

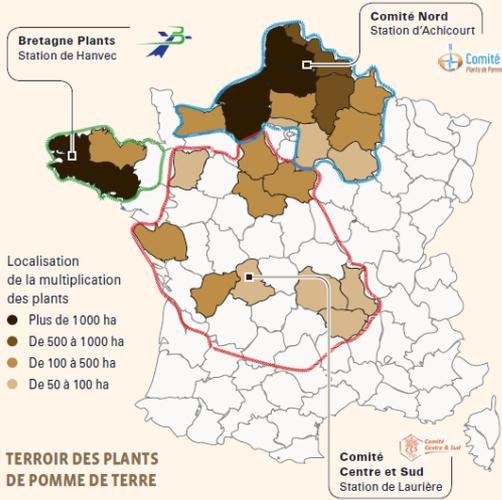
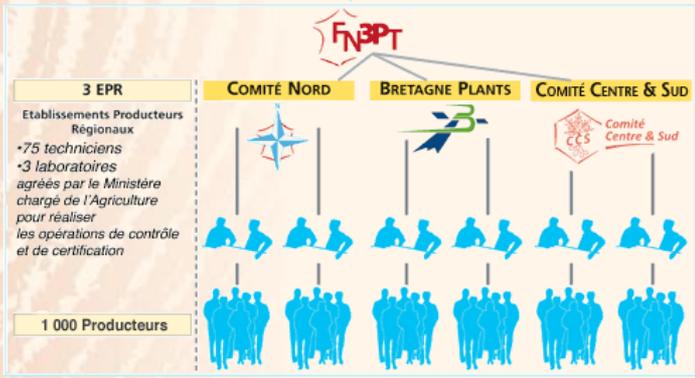
Détection et diagnostic pour la certification des plants de pomme de terre

Bernard Quéré et Yves Le Hingrat,
FN3PT



FN3PT/OP: la force d'un réseau au service d'une filière spécialisée

- Un réseau organisé de producteurs de plants certifiés (100% des producteurs de plants certifiés adhèrent aux OP/FN3PT)



- Un réseau de parcelles et de locaux de stockage (100% parcelles et des lots sont inspectés)

FN3PT/OP: la force d'un réseau au service d'une filière spécialisée

- **Un réseau de laboratoires agréés** (les 3 laboratoires OP sont accrédités 17025 et agréés par le MAAF)
- **Un réseau d'inspecteurs et d'analystes agréés SOC** (personnel OP mis à disposition du SOC pour des missions officielles)
- **Un réseau informatique** (permettant la traçabilité professionnelle et officielle)
- **Un réseau expé, R&D qualifié ITA** (dispositif complet et intégré, autofinancement >75%), réseau  (Le réseau des instituts des filières animales et végétales)
- **Un réseau de création variétale** (les producteurs financent 3 stations de création variétale)
- **Un réseau de partenariats et d'influence** (en France et à l'international, France Obtention appui export)

Une culture avec de nombreux bioagresseurs

Maladies et ravageurs pris en compte dans la certification des plants de pomme de terre

Virus

- [Virus Y](#) (Potato virus Y = PVY)
- [Virus Y nécrogène](#) (PVY^{NTN})
- [Virus de l'enroulement](#) (PLRV)
- [Virus A](#) (PVA)
- [Virus X](#) (PVX)
- [Virus S](#) (PVS)
- [Virus M](#) (PVM)
- [Virus du rattle](#) (TRV)
- [Virus du mop-top](#) (PMTV)
- [Virus du TSWV](#) (TSWV)

Viroïde

- [Viroïde des tubercules en fuseau](#) (PSTVd-positiviroïde)

Mycoplasmes

- [Stolbur et autres MLO](#) Stolbur, purple top ...)

