



**N°03**

**Sommaire**

Évolution de la production

p.2

Le contrôle et certification

p. 3

Pyramide de multiplication

p. 4

Appui technique

p.5

Le catalogue des variétés

p.6

Contrôle phytosanitaire

p.7

Axes de recherche

p.8

## SEMENCES DE POMME DE TERRE

« L'Agriculture : 50 ans de labour et de labeur »

### EDITORIAL

Jusqu'en 1992, date de création du CNCC la réglementation relative aux semences et plants ne se limitait qu'à des instructions ponctuelles édictées par le Ministère de l'Agriculture. Les activités de contrôle de la qualité des semences et plants étaient partiellement assurées par les instituts techniques chacun pour les espèces qui le concernent. Ces derniers jouaient un double rôle de juge et partie en contrôlant eux-mêmes leurs propres productions, contrairement aux règles universellement admises séparant les activités de production de celles du contrôle et de la certification. Partant de ce constat, le CNCC constitue un acteur incontournable dans la réorganisation du secteur des semences et plants.

S'agissant de la culture de pomme de terre, éminemment stratégique, elle fera toujours parler d'elle. Tantôt en abondance et ce sont les producteurs qui lancent le cri de détresse pour l'écoulement de leurs productions qui ne trouvaient pas naguère preneurs, quelquefois raréfiée par des considérations spéculatives ayant pour origines des maladies ou accidents climatiques, somme toute gérables chez « les professionnels ».

Les pseudos chercheront toujours à glaner quelques compensations pour masquer leur manque de technicité – alors que d'autres vont faire le forcing pour importer une pomme de terre, la plus souvent de qualité limite.

Cette ère est révolue, l'engouement constaté chez un grand nombre de producteurs de pomme de terre, notamment la semence dont la production est assurée par des privés sous un contrôle des services publics, milite vers la satisfaction du marché tant en quantité qu'en qualité.

La production de plus de 480.000 tonnes de semences de catégories A et B est là pour l'attester. Il y a lieu de revoir la stratégie d'importation, notamment des catégories qui ne concurrencent pas la production nationale. C'est là un moyen de réduire significativement la facture allouée à ce segment.

Mais aussi, aux organes d'appui et de contrôle de se redéployer pour ne pas se trouver en déphasage avec les motivations politiques constamment affichées .

**Dr MOHAMED KHEDDAM**  
Directeur Général du CNCC

#### Direction Générale

B.P 119 Hassan Badi 16200 – El Harrach- Alger  
Tél : 021.52.12.13 – 021.51.64.19  
Fax : 21.52.99.00  
Adresse E-Mail : [cncc.dz@hotmail.com](mailto:cncc.dz@hotmail.com)  
Site Web : <http://cncc-dz.org/>

#### Antenne Régionale EST

El Baaraouia – El Khroub – 25100 - Constantine  
Tél : 030.23.41.13 / Fax : 030.23.41.14

#### Antenne Régionale OUEST

B.P 73B Saadane – Sidi BelAbbès - 22009  
Tél : 048.54.30.94 / Fax : 048.65.20.03

#### Laboratoire Setif

BP 03 Route des Fermes ITGC - Setif  
Tél/Fax: 030.62.18.05

#### Laboratoire Tiaret

Boulevard Mohamed Meziane Farhat n°10 Tiaret  
Tél /Fax: 046.41.53.57

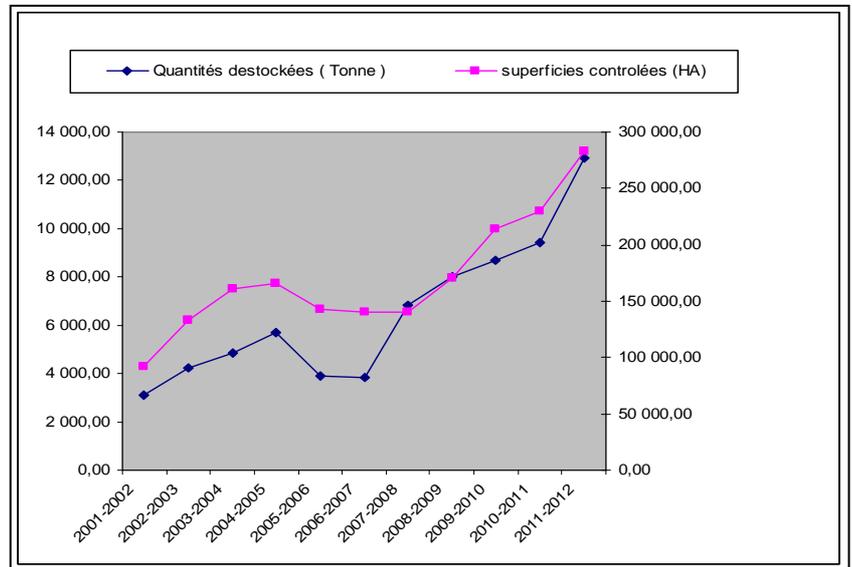


## Évolution de la production de semences de Pomme de Terre

Le développement d'une agriculture moderne, importante à notre pays pour assurer sa souveraineté et sa sécurité alimentaire, passe essentiellement par l'utilisation de semences de qualité, car quelle récolte pouvons-nous espérer de plants inadapés même plantés dans des terres bien labourées ?

