

# MULTIPLICATION DE SEMENCES POTAGERES BIOLOGIQUES SOUS CONTRAT :

## ETAT DES LIEUX DES REFERENCES EXISTANTES ET PISTES DE TRAVAIL POUR DEVELOPPER CETTE PRODUCTION



Ce travail a été réalisé par le GABB Anjou, dans le cadre d'une délégation par la FNAB.  
Il a bénéficié du soutien financier  
du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (fonds CASDAR).



Avec la contribution financière  
du compte d'affectation spéciale  
«développement agricole et rural»

**Contact :** GABB Anjou – [gabbanjou@wanadoo.fr](mailto:gabbanjou@wanadoo.fr)

**Réalisation :** Maureen DE MAY – GABB Anjou – 2014



# SOMMAIRE

---

<b>CONTEXTE, ENJEUX ET OBJECTIFS DE CE TRAVAIL</b>	<b>P.1</b>
<b>METHODOLOGIE</b>	<b>P.8</b>
<b>PARTIE 1 : ETAT DES LIEUX DES REFERENCES DISPONIBLES</b>	<b>P.9</b>
<b>Fiche 1</b> : Liste de références techniques, économiques et réglementaires existantes sur la multiplication de semences potagères biologiques	P.10
<b>Fiche 2</b> : Analyse des références disponibles en multiplication de semences potagères biologiques	P.11
<b>PARTIE 2 : FREINS ET LEVIERS POUR DEVELOPPER LA MULTIPLICATION DE SEMENCES POTAGERES BIOLOGIQUES SOUS CONTRAT</b>	<b>P.13</b>
<b>Fiche 3</b> : Quels sont les freins et leviers pour développer la multiplication de semences potagères biologiques sous contrat ?	P.14
<b>Fiche 4</b> : Multiplication de semences potagères biologiques : une rentabilité économique incertaine pour le producteur.	P.17
<b>Fiche 5</b> : Le nombre d'entreprises semencières produisant une gamme large de semences potagères biologiques reste restreint.	P.19
<b>PARTIE 3 : PROGRAMME DE FORMATION A DESTINATION DES AGRICULTEURS</b>	<b>P.21</b>
<b>Fiche 6</b> : Proposition d'un programme de formation à destination des agriculteurs	P.22
<b>Fiche 7</b> : Proposition d'organisation pour le déploiement de cette formation	P.24
<b>Fiche 8</b> : Exemple de témoignage d'un agriculteur multiplicateur de semences	P.26
<b>Fiche 9</b> : Exemple de témoignage d'une entreprise semencière	P.29
<b>GLOSSAIRE</b> qui reprend les termes suivis d'un astérisque*	<b>P.32</b>
<b>ANNEXE 1</b> : Liste de références techniques, économiques et réglementaires existantes sur la multiplication de semences potagères biologiques	<b>P.33</b>



## CONTEXTE, ENJEUX ET OBJECTIFS DE CE TRAVAIL

Cette partie s'appuie sur :

📖 La synthèse rédigée en 2013 par l'ITAB, le GNIS, la FNAB, le GRAB d'Avignon : Rey et al. 2013 « Semences biologiques en France : quelles pratiques, quelles attentes ? » in Innovations Agronomiques 32. pages 413 à 425.

📖 La conférence faite en octobre 2009 par de Frédéric Rey (ITAB) au Salon La Terre est notre métier : « Contexte des semences biologiques » : <http://www.ITAB.asso.fr/downloads/com-semences/semences-rey-oct-09-.pdf>

### CONTEXTE

#### **Les agriculteurs biologiques ont l'obligation réglementaire d'utiliser des semences biologiques.**

Depuis 2003 (règlement européen 1452/2003), les agriculteurs biologiques ont l'obligation réglementaire d'utiliser des semences biologiques. Ils peuvent pour le moment faire des demandes de dérogation pour utiliser des semences conventionnelles non traitées après récolte lorsque les semences recherchées ne sont pas disponibles en bio.

#### **Qu'est-ce qu'une semence biologique ?**

Il s'agit d'une semence dont le porte-graine ou la plante parentale (matériel de reproduction végétative) ont été produits conformément aux règles de l'agriculture biologique pendant au moins une génération ou, s'il s'agit de cultures pérennes, deux saisons de végétation (règlement européen 834/2007).

#### **Comment sont gérées les dérogations en France ?**

Les agriculteurs bio peuvent, pour le moment, faire une demande de dérogation pour utiliser des semences conventionnelles non traitées après récolte lorsque les semences recherchées ne sont pas disponibles en bio.

Une base de données (administrée par le GNIS\*) [www.semences-biologiques.org](http://www.semences-biologiques.org) recense l'offre de semences biologiques. Les fournisseurs de semences biologiques y enregistrent leur offre.

Les variétés sont classées en 4 listes :

- ✓ *La liste des « autorisations générales »* : l'offre de ces variétés de semences est inexistante en bio ; la dérogation est donc automatique.
- ✓ *La liste « normale »* : l'offre de ces variétés de semences est existante mais considérée comme insuffisante en bio ; la dérogation est donc possible.
- ✓ *La liste « écran d'alerte »* : l'offre de ces variétés de semences est notable en bio ; elles pourraient passer *prochainement* en « hors dérogation ».
- ✓ *La liste « hors dérogation »* : l'offre de ces variétés de semences est suffisante en bio ; la dérogation est alors, hors cas très particuliers, impossible.

Si un/e producteur/trice bio souhaite utiliser une variété dont il ne connaît pas la disponibilité en bio, il/elle doit consulter la base de données.

- ✓ Si la variété est disponible en bio, alors le/la producteur/trice a l'obligation réglementaire d'utiliser des semences bio.
- ✓ Si la variété demandée n'est pas disponible et qu'aucune des variétés disponibles présentes dans la base ne répond à ses besoins, alors le/la producteur/trice peut faire une demande de dérogations, qui sera transmise à son organisme certificateur.

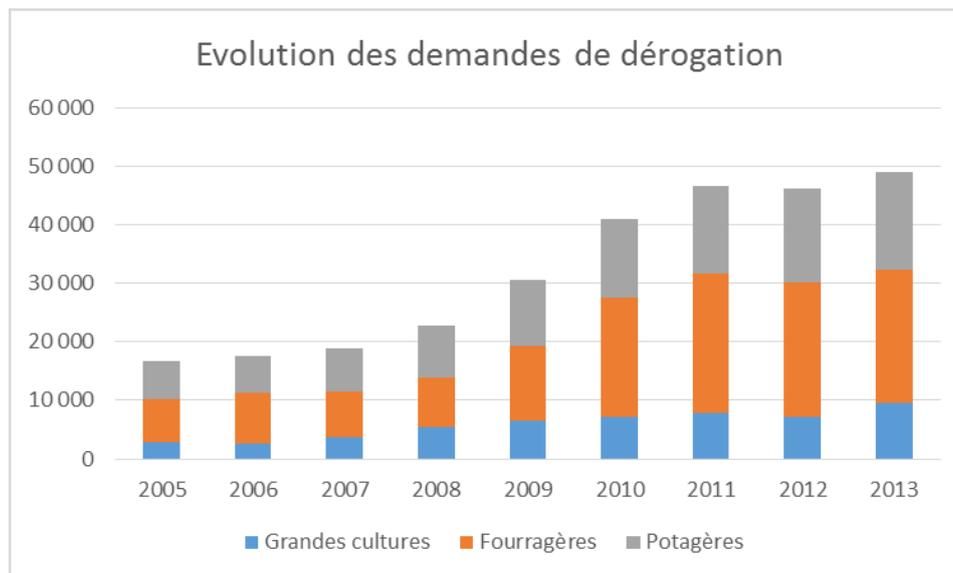
**L'offre de semences biologiques s'améliore** : plus de fournisseurs, plus de variétés référencées. Cela est reflété par le site [www.semences-biologiques.org](http://www.semences-biologiques.org) (source : Rey et al. 2013)

**... mais ne répond pas totalement à la demande actuelle.**

En effet, on observe une augmentation du nombre de dérogations : resté assez stable jusqu'en 2007, le nombre total de demandes dérogations a connu une forte croissance ces dernières années pour atteindre près de 49361 en 2013 (source : Rey et al. 2013).

**Figure 1 : Evolution du nombre de dérogations pour les semences biologiques**

Source : Rapport de fonctionnement de la base de données sur les semences biologiques en 2013, France.  
Publié par le CNAB de l'INAO.



« Il convient d'apprécier ce nombre de dérogations et son évolution au regard, d'une part, du fort dynamisme de l'agriculture biologique française (+6% d'exploitations bio entre 2012 et 2013), de la SAU française cultivée en agriculture biologique (1 032 000 ha) ainsi que de la part importante de dérogations liées aux seules semences fourragères ». Source : Rapport de fonctionnement de la base de données sur les semences biologiques en 2013, France. Publié par le CNAB de l'INAO.

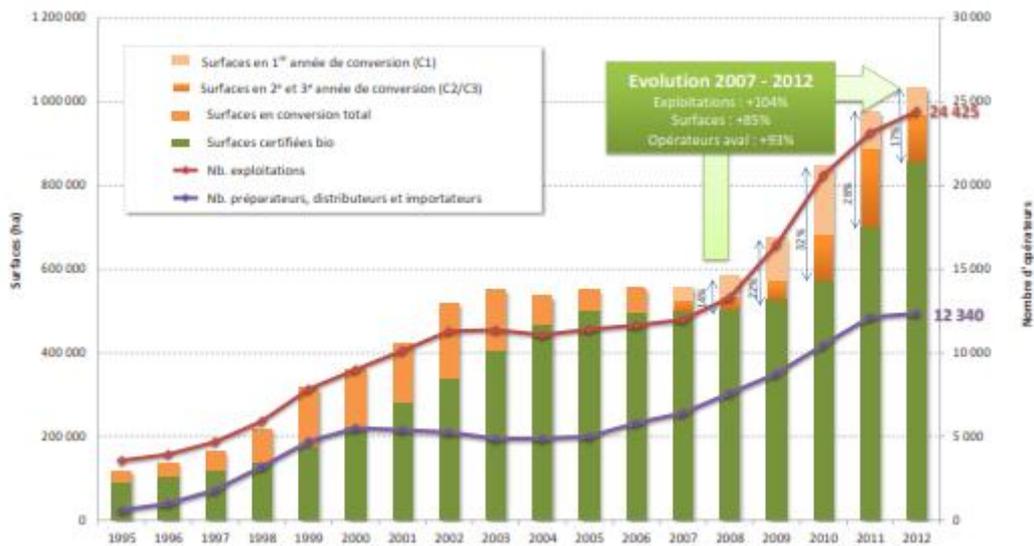
**La demande en semences biologiques va augmenter dans les années à venir.**

**La demande de semences bio va encore fortement augmenter dans les années à venir.** En effet :

- Les surfaces biologiques sont dans une dynamique d'augmentation : entre 2007 et 2012, les surfaces bio françaises ont ainsi augmenté de 85%. Ces surfaces représentaient fin 2012, plus de 3,8% de la surface agricole utile nationale (SAU), contre 3,5% en 2011 et 2% en 2007 (Source : Agence Bio, 2013).

**Figure 2 : Evolution depuis 1995 du nombre de producteurs et autres opérateurs bio ainsi que des surfaces en mode de production biologique**

Source : Agence Bio



- Le plan Ambition Bio 2017, du Ministère de l'Agriculture, prévoit un doublement des surfaces biologiques d'ici fin 2017.
- A l'échelle européenne, il est envisagé (mais tout est encore en construction) d'interdire les dérogations pour des semences non traitées. L'échéance évoquée est fin 2021.