Bactéries

- [Gale commune](#) (*Streptomyces*)
- [Jambe noire et Pourriture molle](#) (*Pectobacterium* et *Dickeya*)
- [Pourriture brune](#) (*Ralstonia solanacearum*)
- [Pourriture annulaire](#) (*Clavibacter m. sepedonicus*)
- [Zebra chip](#) (*Ca. Liberibacterisolanacearum*)

Champignons et Oomycètes

- [Alternariose](#) (*Alternaria*)
- [Dartrose](#) (*Colletotrichum coccodes*)
- [Fusariose](#) (*Fusarium*)
- [Gale argentée](#) (*Helminthosporium solani*)
- [Gale poudreuse](#) (*Spongospora subterranea*)
- [Galle verruqueuse](#) (*Synchytrium endobioticum*)
- [Gangrène](#) (*Phoma*)
- [Mildiou](#) (*Phytophthora infestans*)
- [Oosporiose](#) (*Polyscytalum pustulans*)
- [Pythiacées](#) (*Pythium*, *Phyto. erythroseptica*)
- [Rhizoctone brun](#) (*Rhizoctonia solani*)
- [Sclérotiniose](#) (*Sclerotinia sclerotiorum*)
- [Verticilliose](#) (*Verticilium*)

Nématodes

- [Nématodes à kyste](#) (*Globodera*)
- [Nématodes à galle](#) (*Meloidogyne*)
- [Nématodes libres](#) (*Ditylenchus*)

Insectes

- [Doryphore](#) (*Leptinotarsa decemlineata*)
- [Taupins](#) (*Agriotes*)
- [Teigne](#) (*Phthorimea opercullella*)

**25 organismes cités dans Dir.2000/29/CE
+ tous virus non-européens**

Complémentarité des tests en laboratoire et des inspections visuelles

- 65 inspecteurs et 3 laboratoires spécialisés, agréés par le ministère de l'agriculture, réalisant des inspections à tous les stades de la production



