



Laboratoire NS3¹

« Pathogènes de quarantaine »

Contexte : l'émergence de nouveaux pathogènes végétaux

L'intensification des échanges internationaux et l'évolution du climat sont à l'origine de l'apparition en France, et plus particulièrement en Bretagne, de nouveaux agents pathogènes végétaux. La gravité de l'infection par certains de ces pathogènes dits de quarantaine ou de lutte obligatoire, a conduit le législateur à imposer la destruction des cultures contaminées.

Le contexte du Grenelle de l'Environnement et le plan Ecophyto 2018, visant notamment à réduire de moitié l'utilisation des produits phytosanitaires conventionnels, implique une maîtrise toujours plus fine des parasites des plantes cultivées.

Le besoin d'une recherche appliquée et d'équipements spécifiques

Les producteurs de légumes, de pomme de terre et de plantes ornementales de notre région ont besoin de solutions techniques telles que :

- conseils techniques en conduite de cultures réduisant les risques de maladie ;
- diagnostic d'agents pathogènes ;
- produits homologués pour désinfecter les structures et outils ;
- variétés résistantes ;
- traitements limitant l'impact de ces parasites.

Pour les pathogènes de quarantaine, ces travaux doivent nécessairement être menés dans un laboratoire confiné spécifique ayant reçu un agrément des services de la Protection des Végétaux du Ministère de l'Agriculture.



Un laboratoire unique dans l'Ouest

¹ Normes de sécurité niveau 3

Grâce au soutien du Conseil régional de Bretagne, du FEDER, du Conseil général du Finistère et de l'Etat², BBV s'est doté début 2009 d'un laboratoire confiné, de niveau de sécurité 3.

Il s'agit du **seul laboratoire confiné NS3 de Bretagne**. BBV est également le **seul centre technique en France** à disposer d'un tel équipement (les autres laboratoires de ce type sont pour la plupart dans des structures publiques – Inra, Cirad – dans le Sud de la France).

Ce nouveau laboratoire répond donc à une triple attente :

- celle des filières végétales régionales : disposer de diagnostics performants, de produits de désinfection efficaces homologués et de variétés résistantes ;
- celle des firmes agrochimiques : pouvoir évaluer leurs produits en vue d'une homologation.
- celle des entreprises semencières : disposer de tests pour évaluer la performance de leurs nouvelles variétés vis-à-vis des agents pathogènes.

La mise en service de ce laboratoire nous permet de :

- développer des tests de diagnostic (par méthode biochimique ou moléculaire) ;
- étudier les modalités de transmission des pathogènes pour cerner les risques de contamination (conseil aux producteurs pour la prophylaxie) ;
- développer des tests appropriés pour évaluer, soit l'efficacité de produits sur des pathogènes végétaux, soit le niveau de résistance de plantes.

Un outil en phase avec la stratégie régionale

Ce nouvel équipement s'inscrit dans un contexte d'innovation et de compétitivité des filières végétales de la Région, qui constituent un des piliers de son économie. Il devrait aussi permettre à BBV de renforcer son attractivité en tant que centre technique performant, spécialiste du végétal.

Les travaux sur le diagnostic de pathogènes végétaux de quarantaine s'inscrivent dans l'une des trois priorités identifiées dans le cadre du programme régional *Capbiotek*.



² Maîtrise d'ouvrage Conseil général du Finistère

Description du laboratoire :

- Un laboratoire d'environ 50 m² constitué de trois espaces distincts. Ce laboratoire est destiné au travail de deux personnes au départ, trois à terme. Il contient un poste de sécurité microbiologique de type II, une étuve, une centrifugeuse, un réfrigérateur/congélateur, un équipement ELISA, un autoclave double entrée et un passe-plat sécurisé. La longueur de paillasse est de 17 mètres. L'accès se fait par 3 sas de sécurité.
- Deux chambres de culture climatisées de 10 m² et 13 m², réglables et contrôlables indépendamment (humidité, température, luminosité).
- Une salle de traitement de déchets.
- Un local technique, un garage de stockage et les bureaux associés.

Vu le type de pathogène visé, un confinement NS3 a été retenu car :

- Les réglementations françaises et européennes relatives aux expérimentations en confinement le préconisent.
- Chaque expérience est soumise à une autorisation du Service de la Protection des Végétaux (Ministère de l'Agriculture). Dans ce cadre, un audit est réalisé sur le laboratoire, l'équipe et les procédures. Il est donc essentiel que la construction du laboratoire ait inclus toutes les mesures de protection contre les risques de dissémination des pathogènes végétaux à l'extérieur.

Exemples d'agents pathogènes de quarantaine :

Virus de la mosaïque du pépino (PepMV) et TYLCV (tomato yellow leaf curl virus) sur tomate. Bactérie *Clavibacter michiganensis michiganensis* sur tomate. Champignon *Puccinia horiana*, responsable de la rouille blanche, sur chrysanthème, etc.



BBV
Bretagne Biotechnologie Végétale
Penn-ar-Prat
29250 Saint-Pol-de-Léon

Tél : 02 98 29 06 44
Fax : 02 98 69 24 26
contact@bbv.fr
www.bbv.fr
www.vegenov.com