**Dans ce contexte, il est important de stimuler la production de semences biologiques pour permettre aux agriculteurs biologiques de disposer de semences en quantité et en diversité suffisantes.**

Cela permettrait de :

- **répondre à l'obligation réglementaire d'utiliser des semences biologiques**
- **préserver l'intégrité et la crédibilité de l'agriculture biologique** qui ne serait ainsi pas tributaire de l'agriculture conventionnelle pour la production de semences et pourrait garantir au consommateur qu'un produit est totalement bio, de la graine à l'assiette.

**Les agriculteurs biologiques recherchent des semences adaptées à leurs besoins spécifiques.**

Variétés peu sensibles aux maladies, compétitives vis-à-vis des adventices, capables de s'adapter au contexte pédoclimatique des parcelles concernées et répondant aux attentes particulières des consommateurs de produits biologiques (bonne qualité nutritive et gustative, originalité)... : les agriculteurs biologiques recherchent des semences adaptées à leurs besoins spécifiques.

**Une sélection avec des critères spécifiques et des méthodes compatibles avec les principes de ce mode de production est donc nécessaire (Rey et al, 2013).**

## ENJEU

L'agriculture biologique est face à un enjeu important :

**Développer la production de semences biologiques pour permettre aux agriculteurs/trices biologiques de disposer de semences biologiques en quantité et en diversité suffisantes.**

Le travail réalisé par le GABB Anjou vise à apporter des éléments de réponse à ce travail.

## COMMENT DEVELOPPER LA PRODUCTION DE SEMENCES BIOLOGIQUES ?

### Quels types de semences utilisent les agriculteurs biologiques ?

Les différents types de semences utilisées par les agriculteurs biologiques sont :

- ✓ **Des semences biologiques du commerce**
- ✓ **Des semences conventionnelles du commerce, non traitées après récolte et autorisées par dérogation.** L'enjeu est de réussir, progressivement, à s'en passer.
- ✓ **Des semences fermières biologiques**, reproduites par les agriculteurs à partir de variétés commerciales<sup>1</sup>.
- ✓ **Des semences paysannes biologiques**, ne provenant pas de semences commerciales, conservées, sélectionnées et multipliées par les agriculteurs.

Les semences commerciales (biologiques et non traitées) sont de loin les types de semences actuellement les plus utilisées pour la plupart des espèces (Rey et al 2013).

**Les débouchés commerciaux des producteurs conditionnent largement le type de semences choisies** (Rey et al. 2013).

Ainsi, **les semences paysannes** suscitent un intérêt croissant chez des producteurs qui s'intègrent dans des circuits de distribution locaux et n'ont donc pas besoin de variétés homogènes et stables (comme en circuits longs) mais recherchent plutôt des variétés adaptées à leur contexte pédoclimatique spécifique, résilientes et développant des qualités spécifiques (originalité, qualités nutritives et gustatives).

**Les semences commerciales** répondent quant à elles aux attentes de producteurs qui :

- valorisent leurs productions en circuits longs et ont besoin de variétés homogènes et stables, répondant aux critères des transformateurs et distributeurs ;
- et/ou ne souhaitent pas s'impliquer dans l'autoproduction de leurs semences, activité qui mobilise du temps et qui requiert une bonne maîtrise technique.

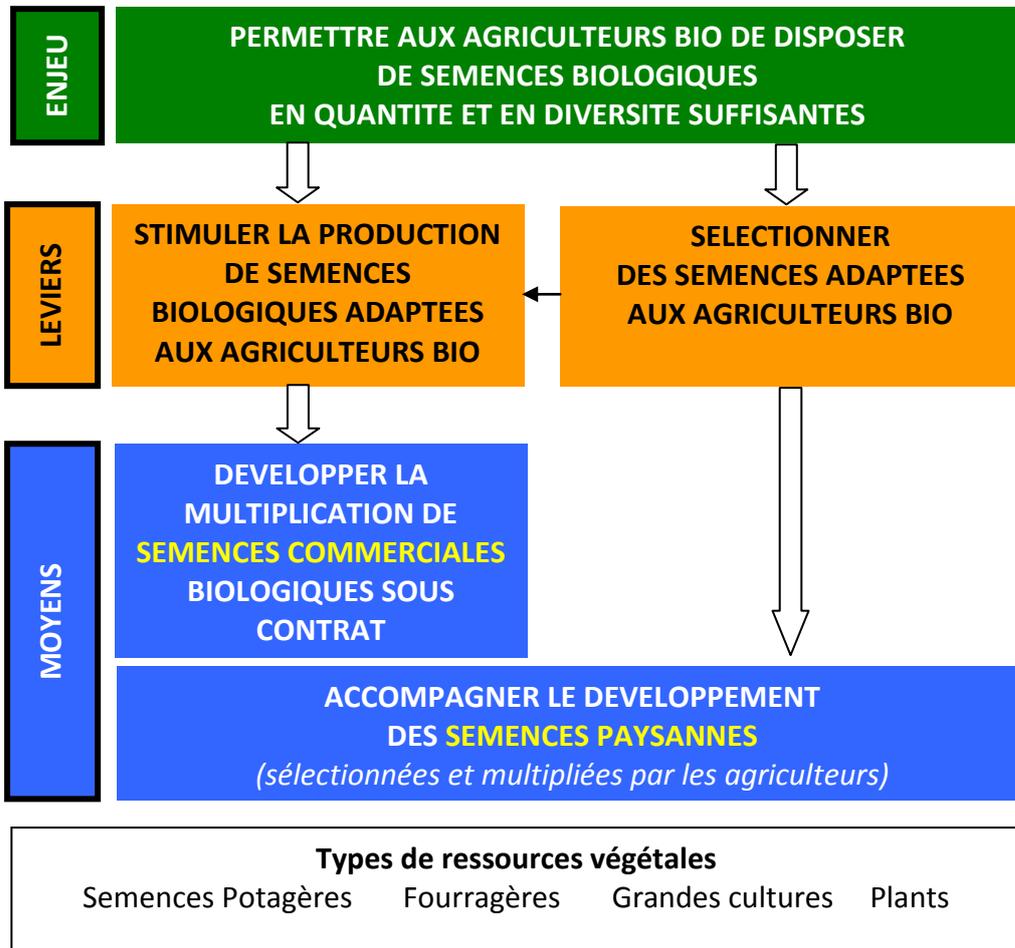
---

<sup>1</sup> La loi française interdit la reproduction de semences protégées par un Certificat d'Obtention Végétale – COV\*) sauf pour 35 espèces dérogatoires (grandes cultures, pommes de terre, lentilles et haricots). Pour ces espèces dérogatoires, la reproduction par les agriculteurs est possible à condition qu'ils payent une contribution financière (la Contribution Volontaire Obligatoire) aux sélectionneurs.

## Développer la production de semences biologiques : plusieurs réponses co-existent

La figure suivante vise à préciser les leviers et méthodes permettant de développer la production de semences biologiques.

**Figure 3 : Schéma synthétique identifiant les leviers et moyens pour développer la production de semences biologiques**



### LES OBJECTIFS DE CETTE MISSION

#### Types de ressources végétales concernées par ce travail : les semences potagères

Pour ce travail, le GABB Anjou, en concertation avec la FNAB et l'ITAB\*, a choisi de travailler sur les espèces potagères, en se basant sur les constats suivants :

- ✓ Au regard de l'analyse des demandes de dérogation, **il existe un manque de disponibilité en semences potagères**. Accompagner le développement de la production de semences biologiques potagères apparaît donc utile.
- ✓ **La maîtrise technique de la production des semences potagères est complexe** ; un état des lieux des références existantes serait donc utile.

Cette mission sur les semences potagères pourra servir de base pour **établir une méthodologie pour travailler par la suite sur les autres types de ressources végétales : semences fourragères, semences grandes cultures et plants.**

### **Objectifs de cette mission**

**OBJECTIF GENERAL** : Stimuler le développement de la multiplication de semences commerciales biologiques.

#### **OBJECTIFS OPERATIONNELS :**

##### **Pour les semences potagères biologiques commerciales :**

- ✓ Réaliser un état des lieux des références techniques, économiques et réglementaires existantes
- ✓ Identifier les freins et leviers pour développer la multiplication de semences biologiques sous contrat
- ✓ Définir un programme de formation à destination des agriculteurs biologiques et conventionnels sur la multiplication de semences potagères biologiques sous contrat.

### **En parallèle, une mission complémentaire**

Parallèlement à ce travail sur les semences commerciales, la FNAB et le GABB Anjou ont travaillé sur une autre mission dont les objectifs sont les suivants :

**OBJECTIF GENERAL** : Accompagner le développement des semences paysannes

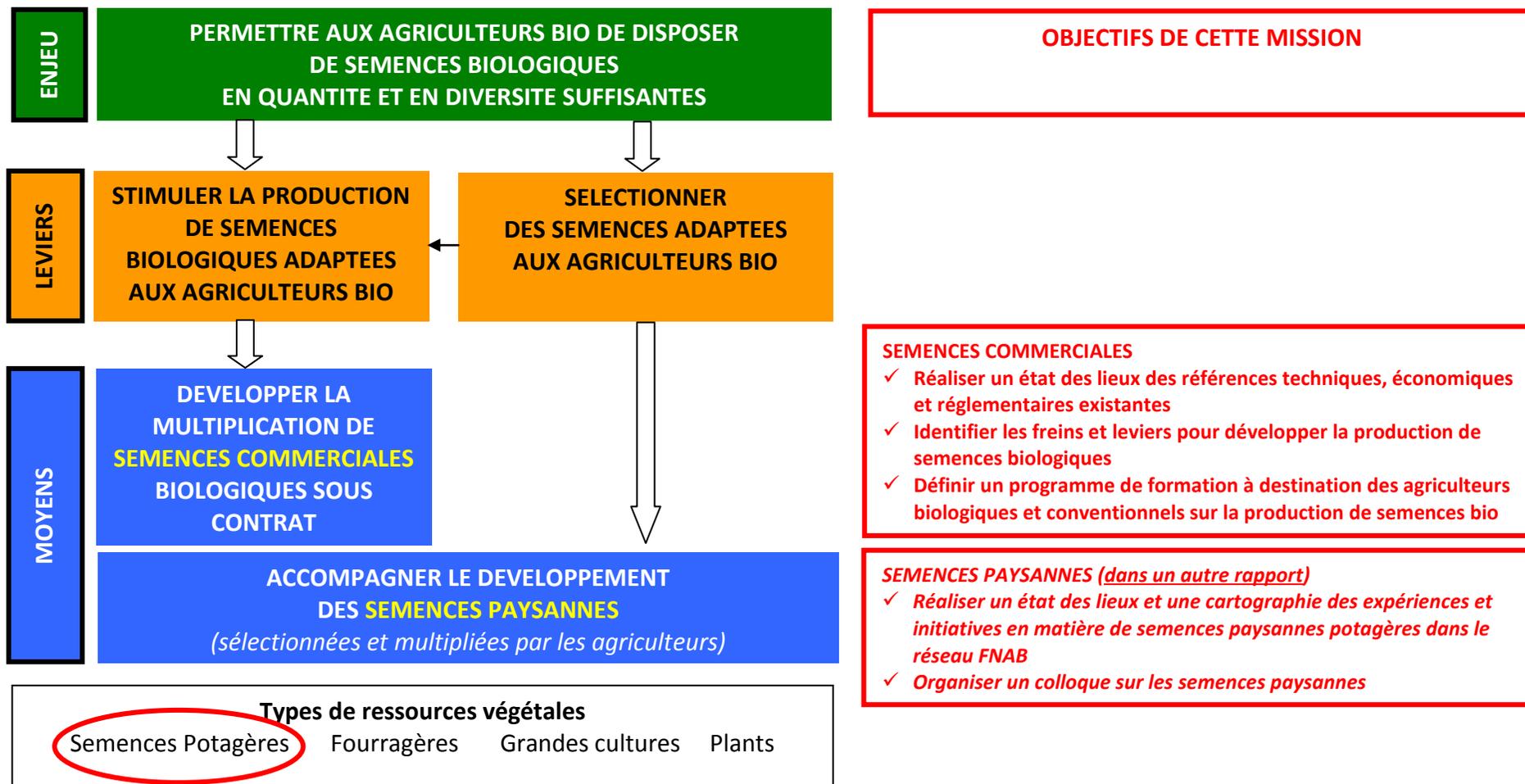
#### **OBJECTIFS OPERATIONNELS :**

##### **Pour les semences potagères paysannes :**

- ✓ Réaliser un état des lieux et une cartographie des expériences et initiatives en matière de semences paysannes potagères dans le réseau FNAB
- ✓ Organiser un colloque sur les semences paysannes

La figure 4 replace ces objectifs en lien avec les leviers et moyens mobilisables pour développer la production de semences biologiques.