Inspections au champ et sur lot



Analyses en laboratoire

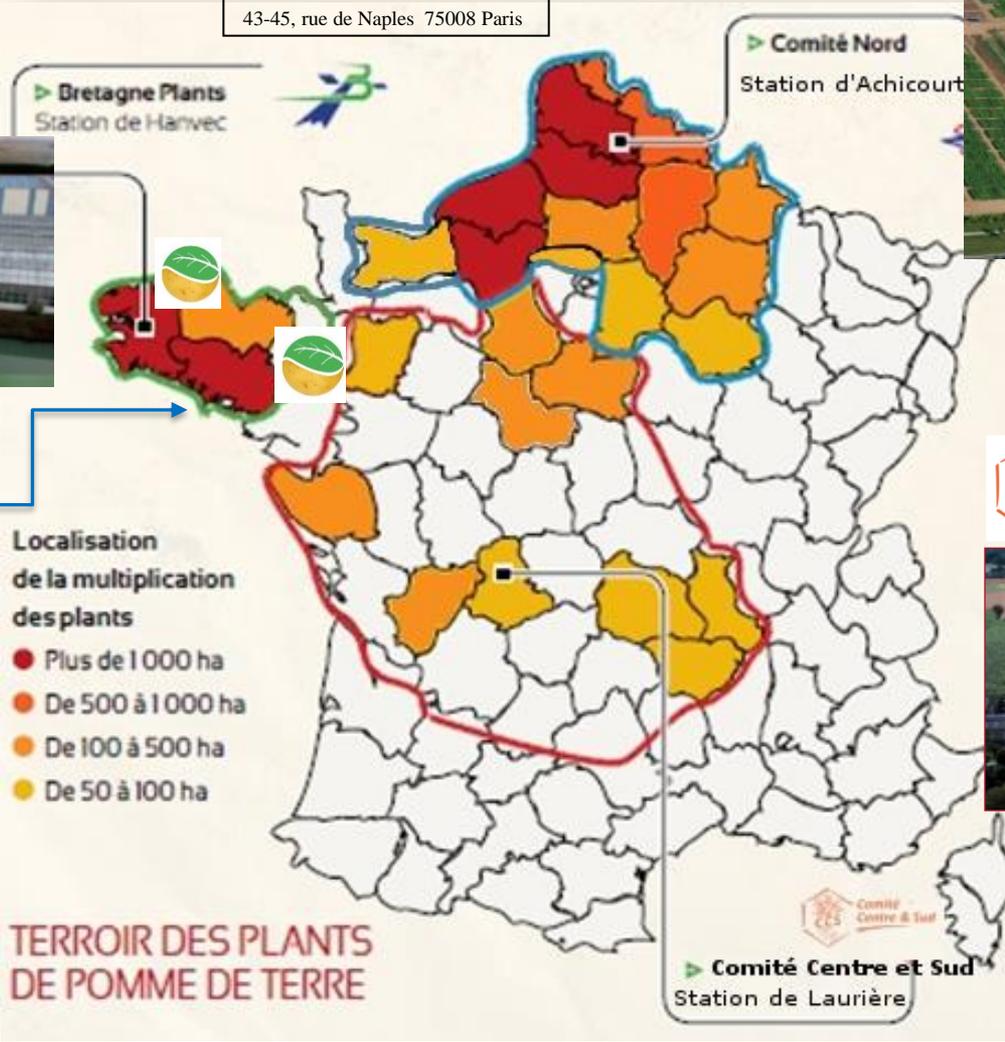


- Garantir la qualité sanitaire et variétale des plants certifiés aux utilisateurs
- Eviter/limiter l'introduction et la dissémination d'organismes pathogènes
- Protéger l'état sanitaire des exploitations et du territoire
- Assister les professionnels de la filière (inspecteurs, sélectionneurs, collecteurs)

Les laboratoires plant de pomme de terre



Coordination nationale
FN3PT RD3PT
 FÉDÉRATION NATIONALE DES PRODUCTEURS DE PLANTS DE POMME DE TERRE
 43-45, rue de Naples 75008 Paris



Une équipe R&D et une UMT FN3PT-INRA
InnoPlant
 Rennes-Le Rheu (35) et Ploudaniel (29)



en santé végétale

Premier séminaire sur le Diagnostic en santé des végétaux



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

D'importants programmes de surveillance

Nombre annuel d'analyses pour la certification des plants de pomme de terre dans les 3 laboratoires accrédités ISO 17025

Nématodes

- 50 000 analyses de sol avant plantation
+analyse sur lots (600 éch. nématodes à galle)

Bactéries de Quarantaine

- 2 x 13 000 analyses, soient 2,5 M de tubercules testés en IF et/ou PCR

Virus

- 1,2 million de tests ELISA (1,7 M plantes) réalisés en préculture, complétés de tests moléculaires de diagnostic

Bactéries

- 200 échantillons pour le suivi des souches bactériennes (jambe noire et pourriture molle) en biovigilance par isolement et/ou PCR

Champignons

- 1500 analyses microbiologiques/BM de diagnostic ou de recherche d'agents fongiques et divers (*Fusarium*, *Pythium*, *Colletotrichum*, *Rhizoctonia*, *Phytophthora* ..)

Empreintes génétiques

- 1 000 échantillons d'identification des variétés de pomme de terre par marqueurs moléculaires



Prospections en culture

- **Prélèvements** sur plantes symptomatiques
- **Analyses** réalisées dans les labos FN3PT/INRA (et OP)
- Contribution **projets RD**
- **Epidémiologie** : suivi de l'évolution des pathogènes, adaptation des outils de détection et diagnostic, argumentaire pour export,...



Virus



Jambe noire



Champignons et oomycètes

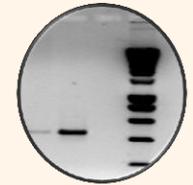
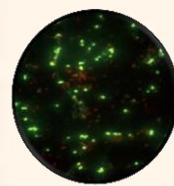
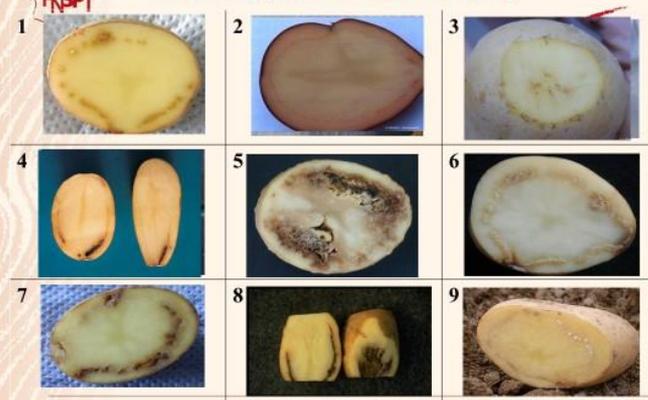
© Photos FN3PT

