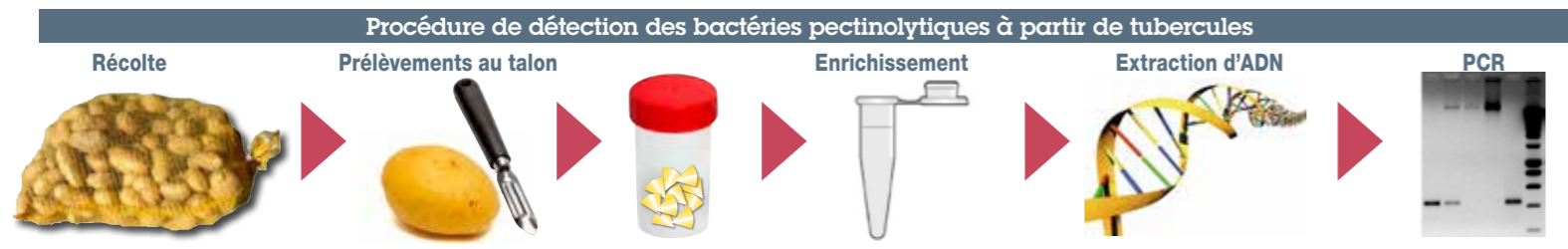


# DÉTECTER EFFICACEMENT.

## Des outils performants

Les travaux de la RD3PT sur la mise au point d'outils de diagnostic et de caractérisation du complexe bactérien conduisent à leurs transferts réguliers vers les laboratoires des trois OP et de la Sipre. Les protocoles de détection développés à partir de matrices complexes, comme les tests sur tubercules font eux aussi l'objet de ce transfert.



Les études de diversité des pathogènes sont des prérequis indispensables au développement d'outils de détection spécifiquement adaptés aux populations dommageables. Les méthodes doivent en outre être applicables aux différents supports susceptibles d'héberger les bactéries (tubercules de semences, sols, eaux, adventices...). Les travaux de la RD3PT sur la mise au point d'outils de diagnostic et de caractérisation du complexe bactérien conduisent à leurs transferts réguliers vers les laboratoires des trois OP et de la Sipre. Les protocoles de détection développés à partir de matrices complexes, comme les tests sur tubercules de pomme de terre (voir ci-dessus) font de la même manière l'objet de ce transfert. La fiabilité du protocole de tests sur lots (Hélias *et al.*, 2000) a été montrée à plusieurs reprises grâce aux très bonnes concordances de résultats (RD3PT, Sipre, Bretagne-Plants) avec des laboratoires étrangers. La France, représentée par la RD3PT, est par ailleurs partenaire d'un projet européen de recherche, Euphresco, qui vise à échanger connaissances sur la maladie et avancées méthodologiques lors de rencontres annuelles (voir encadré ci-dessous).

### UN CARACTÈRE PRÉDICTIF LIMITÉ DES TESTS

La question de la pertinence d'application de tests sur tubercules pour prédire le risque de maladie est étudiée par la RD3PT depuis plusieurs années. Des tests pré-implantatoires sur des lots de tubercules associés à leurs suivis en parcelles dans différents sites (projet franco-suisse, LPTF n° 600) ont montré l'absence de relation quantitative entre les niveaux estimés de contaminations bactériennes et les taux de jambe noire exprimés au champ. Une valeur de contamination définie pour un lot est associée à des niveaux de jambe noire très variables dans les différents sites confirmant l'importance des conditions pédo-climatiques sur l'expression de la maladie. À l'inverse, des niveaux faibles, mais significatifs, de maladie sont observés dans des lots trouvés négatifs lors des tests. Le risque potentiel de maladie est variable selon le site considéré. Le lien entre le taux de contamination latente des lots et la

### EUPHRESKO / UNE ACTION COORDONNÉE EUROPÉENNE

L'étude de la diversité des bactéries des genres *Dickeya* et *Pectobacterium* constitue un enjeu scientifique important au niveau international.