**Figure 4 : Les objectifs de cette mission**  
 mis en parallèle avec leviers et moyens pour développer la production de semences biologiques



# METHODOLOGIE

Pour mener à bien cette mission, la méthodologie suivante a été adoptée :

## RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

### CADRAGE DE LA MISSION

Grâce à des échanges entre le GABB Anjou, la FNAB et l'ITAB

### REUNIONS AVEC DES EXPERTS

- ✓ **Frédéric REY** : chargé de mission semences et plants à l'ITAB
- ✓ **François DELMOND** : Président de la Commission Semences et Plants de l'ITAB et gérant de Germinance, entreprise semencière artisanale située à Baugé (49)
- ✓ **Juliette LEROUX** : en charge des dossiers sur les semences potagères pendant plusieurs années pour la FNAB
- ✓ **Marianne ROISIN** : chargée de mission filière de production légumes à la FNAB
- ✓ **Clara GASSER** : chargée de mission réglementation à la FNAB
- ✓ **François COLLIN** : Chargé de mission à la FNAMS

### REUNION AVEC UNE ENTREPRISE SEMENCIERE

- ✓ **Germinance** : semencier artisanal situé à Baugé (49) → **François DELMOND**, gérant, et **Kevin SPERANDIO**, responsable de la production

### REUNIONS AVEC DEUX AGRICULTEURS MULTIPLICATEURS DE SEMENCES POTAGERES BIO

- ✓ **Sébastien BRAZILLE** : a été multiplicateur de semences potagères biologiques et porte un nouveau projet d'installation en maraîchage et multiplication de semences.
- ✓ **Pierre DORAND** : agriculteur spécialisé dans la multiplication de semences potagères, aromatiques et florales en agriculture biologique. Il est basé à Briollay (à l'Aubépin), près d'Angers (Maine-et-Loire), sur un terrain de 4,5 hectares.

**PARTIE 1 :**  
**ETAT DES LIEUX DES REFERENCES**  
**TECHNIQUES, ECONOMIQUES ET REGLEMENTAIRES EXISTANTES**

Cet état des lieux se compose de :

**Fiche 1 :** Une liste de références techniques, économiques et réglementaires existantes sur la multiplication de semences potagères biologiques

- par auteur
- par culture concernée

**Fiche 2 :** Analyse des références disponibles en multiplication de semences potagères biologiques

## LISTE DE REFERENCES TECHNIQUES, ECONOMIQUES ET REGLEMENTAIRES EXISTANTES SUR LA MULTIPLICATION DE SEMENCES POTAGERES BIO

### Remarques préalables à la lecture :

Certaines références ne correspondent pas directement à la multiplication de semences potagères biologiques sous contrat :

- Les références produites par la FNAMS ne sont pas spécifiques à la bio.
- Les références produites par Bio d'Aquitaine sont prioritairement destinées à des agriculteurs qui souhaitent autoproduire leurs semences potagères, à partir de semences non protégées par un COV (Certificat d'Obtention Végétale).
- Le livre édité par Terre Vivante s'adresse prioritairement à des maraîchers qui souhaitent autoproduire leurs semences.

Nous les avons néanmoins fait figurer dans la mesure où l'on y trouve de nombreuses informations utiles aux multiplicateurs de semences potagères bio sous contrat, comme par exemple des informations sur les exigences de la culture, des informations agronomiques ou des informations sur la récolte, le séchage des graines...

Le CIVAM Bio de l'Aude a réalisé de nombreuses fiches technico-économiques sur la multiplication de semences potagères. Ce sont de plus des exemples, chez un producteur, sur une parcelle donnée et une année donnée. Elles ne sont donc pas représentatives de résultats technico-économiques moyens en multiplication de semences biologiques potagères que l'on peut attendre aujourd'hui, grâce notamment à une meilleure maîtrise des itinéraires culturaux.

Certaines de ces références seraient à actualiser, en particulier les références réglementaires, pour lesquelles les dernières fiches réalisées à destination des agriculteurs datent de 2002, et les références économiques, qui datent de 2003 à 2007.

● La liste des références se trouve à la fin du recueil : ANNEXE 1

## ANALYSE DES REFERENCES TECHNIQUES, ECONOMIQUES ET REGLEMENTAIRES DISPONIBLES EN MULTIPLICATION DE SEMENCES POTAGERES BIOLOGIQUES SOUS CONTRAT

Cette analyse s'appuie sur :

 la liste des références techniques, économiques et réglementaires existantes en multiplication de semences potagères biologiques.

 des échanges avec des experts de la filière semences et des agriculteurs multiplicateurs de semences

	REFERENCES TECHNIQUES	REFERENCES ECONOMIQUES	REFERENCES REGLEMENTAIRES
<p><b>ANALYSE GLOBALE</b> : Dans quelle mesure les références disponibles sont-elles aujourd'hui suffisantes pour un agriculteur qui souhaite développer une activité de multiplication de semences potagères biologiques ?</p>	<p>Des références techniques existent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en France</li> <li>- à l'étranger, mais elles sont en langue anglaise.</li> </ul> <p>Néanmoins, il reste encore un large champ d'action pour faire progresser les références techniques en production de semences biologiques.</p>	<p>Les références économiques restent rares en production de semences potagères biologiques. Le CIVAM Bio de l'Aude a édité, de 2002 à 2007, plusieurs fiches technico-économiques ( voir fiche 1 : Liste des références disponibles). Ces fiches présentent des exemples de résultats sur une parcelle sur une année (parfois chez des producteurs débutant la multiplication de semences et donc n'étant pas encore en situation d'équilibre). En revanche, il n'existe pas de références économiques représentatives d'une situation moyenne, faisant la synthèse des résultats de plusieurs fermes sur plusieurs années.</p>	<p><b>Références réglementaires sur la production de semences biologiques</b></p> <p>Les références réglementaires sur la production de semences et sur la production biologique existent mais les fiches synthétiques réglementaires existantes datent de 2002 (fiche ITAB). La réglementation ayant évolué depuis cette date (en particulier, la réglementation bio a été révisée en 2009 et est à nouveau en cours de révision pour une application prévue en 2017), il serait utile de les actualiser.</p> <p><b>Références réglementaires sur l'utilisation des semences biologiques</b></p> <p>Sur ce volet, les fiches réglementaires existantes sont à jour. La FNAB a ainsi édité en 2014 des fiches réglementation, dont une fiche sur les productions végétales, avec un paragraphe « semences, matériel de reproduction végétative et plants » :</p> <p><a href="http://www.fnab.org/images/files/reglementation/2014Fichesreg-ProductionsV%C3%A9g%C3%A9tales%281%29.pdf">http://www.fnab.org/images/files/reglementation/2014Fichesreg-ProductionsV%C3%A9g%C3%A9tales%281%29.pdf</a></p>

<p>Quelles sont les principales références manquantes à un agriculteur ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production de semences de plantes bisannuelles</li> <li>- Maîtrise des ravageurs en production de semences de radis, de pois potager...</li> <li>- Gestion de l'enherbement dans les cultures bisannuelles principalement</li> <li>- ...</li> </ul>	<p>Des références économiques faisant la synthèse des résultats de plusieurs fermes et sur plusieurs années. Elles seraient utiles aux agriculteurs qui souhaitent démarrer une activité de multiplication de semences et aux conseillers qui les accompagnent. Notons que, bien que nécessaire, cette action est complexe à réaliser, car :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la diversité des systèmes existants rend les comparaisons complexes ;</li> <li>- bien souvent, il est difficile d'avoir accès aux données en raison de la confidentialité des contrats de semences.</li> </ul>	<p>Une synthèse actualisée de la réglementation liée à la production de semences biologiques couplant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une synthèse de la réglementation sur la production de semences</li> <li>- une synthèse de la réglementation sur la production biologique</li> </ul>
<p>Ces références restent-elles à construire ou existent-elles mais manquent-elles de diffusion ?</p>	<p>De nombreuses références existent déjà mais il en reste à construire. Il y aurait un travail important à faire pour rendre ces ressources dispersées plus facilement accessibles aux agriculteurs.</p>	<p>Ces références restent à construire.</p>	<p>Les informations sont à actualiser à partir des réglementations en vigueur actuellement.</p>

## **PARTIE 2 : FREINS ET LEVIERS POUR DEVELOPPER LA MULTIPLICATION DE SEMENCES POTAGERES BIOLOGIQUES SOUS CONTRAT**

Cette partie se compose de :

**Fiche 3** : Un tableau qui identifie les freins et leviers pour développer la multiplication de semences potagères biologiques sous contrat.

Et de deux fiches complémentaires qui viennent préciser des éléments du tableau :

**Fiche 4** : Multiplication de semences potagères biologiques : une rentabilité économique incertaine pour le producteur.

**Fiche 5** : Le nombre d'entreprises semencières produisant une gamme large de semences potagères biologiques reste restreint.

## **QUELS SONT LES FREINS ET LEVIERS POUR DEVELOPPER LA MULTIPLICATION DE SEMENCES POTAGERES BIOLOGIQUES SOUS CONTRAT ?**

Cette analyse s’appuie sur :

 l’état des lieux des références techniques, économiques et réglementaires existantes en multiplication de semences potagères biologiques, réalisé dans le cadre de ce travail.

 la synthèse rédigée en 2013 par l’ITAB, le GNIS, la FNAB, le GRAB d’Avignon : « Semences biologiques en France : quelles pratiques, quelles attentes ? »

 le document rédigé par la FNAMS en 2014 : « Place des semences dans les MAEC AB ».

 la synthèse réalisée par Catherine Mazollier, du GRAB d’Avignon en 2011 : « Diagnostic des demandes de dérogations en semences potagères – CASDAR Semences et plants biologiques – Agence Bio ».

 des échanges avec des experts de la filière semences et des agriculteurs multiplicateurs de semences