Des tests ponctuels de diagnostic

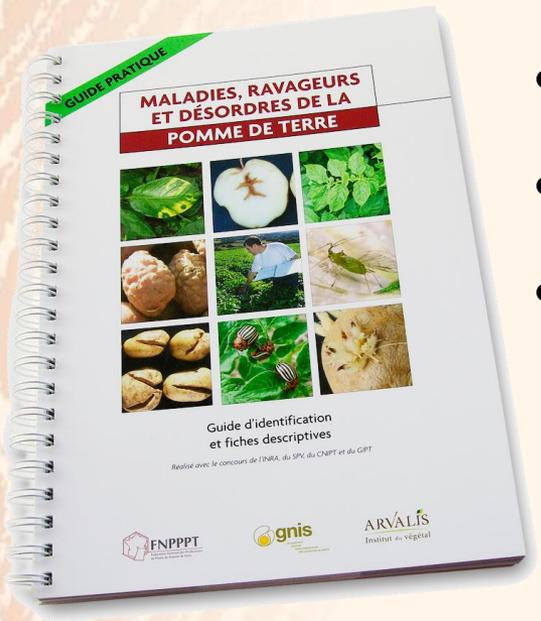


- Appui au contrôle en cas de symptôme atypique ou confirmation
- Expertise lors de litige, réclamation..
- Expertise interne en général
- Recours parfois à des appuis extérieurs (ravageurs, mycologie..)
- Diagnostic initial pouvant nécessiter des recherches multiples (exemples : insectes, PTNRD, ..)

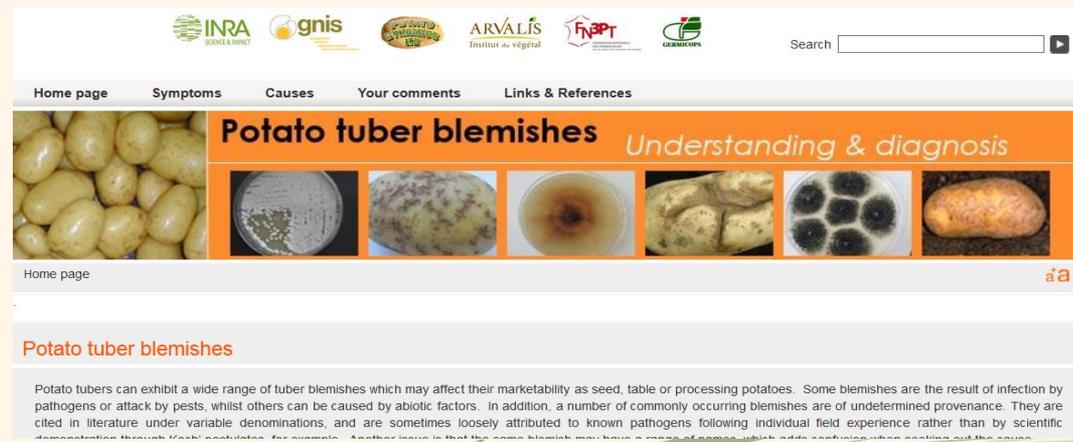
Browning of the vascular ring



Aides au diagnostic visuel et appui nouvelles technologies



- Formation du personnel terrain
- Diffusion de guides pratiques
- Nouveaux outils : dont site web sur les altérations du tubercule www.potato-tuber-blemishes.com



Conclusions

- La force d'un réseau complémentaire terrain x labos x R&D, des professionnels impliqués et responsables
- Des difficultés face à des exigences croissantes et multiples des destinataires et une implication réduite de l'Etat
- De nouvelles menaces avec les échanges, les changements et la réduction des solutions phytosanitaires
- Des opportunités avec de nouvelles technologies

⇒ ***Une filière organisée et avec une démarche préventive afin de préserver la qualité sanitaire de la production***

Pour aller plus loin : www.umt-innoplant.fr
et www.plantdepommeleterre.org

WELCOME



LE PLANT DE POMME DE TERRE

français

RECHERCHE

LA FILIÈRE FRANÇAISE



LES VARIÉTÉS



RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT



TECHNIQUE AGRONOMIQUE

Maladies et ravageurs

Préserver la qualité
des plants
Bonnes pratiques
de traitement
Résultats
Expérimentation

LE CONTRÔLE ET LA CERTIFICATION



LES ATOUTS DU PLANT CERTIFIÉ



LE COIN DU JARDINIER



ACTUALITÉS

Plant certifié

Regardez en vidéo les atouts du plant
certifié : qualité, sécurité, traçabilité

[Lire la suite...](#)

Du 1er mars au 31 mai : la Parade des Pommes de terre au jardin

Pour la troisième année consécutive, le
GNIS propose La Parade des pommes de
terre au jardin.

[Lire la suite...](#)