Ainsi la RD3PT est partenaire depuis cinq ans d'un projet collaboratif Euphresco (European PHYtosanitary REsearch Coordination) associant différents pays à l'échelle européenne (Pays-Bas, Écosse, Belgique, Finlande, Pologne, Suisse, Suède, Norvège...) et au-delà.

Le projet permet de faire le point sur les travaux engagés à l'échelle internationale par différentes équipes sur les *Dickeya* et *Pectobacterium* de la pomme de terre ou de plantes ornementales.

### TESTS PRÉDICTIFS ET SUIVIS DE LOTS

#### Collaboration RD3PT – Comité Centre et Sud sur la jambe noire

L'OP du Comité Centre et Sud s'intéresse, en lien avec le programme national de recherche conduit par la FN3PT-RD3PT, à étudier l'incidence de conditions pédo-climatiques variées et des contaminations latentes des lots de pommes de terre sur l'expression de la maladie de la jambe noire. Des essais en parcelles expérimentales ont été conduits en 2015 en présence ou pas d'irrigation afin d'évaluer aussi l'effet de cette pratique sur l'incidence de la maladie. L'étude a porté sur deux variétés de pommes de terre pour lesquelles 20 lots ont été choisis lors de la campagne 2014 pour un suivi l'année suivante. Les lots sélectionnés présentaient des taux de jambe noire variable entre 0 et 1 %. Trois lots refusés en culture suite aux inspections (> 4 %) ont également été intégrés dans le panel. Une analyse de tubercules a été effectuée avant plantation pour déterminer les niveaux de contaminations latentes des lots par les différentes espèces du cortège bactérien *Pectobacterium* et *Dickeya*, en utilisant les protocoles de tests moléculaires transférés par la RD3PT en 2015. Suite aux analyses, 100 tubercules des 20 lots ont été implantés dans chacun des deux sites expérimentaux : Laurière (87) en conditions sèches et Bou (45) en conditions irriguées (voir photo). Des notations ont été menées tout au long de la végétation ainsi que des prélèvements de plantes exprimant les symptômes de la maladie de la jambe noire pour diagnostic au laboratoire. À la récolte, des échantillons de tubercules de chaque lot en provenance des deux sites ont été prélevés pour analyse. La synthèse des résultats de ce suivi sera achevée courant du premier semestre 2016.



Des essais en parcelles expérimentales ont été conduits en 2015 en présence ou non d'irrigation afin d'évaluer l'effet de cette pratique sur l'incidence de la maladie de la jambe noire. Sur cette photo, il s'agit du dispositif expérimental du suivi des lots, en conditions irriguées, à Bou (45) en 2015.

Enfin, il sera judicieux de rapprocher ces données des conclusions des enquêtes menées auprès des producteurs par le service technique du Comité Centre et Sud. / FANNY MEYTRAUD

probabilité d'identifier au moins une plante malade au champ varie selon le genre bactérien concerné. Des expérimentations de suivis de lots sont également en cours au Comité Centre et Sud (voir encadré ci-dessus) et au Comité Nord-Sipre. Des enquêtes associant la FN3PT-RD3PT et les OP Bretagne-Plants, Comité

Centre et Sud et Comité Nord ont été mises en place en 2015. Elles visent à mieux connaître et hiérarchiser les facteurs de développement de la maladie et à identifier les principaux facteurs de risque dans la conduite des cultures et les conditions pédo-climatiques. L'enquête concerne à la fois des parcelles présentant, ou pas,

la maladie ainsi que des parcelles de jeune matériel, amené à être suivi plusieurs années. L'objectif est, suite à l'analyse globale des enquêtes sur plusieurs années, d'apporter des recommandations de bonnes pratiques de production de plants. / VALÉRIE HÉLIAS, FN3PT-RD3PT