Quels sont les principaux <b>FREINS</b> au développement de la multiplication de semences potagères biologiques sous contrat ?	Quels sont les <b>LEVIERS</b> à actionner pour développer la multiplication de semences potagères biologiques sous contrat ?
<p><b>Les producteurs manquent de références techniques.</b></p> <p>● <i>Pour plus de détails : voir la fiche 2 : « Analyse des références disponibles en multiplication de semences potagères biologiques »</i></p>	<p><b>1. Rendre plus facilement accessibles les références techniques existantes, références qui sont aujourd’hui dispersées.</b>                      - Cela pourrait se traduire par la création d’une page internet et/ou d’un recueil rassemblant les fiches techniques éditées par divers organismes.</p> <p><b>2. Produire de nouvelles références techniques</b>                      - Renforcer les programmes de recherche et expérimentation en multiplication de semences potagères biologiques</p> <p><b>3. Elaborer des supports de diffusion de ces références techniques</b>                      - Des supports de diffusion des références existantes en Réglementation.  <i>Par exemple, l’ITAB a le projet de finaliser des fiches techniques sur la production de semences de betteraves, d’épinards, de haricots et de radis.</i>                      - Des supports de diffusion des références existantes à l’étranger, et en particulier valoriser le travail réalisé par Organic Seed Alliance (organisme américain pour le développement de la production de semences biologiques), en traduisant et adaptant les documents techniques qu’ils ont produit.</p> <p><b>4. Diffuser ces supports aux agriculteurs, aux entreprises semencières et aux autres acteurs de la filière semences.</b></p> <p> <i>Produire et diffuser des références sur les techniques de production de semences en AB fera peut-être l’objet d’un travail de la Commission Semences et Plants de l’ITAB (sous réserve de temps disponible) sur la période 2015-2020. Pour la mener à bien, l’ITAB souhaite renforcer les collaborations avec la FNAMS.</i></p>

	<p><b>5. Organiser des formations à destination des agriculteurs.</b></p>
<p><b>Les producteurs manquent de références réglementaires actualisées.</b>          En effet, les derniers supports réalisés par l'ITAB et la FNAMS datent de 2002.          ● Pour plus de détails : voir la fiche 2 « Analyse des références disponibles en multiplication de semences potagères biologiques »</p>	<p><b>1. Elaborer des supports d'information actualisés sur la réglementation en production de semences potagères biologiques</b>          🖱 La FNAB a le projet de réaliser (en 2015 ?) une fiche « réglementation » actualisée sur la production de semences biologiques, à l'image des autres fiches « réglementation » déjà réalisées en productions végétales et productions animales : <a href="http://www.fnab.org/index.php/nos-actions/reglementation/706-fiches-reglementation-2014">http://www.fnab.org/index.php/nos-actions/reglementation/706-fiches-reglementation-2014</a></p> <p><b>2. Diffuser ces supports aux agriculteurs, aux entreprises semencières et aux acteurs de la filière semences</b></p>
<p><b>Les producteurs manquent de références économiques.</b></p>	<p><b>1. Produire des références économiques représentatives (faisant la synthèse des résultats de plusieurs fermes sur plusieurs années)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Préciser la méthodologie</li> <li>✓ Collecter et analyser les données</li> </ul> <p><i>Notons que, bien que nécessaire, cette action est complexe à réaliser, car :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ la diversité des systèmes existants rend les comparaisons complexes ;</li> <li>✓ bien souvent, il est difficile d'avoir accès aux données en raison de la confidentialité des contrats de semences.</li> </ul> <p><b>2. Elaborer des supports de diffusion de ces références économiques</b></p> <p><b>3. Diffuser ces références aux agriculteurs, aux entreprises semencières et aux autres acteurs de la filière semences</b></p>
<p><b>La rentabilité économique de cette production est difficile à atteindre pour le producteur.</b>          ● Pour plus de détails : voir la fiche 4 « Multiplication de semences potagères biologiques : une rentabilité économique incertaine pour le producteur »</p>	<p><b>Etudier les possibilités de sécuriser la rentabilité économique de cette production</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sur la base de références économiques suffisamment représentatives, ajuster le montant de l'aide à la conversion et au maintien pour sécuriser l'activité. <i>Les montants actuellement prévus pour 2015 (mais restant à confirmer) sont, pour la multiplication de semences potagères : 900 €/ha (comme le maraîchage) pour l'aide à la conversion et 600 €/ha (comme le maraîchage) pour l'aide au maintien.</i></li> <li>✓ Accompagner l'amélioration des résultats technico-économiques de cette production grâce à de la recherche coordonnées et financée dans cet objectif et à de la formation des agriculteurs.</li> <li>✓ Sur la base de références économiques représentatives, encourager les entreprises semencières à proposer des rémunérations au m<sup>2</sup> implanté, ou des rémunérations au poids de semences livrées suffisamment élevées pour assurer une rentabilité satisfaisante pour les producteurs.</li> <li>✓ Soutenir des investissements spécifiques réduisant les risques (ex : serres – dans le cadre du Plan de Compétitivité des Exploitations Agricoles ?)</li> </ul>

<p><b>Le nombre d'entreprises semencières produisant une gamme large de semences potagères biologiques reste restreint.</b>          ● <i>Pour plus de détails : voir la fiche 5 « Le nombre d'entreprises semencières produisant une gamme large de semences biologiques reste restreint. »</i></p>	<p><b>Organiser la concertation entre les acteurs de la filière semences pour faciliter l'adéquation entre offre et demande en semences biologiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Caractériser les besoins des producteurs biologiques en semences biologiques et croiser cette demande avec l'offre disponible pour mieux identifier les variétés et volumes à produire en bio.</li> <li>✓ Faire connaître les prévisions de variétés et volumes attendus pour montrer le développement du marché et susciter l'intérêt.</li> <li>✓ Organiser la concertation entre les acteurs de la filière semences pour produire / faire produire en bio les variétés et volumes attendus par les producteurs.</li> </ul> <p>👉 <i>Ce travail a été réalisé en 2011 dans le cadre du projet CASDAR coordonné par l'Agence bio. Il sera utile de le refaire dans quelques années, l'offre et la demande de semences potagères évoluant.</i></p>
<p><b>Certains agriculteurs s'intéressent à cette activité mais ont besoin d'être accompagnés et sécurisés dans leur démarche.</b></p>	<p><b>Susciter l'intérêt des agriculteurs pour la multiplication de semences potagères biologiques sous contrat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ en valorisant des expériences réussies sur les plans techniques, économiques et organisationnels</li> <li>✓ en mettant en avant les débouchés possibles (recherche de nouveaux multiplicateurs par les entreprises semencières)</li> </ul> <p><b>Accompagner les agriculteurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ en rendant accessibles les références techniques, économiques, réglementaires et commerciales dont ils ont besoin pour leur projet</li> <li>✓ en les mettant en lien avec d'autres multiplicateurs de semences</li> <li>✓ en les accompagnant de manière individuelle ou dans un cadre collectif qui permet les échanges de savoirs et savoirs-faire entre producteurs.</li> </ul> <p><b>Faciliter la mise en relation entre semenciers et agriculteurs-multiplicateurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ en organisant des rencontres, via la FNAB et la FNAMS, notamment lors de formations.</li> </ul> <p>● <i>Pour plus de détails : voir la fiche 6 « Proposition d'un programme de formation à destination des agriculteurs » et la fiche 7 « Proposition d'organisation pour le déploiement de cette formation ».</i></p>

## MULTIPLICATION DE SEMENCES POTAGERES BIOLOGIQUES : UNE RENTABILITE ECONOMIQUE INCERTAINE POUR LE PRODUCTEUR

### Sources :

📖 FNAMS, 2014. « Place des semences dans les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques AB ». 6 pages.

📖 F. REY et al, 2013. « Semences biologiques en France : quelles pratiques, quelles attentes ? » in Innovations Agronomiques 32, p. 413-425.

📖 Biocivam de l'Aude, mars 2006. Bulletin Semences et Plants Bio n°8.

Peu de références économiques sont disponibles en multiplication de semences potagères biologiques. Néanmoins, de grandes tendances peuvent être dessinées. **Si les expériences réussies existent, il est important de souligner que la rentabilité économique est néanmoins incertaine pour les multiplicateurs de semences potagères biologiques.** Cela s'explique de la manière suivante :

### 1. LES COUTS DE PRODUCTION SONT PLUS ELEVES POUR LES SEMENCES BIOLOGIQUES

En effet :

- Les rendements bruts sont souvent inférieurs au conventionnel (*source : FNAMS*).
- Le marché de la semence bio étant encore réduit et fragmenté, les agriculteurs et les entreprises semencières sont amenés à organiser la gestion de petits lots, ce qui limite les économies d'échelle.
- Les coûts de production sont souvent supérieurs, notamment en raison d'un surcoût de main d'œuvre (*source : FNAMS*).

### 2. CES COUTS DE PRODUCTION SUPERIEURS EN BIO NE SONT PAS TOTALEMENT COMPENSES PAR DES PRIX DE VENTE SUPERIEURS

### 3. LES ECHECS DE PRODUCTION SONT ASSUMES FINANCIEREMENT PAR LES AGRICULTEURS

La multiplication de semences biologiques doit répondre à une double exigence réglementaire : le cahier des charges AB (obligation de moyens) et les normes de certification des semences (obligation de résultats : pureté variétale, taux de germination...).

Les risques d'échec de la production sont élevés car :

- Par rapport à une culture de légumes, la culture de semences dure plus longtemps, ce qui accroît les risques au niveau de l'enherbement, des maladies et des ravageurs. Cela est particulièrement vrai pour les bisannuelles.
- Les étapes de séchage, battage et stockage doivent également être bien maîtrisées.

Que ce soit pour des raisons climatiques ou techniques, le taux d'échec de la production (obligations de résultats non atteintes) est important.

Dans ce cas, le producteur n'est pas rémunéré par l'entreprise semencière et l'échec est donc assumé financièrement par le producteur.

## LE NOMBRE D'ENTREPRISES SEMENCIERES PRODUISANT UNE GAMME LARGE DE SEMENCES POTAGERES BIOLOGIQUES RESTE RESTREINT

### Sources :

MAZOLLIER Catherine (Groupe de Recherches en Agriculture Biologique), 2011. Diagnostic des demandes de dérogations en semences potagères – CASDAR Semences et plants biologiques – Agence Bio. 2 pages.

Dans son rapport, Catherine MAZOLLIER du GRAB, a classé en 2011 les sociétés de semences potagères commercialisant des semences biologiques et/ou conventionnelles en gamme professionnelle en 4 groupes :

1. « **Les sociétés commercialisant exclusivement des semences biologiques** : ces sociétés proposent uniquement ou essentiellement des variétés populations\* (pas ou peu de variétés hybrides), souvent en petit conditionnement, avec une gamme stable ou en développement selon les sociétés.
2. **Les sociétés commercialisant surtout des semences conventionnelles, et ayant développé une gamme de semences biologiques pour une partie de leur gamme** : ces sociétés proposent essentiellement des variétés hybrides F1\*, plus rarement des variétés populations, souvent en grand conditionnement. La place des semences biologiques est déjà importante pour 8 de ces sociétés (voir tableau). En revanche, la gamme est encore limitée (mais avec des perspectives de progression annoncées) pour 3 autres de ces sociétés.
3. **Les sociétés commercialisant uniquement des semences conventionnelles, avec des perspectives de semences biologiques à moyen terme.**
4. **Les sociétés commercialisant uniquement des semences conventionnelles sans perspectives de semences biologiques »**

