montp2.fr

Cursus universitaire :

2001. DEA: Environnement et Archéologie, Université de Franche-Comté.

2000. Maîtrise : Biologie des Populations et des Ecosystèmes, Université Montpellier II.

1999. Licence : Biologie cellulaire et physiologie végétale, Université Montpellier II.

Descriptif des activités :

Je travaille dans le domaine de la bio-archéologie au sein de l'ISEM avec une spécialisation en morphométrie traditionnelle et géométrique dans le domaine végétal. J'ai à ma charge la gestion du Service Mutualisé Scientifique et Techniques «Morphométrie » et « Anthracologie ».

Je réalise dans ce cadre des missions de terrain (échantillonnage de matériel biologique végétal), au laboratoire je réalise des analyses morphométriques : acquisition des données (photographie de graines, prise de mesures), gestion des collections, en collaboration avec les chercheurs du laboratoire, sur des thématiques concernant la domestication des plantes. Nous travaillons sur des plantes emblématiques du bassin méditerranéen comme la vigne, l'olivier et le dattier.

Par ailleurs, je suis responsable opérationnelle de la tâche d'observation de la vigne sauvage (ISEM-OSU OREME) : gestion du budget alloué, préparation des missions de terrain et collecte du matériel (observation et collecte de fleurs, feuilles, fruits, et bois ...), acquisition des données morphométriques, et encadrement de personnel.

Publications majeures sur la vigne :

2016, L.Bouby, V. Bonhomme, S. Ivorra, T. Pastor, N. Rovira, M. Tillier, C. Pagnoux et J. F. Terral. Back from burn out: are experimentally charred grapevine pips too distorted to be characterized using morphometrics? *Archaeol. Anthropol. Sci.*

2014, Sandrine Picq, Sylvain Santoni, Thierry Lacombe, Muriel Latreille, Audrey Weber, Morgane Ardisson, **Sarah Ivorra**, David Maghradze, Rosa Arroyo-Garcia, Philippe Chatelet, Patrice This, Jean-Frédéric Terral, and Roberto Bacilieri. A small XY chromosomal region explains sex determination in wild dioecious *V. vinifera* and the reversal to hermaphroditism in domesticated grapevines. *BMC Plant Biology*, 14:229

2013, Laurent Bouby, Isabel Figueiral, Anne Bouchette, Nuria Rovira, **Sarah Ivorra**, Thierry Lacombe, Thierry Pastor, Sandrine Picq, Philippe Marival, Jean-Frédéric Terral. Bioarchaeological Insights into the Process of Domestication of Grapevine (*Vitis vinifera* L.) during Roman Times in Southern France. *PLOS One*, Volume 8, Issue 5, e63195, p1-13.

2010, Terral J.-F., Tabard E., Bouby L., **Ivorra S.**, Pastor T., Figueiral I., Picq S., Chevance J.-B., Jung C., Fabre L., Tardy C., Compan M., Bacilieri R., Lacombe T. & This P. Evolution and history of grapevine (*Vitis vinifera* L.) under domestication: new

morphometric perspectives to understand seed domestication syndrome and reveal origins of European ancient cultivars. *Annals of Botany* 105, 443-455.

CURRICULUM VITAE

1 – ETAT CIVIL

Nom : KELLER

Prénom : Johann

Date de naissance : 13/07/1963

2 – ETUDES ET DIPLOMES

- Etudes : 1°) BEPC
2°) seconde agricole
3°) 2 années de remise à niveau (CNED) pour concours technicien forestier

- Diplômes : 1°) BEPA sylviculture et travaux forestiers (1981)

3 – DEROULEMENT DE CARRIERE

- Date d'entrée dans la fonction publique : 02/05/1983
- Date de 1^{ère} prise de fonction à l'ONF : 02/05/1983
- Date d'effet de la nomination dans le corps des T.S.F. : 01/09/1995
- Date de l'effet de la nomination dans le grade de C.T.F. : 10/08/2009

Affectations successives à l'ONF	Dates	Fonctions exercées
1°) Renfort au chef de triage à Bourg-Lastic (63)	02/05/83 au 31/10/83	Agent technique stagiaire
2°) 2 triages successifs (réforme) en FD de St-Germain en Laye (78)	01/11/83 au 31/08/91	Chef de triage
3°) Triage d'Allarmont (88)	01/09/91 au 31/08/95	Chef de triage
4°) Bureau d'étude division de Lure-ouest (70)	01/09/95 au 31/12/98	Technicien forestier
5°) Bureau d'étude division de Besançon-ouest (25)	01/01/99 au 30/03/01	Technicien forestier
6°) Groupe technique de Rurey (25)	01/04/01 au 31/08/02	Chef de GT
7°) Bureau d'étude à l'Agence de Besançon (25), puis Service forêt de l'Agence du Doubs (25)	01/09/02 au 31/08/14	Technicien spécialiste dominante aménagement
8°) Service forêt de l'Agence du Doubs (25)	à partir du 01/09/14	Chef de projet aménagement

4 - DIVERS

Poste actuel :

- Chef de projet aménagement et environnement (20%), classé A1
- membre du réseau national habitats/flore

à Epeugney le 23 juin 2016