Société	coordonnées
<b>1 - Sociétés commercialisant exclusivement des semences biologiques :</b>	
Agrosemens	<a href="http://www.agrosemens.com">www.agrosemens.com</a>
Biaugerme	<a href="http://www.biaugerme.com">www.biaugerme.com</a>
Bio Graines d'antan	<a href="http://biograinesdantan.com">biograinesdantan.com</a>
Essembio	<a href="http://www.essembio.com">www.essembio.com</a>
Ferme Ste Marthe	<a href="http://www.fermedesaintemarthe.com">www.fermedesaintemarthe.com</a>
Germinance	<a href="http://www.germinance.com">www.germinance.com</a>
Graines Delpais	<a href="http://www.grainesdelpais.com">www.grainesdelpais.com</a>
<b>2 - Sociétés commercialisant des semences conventionnelles, et proposant des semences biologiques pour une partie de leur gamme :</b>	
<b>Gamme large : nombreuses espèces et variétés</b>	
Atypyc	<a href="http://www.atypyc.fr">www.atypyc.fr</a>
Bejo	<a href="http://www.bejo.fr">www.bejo.fr</a>
Ducrettet	<a href="mailto:ducrettet@ducrettet.com">ducrettet@ducrettet.com</a>
Enza et Vitalis	<a href="http://www.enzazaden.fr">www.enzazaden.fr</a>
Fabre	<a href="http://www.fabre-graines.com">www.fabre-graines.com</a>
Gautier	<a href="http://www.gautiersemences.com">www.gautiersemences.com</a>
Rijk Zwaan	<a href="http://www.rijkszwaan.fr">www.rijkszwaan.fr</a>
Voltz	<a href="http://www.grainesvoltz.com">www.grainesvoltz.com</a>
<b>Gamme assez restreinte : quelques espèces et variétés</b>	
Clause	<a href="http://www.clause-vegseeds.com">www.clause-vegseeds.com</a>
Girerd	<a href="http://www.graines-girerd.com">www.graines-girerd.com</a>
Vilmorin	<a href="http://www.vilmorin.com/francais.aspx">www.vilmorin.com/francais.aspx</a>
<b>3 - Sociétés commercialisant uniquement des semences conventionnelles, avec des perspectives de semences biologiques à moyen terme :</b>	
Nunhems	<a href="http://www.nunhems.com">www.nunhems.com</a>
Sakata	<a href="http://www.sakata-eu.com">www.sakata-eu.com</a>
<b>4 - Sociétés commercialisant uniquement des semences conventionnelles, sans perspectives de semences biologiques :</b>	
De Ruiter et Seminis (groupe Monsanto)	<a href="http://www.monsanto.fr">www.monsanto.fr</a>
Syngenta Seed	<a href="http://www.sg-vegetables.com">www.sg-vegetables.com</a>

**Cette typologie indique que le nombre d'entreprises semencières produisant une gamme large de semences biologiques reste relativement restreint.**

Catherine MAZOLLIER a également consulté les sociétés de semences qui proposent peu ou pas de semences biologiques. Les freins évoqués au développement de cette gamme sont notamment :

- « marché insuffisant ;
- système de dérogation qui permet encore de recourir facilement à des semences non traitées après récolte ;
- difficulté de trouver des agriculteurs multiplicateurs certifiés en AB et compétents ;
- problèmes techniques rencontrés en cultures (production de semences en bisannuelles notamment) : maîtrise des plantes adventices, problèmes sanitaires...
- qualité des semences inférieure : germination parfois inférieure, problèmes de qualité sanitaire (peu de moyens de désinfection des semences) ».

## **PARTIE 3 : PROGRAMME DE FORMATION A DESTINATION DES AGRICUTLEURS**

Cette partie se compose de :

**Fiche 6** : une proposition de programme de formation à destination des agriculteurs

**Fiche 7** : une proposition d'organisation pour le déploiement de cette formation

Et de deux fiches complémentaires illustrant des points abordés dans les fiches 6 et 7 :

**Fiche 8** : Exemple de témoignage d'un agriculteur multiplicateur de semences

**Fiche 9** : Exemple de témoignage d'une entreprise semencière

## PROPOSITION D'UN PROGRAMME DE FORMATION A DESTINATION DES AGRICULTEURS

### PUBLIC VISE

Agriculteurs intéressés par la multiplication de semences potagères biologiques, qui peuvent être :

- ✓ Des maraîchers biologiques diversifiés
- ✓ Des polyculteurs biologiques souhaitant développer une activité complémentaire
- ✓ Des multiplicateurs de semences potagères conventionnelles intéressés par la production biologique

*Ces derniers pourraient bénéficier d'un financement de la formation dans le cadre de VIVEA (fonds pour la formation des exploitants agricoles).*

### OBJECTIFS

- ✓ Susciter l'intérêt des agriculteurs pour la multiplication de semences potagères biologiques
- ✓ Fournir des repères utiles aux producteurs qui souhaitent démarrer cette activité

### INTITULE DE LA FORMATION

Multiplier des semences potagères bio sous contrat : pourquoi pas vous ?

### DUREE ESTIMEE DE LA FORMATION

2 jours

### MODALITES PEDAGOGIQUES

- ✓ **Apports d'informations** : par des animateurs des GAB et/ou par des experts semences (FNAMS, ITAB, FNAB, GNIS, entreprises semencières...)
- ✓ **Visites de fermes présentant une expérience réussie de multipliées des semences potagères biologiques** (en valorisant des **expériences réussies**) **avec le témoignage du/des producteurs/trices** : étapes-clés, organisation des débouchés, aspects techniques, résultats économiques, organisation du travail...
- ✓ **Rencontres d'une / de l'entreprise semencière avec laquelle ce producteur / cette productrice travaille** : marché, type de contractualisation avec les agriculteurs...
- ✓ **Echanges entre les participants**

### INTERVENANTS POSSIBLES

ITAB : Frédéric REY, chargé de mission semences et plants

FNAMS : François COLLIN, référent sur les semences biologiques

FNAB : chargée de mission semences (au GABB Anjou)

GNIS

Entreprises semencières locales

Agriculteurs multiplicateurs pouvant témoigner d'expériences réussies

**CONTENU POSSIBLE DE LA FORMATION****OBJECTIF PEDAGOGIQUE 1 : Comprendre le contexte dans lequel évoluent les agriculteurs multiplicateurs de semences (3,5 heures)**

Quels sont les enjeux du développement de la multiplication de semences biologiques ?  
 Qui sont les agriculteurs multiplicateurs de semences potagères biologiques ? Chiffres-clés  
 Qui sont les acteurs de la filière semences biologiques ?  
 Produire des semences potagères bio : quels débouchés ?  
 Produire des semences potagères bio : quel cadre réglementaire ?  
 Produire des semences potagères bio : quel accompagnement possible ?

**OBJECTIF PEDAGOGIQUE 2 : Disposer de repères technico-économiques en multiplication de semences potagères biologiques (3,5 heures)****Produire des semences potagères bio : repères techniques**

- ✓ Quels sont les points-clés, côté technique ?
- ✓ Quel est le matériel nécessaire ?
- ✓ Quelle est l'organisation du travail sur l'année ?

**Produire des semences potagères bio : repères économiques**

- ✓ Investissements à prévoir
- ✓ Résultats économiques moyens
- ✓ Quelles sont les aides financières mobilisables pour sécuriser cette activité ?

**OBJECTIF PEDAGOGIQUE 3 : Mieux appréhender les aspects techniques, économiques, commerciaux et organisationnels sur une ferme de multiplication de semences potagères biologiques (3,5 heures)**

*A partir de la visite d'une ferme et le témoignage d'un agriculteur multiplicateur :*

- ✓ Présentation globale de la ferme : main d'œuvre, assolement, débouchés, objectifs
- ✓ Multiplication de semences potagères bio : motivations, difficultés et satisfactions
- ✓ Zoom sur les aspects techniques : points-clés techniques, matériel, organisation du travail sur l'année
- ✓ Zoom sur les résultats technico-économiques

**OBJECTIF PEDAGOGIQUE 4 : Mieux appréhender le marché des semences biologiques (3,5 heures)**

*A partir de la rencontre avec une entreprise semencière :*

- ✓ Présentation du marché des semences biologiques
- ✓ Présentation des engagements réciproques de l'entreprise semencière et de l'agriculteur multiplicateur

## PROPOSITION D'ORGANISATION POUR LE DEPLOIEMENT DE CETTE FORMATION

Pilotes pour le déploiement de cette formation : FNAB / GABB Anjou

Le déploiement de cette formation pourrait s'appuyer sur :

- ✓ un guide national rassemblant les informations importantes pour les agriculteurs qui s'intéressent à la multiplication de semences biologiques (ou pour les animateurs qui les accompagnent).
- ✓ une formation-test organisée par le GABB Anjou, évaluée par ses participants et par ses organisateurs
- ✓ une invitation des GRAB / GAB de France à organiser des formations proches, en associant des agriculteurs multiplicateurs et des entreprises semencières locales.

### UN GUIDE NATIONAL

« MULTIPLIER DES SEMENCES BIOLOGIQUES : POURQUOI PAS VOUS ? »

#### POUR QUI ?

- ✓ Pour les agriculteurs qui s'intéressent à la multiplication de semences potagères biologiques
- ✓ Pour les conseillers / animateurs qui les accompagnent

#### CONTENU

Ce guide contiendrait :

- ✓ **Un état des lieux des perspectives de débouchés** (recherche de nouveaux multiplicateurs par les entreprises semencières)
- ✓ **Des références techniques, économiques et réglementaires**
- ✓ **Des portraits et témoignages de multiplicateurs de semences** (● voir fiche 8 : *Exemple de témoignage d'un multiplicateur de semences*)
  - présentant des expériences réussies sur les plans techniques, économiques et organisationnels.
  - répartis sur le territoire français
  - avec des profils différents. Exemples : producteur qui livre à une entreprise semencière artisanale / producteur qui livre à une entreprises semencière industrielle ; maraîchers diversifiés avec activité semences potagères / polyculteurs avec activité semences potagères ; agriculteurs bio ayant développé une activité semences / multiplicateurs de semences potagères conventionnelles ayant réalisé une conversion vers la bio.
- ✓ **Des témoignages d'entreprises semencières** (● voir fiche 9 : *Exemple de témoignage d'une entreprise semencière*). Il serait intéressant de présenter des témoignages d'entreprises semencières aux profils variés. Par exemple, des témoignages d'entreprises artisanales (ex : Germinance) et des témoignages d'entreprises commercialisant de plus gros volumes (ex : Agrosemens).

*Il pourrait être utile d'envisager qu'à moyen terme, ce guide soit complété pour d'autres espèces : semences fourragères, semences grandes cultures, plants.*

*Il serait donc intéressant de le construire (contenu et mise en forme) dans cette perspective avec :*

- ✓ *des parties communes pour toutes les semences (et plants)*
- ✓ *des parties spécifiques aux potagères.*

### **PARTENAIRES POUR LA REDACTION**

Afin de construire un guide de qualité et de préparer sa bonne diffusion, ce guide pourrait être co-construit par :

- ✓ **la FNAB / le GABB Anjou**
- ✓ **l'ITAB**
- ✓ **la FNAMS**

### **DIFFUSION**

Ce guide serait diffusé aux agriculteurs et aux conseillers qui les accompagnent au travers des réseaux FNAB, FNAMS, ITAB, et du GNIS.

### **UNE FORMATION-TEST ORGANISEE PAR LE GABB ANJOU, EVALUEE PAR SES PARTICIPANTS ET PAR SES ORGANISATEURS**

Le GABB Anjou pourrait organiser une formation-test à destination des agriculteurs intéressés par la multiplication de semences potagères biologiques (● voir fiche 6 : Proposition d'un programme de formation à destination des agriculteurs).

Cette formation serait évaluée par ses participants et par ses organisateurs afin de pouvoir l'améliorer et de proposer ainsi un format-type de qualité aux GRAB/GAB de France.

### **UNE INVITATION DES GRAB / GAB DE FRANCE A ORGANISER DES FORMATIONS PROCHES, EN ASSOCIANT DES AGRICULTEURS MULTIPLICATEURS ET DES ENTREPRISES SEMENCIERES LOCALES.**

Une **commission nationale « semences »**, rassemblant des salariés et des producteurs du réseau FNAB, pourrait être organisée. Elle permettrait d'échanger sur toutes les questions liées aux semences. Elle serait en particulier un lieu adapté pour :

- présenter les enjeux du développement de la multiplication de semences biologiques
- présenter le guide « multiplier des semences biologiques : pourquoi pas vous ? »
- présenter le format-type de formation
- inviter les GRAB / GAB de France qui rassemblent des agriculteurs intéressés par la multiplication de semences potagères biologiques sous contrat à organiser leurs propres formations en y associant des agriculteurs multiplicateurs et des entreprises semencières locales et en ajustant le format en fonction de leurs besoins et de leurs bonnes idées.

## TEMOIGNAGE D'UN AGRICULTEUR MULTIPLICATEUR DE SEMENCES

*Pierre Dorand est agriculteur spécialisé dans la multiplication de semences potagères, aromatiques et florales en agriculture biologique. Il est basé à Briollay (à l'Aubépin), près d'Angers (Maine-et-Loire), sur un terrain de 4,5 hectares.*



*Depuis début 2013, son entreprise agricole (créée en 2004), assure, en plus de la multiplication de semences, le nettoyage, les contrôles qualité, le conditionnement et la vente des semences.*

*Les cultures sont pour la plupart conduites sur place. Selon les nécessités, d'autres cultures peuvent placées sous contrat auprès d'agriculteurs multiplicateurs (2 à 4 contrats par an actuellement).*

*Pierre commercialise les semences auprès d'une vingtaine de clients professionnels.*

*Le site de production compte 4,5 ha cultivables. Sur ces 4,5 ha, Pierre cultive 1,5 ha en plein champ et 1800 m<sup>2</sup> sous serres froides. Un atelier abrite le matériel de séchage, battage, triage et stockage. Une chambre climatisée est consacrée au stockage.*

### « Pourquoi et comment avez-vous choisi cette activité ? »

*PD : « J'ai travaillé pendant longtemps comme salarié dans la production de légumes biologiques (chef de cultures...). J'ai alors réalisé qu'il n'était pas simple de trouver des semences biologiques. Intéressé par les semences, j'ai choisi de travailler pour une entreprise semencière. Par ailleurs, j'ai repris une formation d'ingénieur agricole.*

*En 2004, je me suis installé comme multiplicateur de semences, à l'Aubépin, à temps partiel. En parallèle, de 2005 à 2013, j'ai été enseignant auprès d'étudiants en agriculture.*

*Sur la ferme, j'ai rencontré des difficultés techniques car je n'étais pas présent à temps plein. J'ai aussi rencontré des difficultés économiques car les prix auxquels m'étaient achetées les semences ne généraient pas une rentabilité suffisante pour mon activité.*

*En 2013, j'ai donc choisi de travailler à temps plein sur la ferme et de m'occuper de la commercialisation de mes semences. L'organisation actuelle est satisfaisante sur les plans techniques et économiques. »*

### « Quels sont selon vous les points techniques clés en multiplication de semences potagères bio ? »

*PD : « Il est important de bien connaître chaque variété multipliée. Chaque variété est différente, en termes d'itinéraire technique et en termes de productivité. Par exemple, en laitues, on peut avoir des productivités en graines de 1 à 4 selon la variété.*

*Parmi les points techniques importants, il y a :*

- ✓ *Bien respecter les calendriers de production en lien avec la variété, en particulier bien respecter les dates de semis.*
- ✓ *Etre généreux dans la fertilisation.*
- ✓ *Bien maîtriser l'enherbement tout au long de la culture, pour que le tri soit possible après la récolte.*
- ✓ *Favoriser la présence des insectes pollinisateurs pour assurer une bonne fécondation.*
- ✓ *Arroser suffisamment la culture de la floraison jusqu'à la fin du remplissage de la graine.*
- ✓ *Assurer une bonne récolte, afin de perdre le moins de graines possible.*
- ✓ *Bien ventiler et sécher les graines. L'idéal est d'avoir un moyen de sécher les graines. Sur la ferme, j'ai des caissons à double fond : j'y dispose les graines et un courant d'air circule en dessous pour que les graines sèchent bien.*
- ✓ *... »*

**« En termes d'organisation du travail, comment se répartit le travail sur l'année ? Quelles sont les périodes de pics de travail ? »**

*PD : « La période de production commence en mars, avec les semis.*

*Les mois de mai et juin correspondent au pic d'activité avec de nombreuses tâches à réaliser (semis, désherbage, arrosage...).*

*L'activité baisse un peu en juillet. Elle redémarre en août-septembre pour les récoltes.*

*Dans la mesure où j'assure également la commercialisation, le travail continue : les semences me sont livrées en septembre / octobre. J'en assure alors le nettoyage. Je viens de fêter aujourd'hui la fin du nettoyage des semences ! »*

**« Quelles sont selon vous les qualités / compétences nécessaires pour cette activité ? »**

*PD : « C'est une activité qui demande d'aimer le vivant. Aimer le monde végétal, être curieux de cela, être un cultivateur dans l'âme... Etre curieux des insectes également, car ils sont étroitement liés aux plantes et à la production de semences.*

*La multiplication de semences demande aussi d'être très méthodique : il faut respecter les calendriers de culture, ne pas mélanger les lots, penser à l'isolement...*

*Il faut aussi une bonne dose de persévérance, de ténacité... On ne réussit pas forcément à produire une variété dans de bonnes conditions du premier coup. Il faut parfois recommencer, ce qui demande d'avoir en face de soi un partenaire semencier dans la même logique. Il faut aussi être très humble : chaque espèce, et même chaque variété, présente ses particularités. On ne connaît pas tout.*

*Je pense aussi qu'il est important de se former : en lisant, en partageant les techniques avec d'autres producteurs. »*

**« Quelles sont selon vous les difficultés de ce métier ? »**

*PD : « Le risque d'échec de la production est élevé : parce que le lot de semences n'a pas une pureté variétale suffisante, parce qu'il n'a pas un taux de germination suffisant, parce que les volumes récoltés sont faibles... Sur la ferme, le taux d'échec est d'environ 20%. D'après les échos que j'ai pu avoir d'entreprises semencières, les taux d'échec moyens sont de 25 à 30%.*

*Le risque est d'autant plus grand si la culture est longue. Par exemple, pour la semence de poireaux, la culture occupe le terrain pendant 14 mois ! Si on perd sa récolte, c'est vraiment fragilisant. C'est le producteur qui assume cette perte financière.*

*Je pense que ce risque doit être partagé. De mon côté, lorsque je multiplie une variété pour la première fois, je demande une rémunération au m<sup>2</sup> implanté pour être sûr au minimum de couvrir mes charges. Ensuite, je demande une rémunération au poids de semences livré.*

*Le partage du risque peut aussi passer par le fait que l'entreprise semencière se sente co-responsable de la réussite de la production et que, pour cela, elle fournisse des plants de bonne qualité et également un suivi technique de qualité. »*

### **« Quelles sont selon vous les satisfactions de ce métier ? »**

*PD : « Les graines sont étonnantes ! C'est incroyable qu'une si petite graine véhicule tant d'informations ! Le mystère du vivant est bien présent et c'est une dimension qui me plaît beaucoup dans cette activité.*

*C'est aussi une production qui demande d'être très proche du vivant, de beaucoup observer : observer les plantes, observer les insectes...*

*Et cette production répond à un réel besoin : on manque de semences bio, en quantité et en diversité ! J'aime produire des semences qui sont bien adaptées au mode de production biologique.*

*La production de semences bio est aussi un domaine où il n'y a pas de recettes toutes faites, où il faut innover, créer... C'est très intéressant ! »*

## TEMOIGNAGE D'UNE ENTREPRISE SEMENCIERE

*GERMINANCE : entreprise semencière artisanale située à Baugé (Maine-et-Loire)*

*Recueil du témoignage de Kevin SPERANDIO : salarié de GERMINANCE, responsable du suivi des producteurs, de la mise en place des contrats et des achats aux partenaires étrangers.*

### « Pouvez-vous présenter Germinance ? »

**KS :** « *Germinance est un semencier artisanal situé à Baugé dans le Maine-et-Loire. Nous fournissons 400 variétés de semences biologiques et biodynamiques, rustiques et nourissantes.*



*L'équipe de Germinance : le gérant, François Delmond, (2<sup>ème</sup> en partant de la gauche) et les salariés (Kevin Sperandio à droite)*

*Germinance a été fondée en 1985.*

*En 2014, Germinance compte 1 gérant (François Delmond), 4 salariés permanents (Jean-Michel, Marielle, Brigitte et moi-même) et 4 salariées saisonnières qui assurent :*

- *le suivi de la production*
- *la réception et le nettoyage des semences*
- *les contrôles qualité*
- *le conditionnement*
- *la vente*
- *la gestion administrative*

***2/3 des besoins en semences de Germinance sont assurés par une trentaine de multiplicateurs de semences en France.***

*Ceux-ci se situent pour 1/3 dans les Pays de la Loire, pour 1/3 dans la moitié Sud de la France et pour 1/3 d'ailleurs en France.*

***1/3 des besoins de Germinance sont fournis par des semenciers artisanaux allemands, hollandais et suisses.*** *Ces partenaires sont impliqués dans un travail de sélection très intéressant, ce qui nous a amenés à travailler avec eux.*

*45% des semences sont vendues aux maraîchers, maraîchers bio diversifiés, en circuits courts, pour la plupart et 55% sont vendues aux jardiniers amateurs, directement ou via des magasins bio.*

*Germinance fait partie de l'association des Croqueurs de Carottes et du Réseau Semences Paysannes. »*

**« Quel est le profil des producteurs avec qui vous travaillez ? »**

**KS :** *« Germinance travaille en lien avec une trentaine de producteurs :*

1. *La plupart des producteurs avec qui nous travaillons sont des maraîchers diversifiés, en bio ou en biodynamie, qui vendent en circuit court et ont un atelier de production de semences en complément de leur production de légumes.*
2. *Deux ou trois producteurs avec qui nous travaillons ne font que de la multiplication de semences, ce qui demande d'être rigoureux et compétent sur le plan technique.*
3. *Quelques agriculteurs céréaliers produisent des semences fourragères et des engrais verts (phacélie, seigle, sarrasin...). Ceux-ci sont bien équipés pour le faire (outils adaptés aux grandes surfaces, outils de récolte et de triage...) et livrent un produit qui est en général bien pré-nettoyé.*
4. *Quelques retraités produisent des semences par plaisir et par militantisme.*

*La quasi-totalité de ces producteurs sont clients de Germinance. »*

**« Recherchez-vous de nouveaux agriculteurs multiplicateurs de semences ? »**

**KS :** *« La demande pour nos semences augmente. Nous recherchons donc de nouveaux multiplicateurs dans les années à venir : **une dizaine de multiplicateurs en plus dans les 3 prochaines années, autant que possible proches du Maine-et-Loire pour assurer un suivi de qualité.** En effet, je vais rencontrer les producteurs plusieurs fois par an pour :*

- *échanger sur la sélection dans un objectif de maintenance des variétés.*
- *Echanger sur la culture, les éventuels problèmes de maladies / ravageurs*
- *Estimer les récoltes à venir*
- *Appuyer les producteurs selon leurs besoins. »*

**« Quels sont selon vous les qualités utiles pour multiplier des semences potagères en bio ? »**

**KS :**

1. **« Etre rigoureux pour suivre les schémas de multiplication**
2. **Avoir du temps** pour pouvoir être disponible à des étapes-clés telles que le semis, le désherbage, la récolte.
3. **Savoir observer** les variétés pour bien les connaître et faire un bon travail de maintenance.
4. **Etre passionné par la production de semences**, qui, par rapport à la production de légumes s'étale sur une plus longue durée, et donc requiert plus de travail et génère plus de risques.
5. **S'équiper un minimum.** »

**« Quel est l'équipement minimum selon vous ? »**

**KS :**

1. *« Une aire de séchage : un tunnel laissé libre, un hangar... à l'abri des oiseaux et des rongeurs*
2. *Une aire de battage : un sol un peu meuble, idéalement à l'abri, pour étaler les récoltes et rouler dessus avec le tracteur*

3. Du matériel de pré-nettoyage : un petit trieur, des tamis...
4. Un endroit pour stocker les semences à l'abri de l'humidité et des rongeurs.

*L'équipement qui est nécessaire en cours de culture (semoir, bineuse, tuteurs...) n'est pas spécifique à la production de semences. »*

### **« Quel est le taux d'échec des contrats que vous passez avec les producteurs ? »**

**KS :** *« Le taux d'échec est plus important sur les cultures bisannuelles (les carottes, les choux) et sur les radis à cause des ravageurs.*

*Le taux d'échec des contrats (culture ratée ou rendement moins que prévu) est en moyenne de 25%. Une partie est due à la météo et est donc difficilement évitable. Une partie est due à un manque d'accompagnement. Il y a parfois aussi un peu de négligence des producteurs. »*

### **« Qu'aimeriez-vous dire à des producteurs qui se posent la question de démarrer une production de semences ? »**

**KS :** *« Tout d'abord, je leur poserais la question suivante : **quels sont vos objectifs ?***

- *S'ils souhaitent être autonomes en semences, alors ils n'ont pas besoin d'un semencier.*
- *S'ils sont passionnés par la sélection conservatrice et militants, alors ils trouveront sans doute un bon partenariat avec un semencier artisanal.*
- *S'ils souhaitent produire de gros volumes de semences, alors ils pourraient se rapprocher d'un semencier industriel.*

*La rémunération au kilo de semences est largement supérieure auprès des semenciers artisanaux mais les quantités sont moindres.*

*Travailler avec un semencier industriel implique de produire sur de plus grandes surfaces (ce qui rend possible la mécanisation) des volumes plus importants pour des prix de vente plus bas.*

*Je ne saurais pas dire ce qui est le plus avantageux sur le plan économique.*

*Ensuite, je les inviterais à **s'informer** :*

- *auprès d'agriculteurs multiplicateurs de semences*
- *en lisant des livres sur le sujet*
- *en rencontrant des semenciers pour mieux les connaître et comprendre leurs méthodes de travail*

*J'évaluerais leurs possibilités de réussite :*

- *sol, climat, exposition de leur ferme,*
- *compétences en maraîchage bio, expérience en production de semences potagères*
- *qualités du producteur (voir ci-dessus)*

*Et je prendrais en compte leur éloignement de Baugé et de nos autres producteurs.*

*Enfin, je leur suggèrerais de **commencer sur de petites surfaces afin de tester sans prendre trop de risques, pour eux comme pour nous.** »*

# GLOSSAIRE

**COV** : Certificat d'obtention Végétale.

Le COV correspond à un droit de propriété intellectuelle sur les semences. Il accorde à l'obteneur un monopole de commercialisation de la variété inscrite au catalogue.

La loi française interdit la reproduction de semences protégées par un COV sauf pour 35 espèces dérogatoires (grandes cultures, pommes de terre, lentilles et haricots). Pour ces espèces dérogatoires, la reproduction par les agriculteurs est possible à condition qu'ils payent une contribution financière (la Contribution Volontaire Obligatoire) aux sélectionneurs.

**FNAMS** : Fédération Nationale des Agriculteurs Multiplicateurs de Semences.

**GABBA**njou : Groupement des Agriculteurs Biologiques et Biodynamiques du Maine-et-Loire

**GNIS** : Groupement National Interprofessionnel des Semences et Plants.

Espace de dialogue et de concertation entre les représentants des différentes professions de la filière semences : sélectionneurs, établissements multiplicateurs, agriculteurs multiplicateurs et utilisateurs (agriculteurs et filières d'aval). Il a pour vocation de proposer toutes mesures tendant à organiser la production et la commercialisation des semences. Une mission de service public lui est confiée au travers du SOC (Service Officiel de Contrôle) en ce qui concerne les contrôles et la certification officielle de semences et plants.

**GRAB / GAB** : Groupement Régional d'Agriculteurs Biologiques / Groupement départemental d'Agriculteurs Biologiques

**ITAB** : Institut Technique de l'Agriculture Biologique

**Pureté spécifique** : C'est un des critères de qualité des semences (avec la pureté variétale, la faculté germinative et l'état sanitaire). Les lots de semences doivent contenir un minimum de graines de plantes d'autres espèces.

**Variétés population** : Les variétés populations sont composées d'individus tous différents présentant une grande variabilité mais génétiquement proches et exprimant des caractères phénotypiques communs. Toutes les plantes à l'intérieur d'une variété population se combinent entre elles par pollinisation libre et croisée, entraînant une grande diversité génétique. Ainsi les populations sont très variables et présentent une grande souplesse d'adaptation, leur permettant d'évoluer selon les conditions de cultures, la diversité naturelle des terroirs et les pressions environnementales.

**Hybrides F1** : Un hybride F1 est la première génération d'un croisement entre deux variétés distinctes de lignées pures (donc homozygotes) d'une même espèce. Ils résultent du croisement de deux parents choisis pour leurs caractères complémentaires et intéressants. Par exemple, rendement et précocité pour un parent, qualité gustative et résistance aux maladies pour le second.

Ces variétés hybrides, cumulant les caractères intéressants de leurs parents, bénéficient de la vigueur hybride (ou effet d'hétérosis). Si l'on récupère des graines de ces variétés hybrides pour les ressemer l'année suivante, les plantes qui se développeront seront différentes de celles de la variété hybride. Elles auront perdu une partie de leur vigueur hybride et de leur homogénéité.

## LISTE DE REFERENCES EXISTANTES EN PRODUCTION DE SEMENCES POTAGERES BIOLOGIQUES

T = Technique ; E = Economique ; R= Réglementaire

Documents édités par l'ITAB et la FNAMS								
Type de document	Type de références présentées			Cultures concernées	Titre	Date de parution	Nb de pages	Où / comment se procurer ce document ?
	T	E	R					
Fiche réglementaire			●	Toutes	Produire des semences en agriculture biologique – connaître les réglementations	2002	4	www.itab.asso.fr
Fiche technique	●			Toutes	Produire des semences en agriculture biologique – connaître les principes techniques de base	2003	4	
Fiche technique	●			Courgette	Produire des semences de courgettes dans un itinéraire agrobiologique	2003	4	
Fiche technique	●			Oignon	Produire des semences d'oignons dans un itinéraire agrobiologique	2004	4	
Fiche technique	●			Carotte	Produire des semences de carottes dans un itinéraire agrobiologique	2005	4	
Fiche technique	●			Chou	Produire des semences de chou dans un itinéraire agrobiologique	2005	4	
Fiche technique	●			Laitue	Produire des semences de laitue dans un itinéraire agrobiologique	2003	4	

Documents édités par la FNAMS								
Type de document	Type de références présentées			Cultures concernées	Titre	Date de parution	Nb de pages	Où / comment se procurer ce document ?
	T	E	R					
Bulletin bimensuel	●	●	●	Toutes (Bio/non bio)	Bulletin SEMENCES			Abonnement auprès de la FNAMS, donnant accès aux archives
Brochure technique	●	●		Toutes	Hors-série du bulletin "SEMENCES" : désherbage mécanique en production de semences	2013	55	Documents à commander auprès de la FNAMS
Brochure technique	●			Potagères	La récolte des semences potagères	1994	41	
Brochures techniques	●			Toutes	Brochures, non spécifiques à la bio, la récolte, le séchage (en cours de réalisation ....)		dépend du document	
Fiches techniques	●			Persil, haricots, betteraves rouges...	Fiches, non spécifiques à la bio, sur la production de persil, haricots, betteraves rouges...		4	Documents accessibles aux adhérents de la FNAMS
Articles "petites espèces"	●			Fenouil, coriandre, pois chiches...	Articles petites espèces, non spécifiques à la bio, sur la production de semences peu multipliées : fenouil, coriandre, pois chiches, poirée...		4 à 6	Paraissent dans le Bulletin SEMENCES. Documents accessibles aux adhérents de la FNAMS et aux abonnés du bulletin SEMENCES
Comptes rendus d'expérimentation	●			Toutes	Rapports annuels de la FNAMS sur leurs expérimentations en multiplication de semences			Documents accessibles aux responsables professionnels, techniciens de cultures

T = Technique ; E = Economique ; R= Réglementaire

Documents édités par le CIVAM Bio de l'Aude								
Type de document	Type de références présentées			Cultures concernées	Titre	Date de parution	Nb de pages	Où / comment se procurer ce document ?
	T	E	R					
Fiche technico-économique	●	●		Carotte	Fiche technico-économique : Carotte hybride plein champ	2003	1	www.bio-aude.com Bulletin n°2
Fiche technico-économique	●	●		Ciboulette	Fiche technico-économique : ciboulette chinoise plein champ	2003	1	
Fiche technico-économique	●	●		Tomate	Fiche technico-économique : tomates hybride abri	2003	1	
Fiche technico-économique	●	●		Chou	Fiche technico-économique : chou hybride	2003	1	
Fiche technico-économique	●	●		Chou	Fiche technico-économique : Choux de Bruxelles hybride	2003	1	
Fiche technico-économique	●	●		Echalote	Fiche technico-économique : échalote hybride plein champ	2003	1	
Fiche technico-économique	●	●		Courgette	Fiche technico-économique : courgette hybride plein champ	2003	1	
Fiche technico-économique	●	●		Oignon	Fiche technico-économique : oignon population sous abri	2003	1	
Fiche technico-économique	●	●		Carotte	Fiche technico-économique : Carotte population plein champ	2004	1	www.bio-aude.com Bulletin n°4
Fiche technico-économique	●	●		Tomate	Fiche technico-économique : Tomates hybrides abri	2004	1	
Fiche technico-économique	●	●		Chou	Fiche technico-économique : Chou cabus hybride abri	2004	1	

T = Technique ; E = Economique ; R= Réglementaire

Documents édités par le CIVAM Bio de l'Aude								
Type de document	Type de références présentées			Cultures concernées	Titre	Date de parution	Nb de pages	Où / comment se procurer ce document ?
	T	E	R					
Fiche technico-économique	●	●		Courgette	Fiche technico-économique : Courgette population plein champ	2004	1	www.bio-aude.com Bulletin n°4
Fiche technico-économique	●	●		Poireau	Fiche technico-économique : poireau population plein champ	2004	1	
Fiche technico-économique	●	●		Poireau	Fiche technico-économique : Poireau chinois population plein champ	2004	1	
Fiche technico-économique	●	●		Poireau	Fiche technico-économique : Poireau population sous abri	2004	1	
Fiche technico-économique	●	●		Haricot vert	Fiche technico-économique : Haricots verts population plein champ	2004	1	
Fiche technico-économique	●	●		Potiron	Fiche technico-économique : Potiron population plein champ	2004	1	
Fiche technico-économique	●	●		Betterave	Fiche technico-économique : Betterave potagère population plein champ	2004	1	
Fiche technico-économique	●	●		Fève	Fiche technico-économique : Fèves population plein champ	2004	1	
Fiche technico-économique	●	●		Melon	Fiche technico-économique : Melon hybride abri	2004	1	

T = Technique ; E = Economique ; R= Réglementaire

Documents édités par le CIVAM Bio de l'Aude								
Type de document	Type de références présentées			Cultures concernées	Titre	Date de parution	Nb de pages	Où / comment se procurer ce document ?
	T	E	R					
Fiche technico-économique	●	●		Carotte	Fiche technico-économique : Carotte population plein champ	2005	1	www.bio-aude.com Bulletin n°6
Fiche technico-économique	●	●		Tomate	Fiche technico-économique : Tomates cerises population sous abri	2005	1	
Fiche technico-économique	●	●		Oignon	Fiche technico-économique : oignon population sous abri	2005	1	
Fiche technico-économique	●	●		Haricot vert	Fiche technico-économique : Haricots verts population plein champ	2005	1	
Fiche technico-économique	●	●		Betterave	Fiche technico-économique : Betterave potagère population plein champ	2005	1	
Fiche technico-économique	●	●		Fève	Fiche technico-économique : Fèves population plein champ	2005	1	
Fiche technico-économique	●	●		Bette	Fiche technico-économique : Bettes vertes population plein champ	2005	1	
Fiche technico-économique	●	●		Pois	Fiche technico-économique : pois potager	2005	1	
Fiche technico-économique	●	●		Laitue	Fiche technico-économique : Laitue population plein champ	2005	1	
Fiche technico-économique	●	●		Fenouil	Fiche technico-économique : Fenouil population sous abri	2005	1	

T = Technique ; E = Economique ; R= Réglementaire

Documents édités par le CIVAM Bio de l'Aude								
Type de document	Type de références présentées			Cultures concernées	Titre	Date de parution	Nb de pages	Où / comment se procurer ce document ?
	T	E	R					
Fiche technico-économique	●	●		Carotte	Fiche technico-économique : Carotte population	2006	1	www.bio-aude.com Bulletin n°8
Fiche technico-économique	●	●		Chou	Fiche technico-économique : Choux milan de Pontoise	2006	1	
Fiche technico-économique	●	●		Courgette	Fiche technico-économique : courgette hybride plein champ	2006	1	
Fiche technico-économique	●	●		Haricot vert	Fiche technico-économique : Haricots verts	2006	1	
Fiche technico-économique	●	●		Betterave	Fiche technico-économique : Betterave potagère	2006	1	
Fiche technico-économique	●	●		Chicorée scarole	Fiche technico-économique : chicorée scarole population plein champ	2006	1	
Fiche technico-économique	●	●		Persil	Fiche technico-économique : Persil racine population	2006	1	
Fiche technico-économique	●	●		Cornichon	Fiche technico-économique : cornichons population	2006	1	
Fiche technico-économique	●	●		Poivron	Fiche technico-économique : poivrons population sous abri	2006	1	
Fiche technico-économique	●	●		Persil	Fiche technico-économique : persil frisé (avec calcul des marges)	2007	2	
Fiche technico-économique	●	●		Mâche	Fiche technico-économique : mâche verte de Cambrai	2007	1	

T = Technique ; E = Economique ; R= Réglementaire

Documents édités par le CIVAM Bio de l'Aude								
Type de document	Type de références présentées			Cultures concernées	Titre	Date de parution	Nb de pages	Où / comment se procurer ce document ?
	T	E	R					
Fiche technico-économique	●	●		Roquette	Fiche technico-économique : roquette cutivée	2007	1	www.bio-aude.com Bulletin n°10
Fiche technico-économique	●	●		Aubergine	Fiche technico-économique : aubergine Black Beauty	2007	1	
Fiche technico-économique	●	●		Tomate	Fiche technico-économique : tomates anciennes	2007	1	
Fiche technico-économique	●	●		Concombre	Fiche technico-économique : concombre Lemon	2007	1	
Fiche réglementaire			●	Potagères	Réglementation semences bio	2003	1	www.bio-aude.com Bulletin n°3
Fiche réglementaire			●	Potagères	Réglementation semences commerciales	2003	2	
Fiche technique	●			Potagères	Les familles de plantes potagères	2003	2	
Fiche technique	●			Potagères	La sélection conservatrice	2003	1	
Fiche technique	●			Potagères	Les plantes autogames et les plantes allogames	2003	1	
Fiche technique	●			Potagères	Production de semences : pratiques et matériel au champ	2003	1	
Fiche technique	●			Potagères	Le séchage des semences	2003	1	
Fiche technique	●			Potagères	Le matériel de production artisanale de semences potagères	2003	1	
Fiche technique	●			Potagères	Le pré-nettoyage des semences potagères	2003	2	
Fiche technique	●			Potagères	Traitements de semences	2003	1	

T = Technique ; E = Economique ; R= Réglementaire

Documents édités par le CIVAM Bio de l'Aude								
Type de document	Type de références présentées			Cultures concernées	Titre	Date de parution	Nb de pages	Où / comment se procurer ce document ?
	T	E	R					
Fiche technique	●			Potagères	Conseils pour conserver ses semences à la ferme	2003	1	www.bio-aude.com Bulletin n°3
Fiche technique	●			Potagères	Comment vérifier le taux de germination ?	2003	2	
Fiche technique	●			Potagères	L'isolement des cultures potagères porte-graine	2003		
Fiche réglementaire		●	●	Potagères	La réglementation générale des semences	2004	2	www.bio-aude.com Bulletin n°5
Fiche réglementaire		●	●	Potagères	Réglementation : tableau des différentes catégories de semences	2004	1	
Fiche technique	●			Cucurbitacées	La multiplication des Cucurbitacées	2004	3	
Fiche technique	●			Potagères	Les Traitements de semences bio	2004	2	
Fiche technique	●			Potagères	Les normes de qualité et recherches de pathogènes sur semences	2004	2	
Fiche technique	●			Tomate	La tomate : extraction, nettoyage, séchage des graines	2004	2	
Fiche technique	●			Solanacées	Produire des semences de tomates	2005	3	
Fiche technique	●			Physalis	Produire des semences de physalis	2005	1	
Fiche technique	●			Aubergine	Produire des semences d'aubergines	2005	2	www.bio-aude.com Bulletin n°7
Fiche technique	●			Poivron, piment	Produire des semences de poivrons et piments	2005	2	

T = Technique ; E = Economique ; R= Réglementaire

Documents édités par le CIVAM Bio de l'Aude								
Type de document	Type de références présentées			Cultures concernées	Titre	Date de parution	Nb de pages	Où / comment se procurer ce document ?
	T	E	R					
Fiche technique	●			Potagères	Maladies transmises par les semences	2005	1	www.bio-aude.com Bulletin n°7
Fiche technique	●			Potagères	La prophylaxie	2005	2	
Fiche technique	●			Tomate	La nécrose apicale	2005	1	
Fiche technique	●			Tomate	Le mildiou de la tomate	2005	1	
Fiche technique	●			Potagères	Les traitements de semences	2005	1	
Fiche technique	●			Potagères	La conservation des semences	2005	1	
Fiche technique	●			Solanacées	La sélection des Solanacées	2005	2	
Fiche technique	●			Betterave	Produire des semences de betteraves potagères	2006	6	www.bio-aude.com Bulletin n°9
Fiche technique	●			Panais	Produire des semences de panais	2006	5	
Fiche technique	●			Potagères	Calendrier de semis des potagères porte-graines	2006	1	
Fiche technique	●			Potagères	Caractéristiques des semis des potagères portes-graines	2006	1	
Fiche technique	●			Epinard	Produire des semences d'épinards	2007	3	www.bio-aude.com Bulletin n°10
Fiche technique	●			Tomates	Produire des semences de tomates	2008	4	www.bio-aude.com Bulletin n°11
Fiche technique	●			Aubergines	Produire des semences d'aubergines	2008	3	

T = Technique ; E = Economique ; R= Réglementaire

Documents édités par le CIVAM Bio de l'Aude								
Type de document	Type de références présentées			Cultures concernées	Titre	Date de parution	Nb de pages	Où / comment se procurer ce document ?
	T	E	R					
Résultats d'expérimentation	●			Melon	Melons porte-graines en hybridation : test de conduite sur un ou deux bras	2004	2	www.bio-aude.com Bulletin n°2
Résultats d'expérimentation	●			Melon	Melons porte-graines en hybridation : test de conduite sur un ou deux bras	2004	2	www.bio-aude.com Bulletin n°4
Résultats d'expérimentation	●	●		Oignon	Oignon porte-graine : comparaison technico-économique culture abri / plein champ	2004	6	
Résultats d'expérimentation	●			Tomate	Evaluation de la sélection conservatrice : comparaison de semences bio de la variété de tomates St Pierre provenant de 3 fournisseurs	2004	3	
Résultats d'expérimentation	●			Tomate	Tomates porte-graines : étude de l'impact de la densité sur les critères de production - Bilan de 3 années d'expérimentation	2005	5	www.bio-aude.com Bulletin n°6
Résultats d'expérimentation	●			Melon	Melons porte-graines : test de conduite sur un ou deux bras - bilan de 3 années d'expérimentation	2005	2	
Résultats d'expérimentation	●			Poivron	Poivron porte-graine : étude de l'impact de 2 conduites culturales sur la production	2005	2	

T = Technique ; E = Economique ; R= Réglementaire

Documents édités par le CIVAM Bio de l'Aude								
Type de document	Type de références présentées			Cultures concernées	Titre	Date de parution	Nb de pages	Où / comment se procurer ce document ?
	T	E	R					
Résultats d'expérimentation	●			Haricot	Désherbage du haricot porte-graine : test de combinaison d'outils en agriculture bio	2005	3	www.bio-aude.com Bulletin n°6
Résultats d'expérimentation	●			Carotte	Carotte porte-graine : mise au point de technique de désherbage mécanique	2006	4	www.bio-aude.com Bulletin n°8
Résultats d'expérimentation	●			Tomate	Tomate porte-graine : évaluation de l'effet du stress hydrique sur la faculté germinative	2006	4	
Résultats d'expérimentation	●			Potagères	Des cultures associées pour la gestion des adventices en production de semences	2007	8	www.bio-aude.com Bulletin n°10

T = Technique ; E = Economique ; R= Réglementaire

Documents édités par Bio d'Aquitaine								
Type de document	Type de références présentées			Cultures concernées	Titre	Date de parution	Nb de pages	Où / comment se procurer ce document ?
	T	E	R					
Fiche technique	●			Poivron, piment	Guide méthodologique poivron, piment – Produire ses graines, faire ses plants	2012	2	www.agrobioperigord.fr
Fiche technique	●			Tomate	Guide méthodologique tomate – Produire ses graines, faire ses plants	2012	2	
Fiche technique	●			Aubergine	Guide méthodologique tomate – Produire ses graines, faire ses plants	2012	2	
Fiche technique	●			Basilic	Guide méthodologique basilic – Produire ses graines, faire ses plants	2012	2	
Fiche technique	●			Apiacées	La production de semences d'Apiacées	2011	6	
Fiche technique	●			Alliacées	La production de semences d'Alliacées	2011	4	
Fiche technique	●			Cucurbitacées	La production de semences de Cucurbitacées	2012	6	
Fiche technique	●			Astéracées	La production de semences d'Astéracées	2012	4	
Fiche technique	●			Fabacées	La production de semences de Fabacées	2012	6	
Fiche technique	●			Solanacées	La production de semences de Solanacées	2013	6	
Fiche technique	●			Brassicacées	La production de semences de Brassicacées	2013	6	

T = Technique ; E = Economique ; R= Réglementaire

## Autres sources d'informations techniques

### Documents édités par Organic Seed Alliance

Type de document	Type de références présentées			Cultures concernées	Titre	Date de parution	Nb de pages	Où / comment se procurer ce document ?
	T	E	R					
Diverses publications (manuels, fiches...) en anglais	●			Toutes	Diverses publications très documentées (en anglais)			<a href="http://seedalliance.org/publications">http://seedalliance.org/publications</a>

### Documents édités par Terre Vivante

Livre	●			Potagères	Produire ses graines bio : légumes, fleurs et aromatiques Auteur : Christian BOUE	2012	272	<a href="http://www.terrevivante.org">www.terrevivante.org</a>
-------	---	--	--	-----------	--	------	-----	--

### Documents édités par Rouergue

Livre	●			Potagères	Semences potagères Auteurs : Andréa Heisteringer Arche Noah Pro Specie Rara	2015	424	Rouergue
-------	---	--	--	-----------	---	------	-----	----------

T = Technique ; E = Economique ; R = Réglementaire