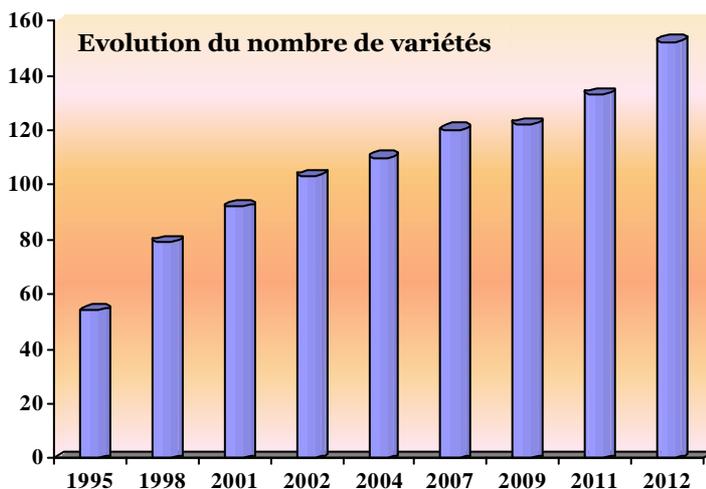
Par conséquent, le développement de la production de semences constitue l'un des axes prioritaires pour renforcer les capacités nationales nécessaires à l'atteinte de la sécurité alimentaire tant souhaitée.

En effet, l'utilisation de variétés performantes et l'emploi de semences de qualité sont des paramètres déterminants qui conditionnent le volume et la qualité de la production.



Avec le lancement, en 2008, des laboratoires pour la multiplication « in vitro » des variétés libres de pomme de terre, les pouvoirs publics montrent toute l'importance accordée à la production de semences et l'attention particulière accordée à ce volet stratégique dans le renouveau agricole.

Ainsi, actuellement les productions de semences de pomme de terre en Algérie touchent l'ensemble des catégories de la G0 à la classe B.



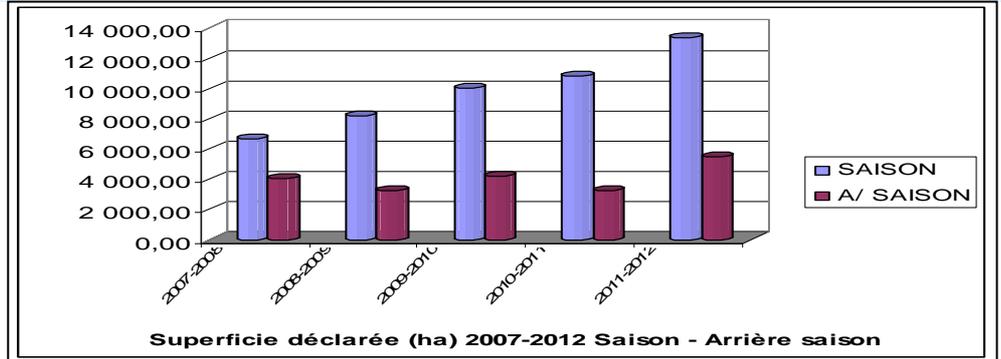
Par rapport à la gamme variétale multipliée, celle-ci demeure dominée par la variété Spunta et ce, malgré l'évolution croissante du nombre de variétés de pomme de terre autorisées à la production et à la commercialisation depuis la mise en place du système d'homologation et la création du catalogue officiel Algérien.

**Il est clair que de notables efforts ont été consentis pour ce facteur fondamental de production et des résultats significatifs ont été enregistrés, mais ils restent perfectibles, notamment dans l'acquisition de gestes professionnels, ceux de véritables semenciers, en prohibant les productions à double fins par exemple.**



## CONTROLE ET CERTIFICATION

L'évolution des superficies déclarées au contrôle dans le cadre des différents programmes de production de plants de pomme de terre montre que ces derniers intéressent de plus en plus d'établissements producteurs et d'agriculteurs multiplicateurs.



Face à cet engouement pour la production de semences de pomme de terre, le CNCC ne ménage aucun effort pour assurer, dans le cadre de ses missions, le suivi, le contrôle et la certification des productions attendues. Cette prise en charge s'articule autour des actions suivantes :



Exploitation et enregistrement des Déclarations des Cultures au Contrôle (DCC) transmises par les établissements producteurs agréés. Le premier maillon de la traçabilité d'un lot de semences ou plants est la déclaration de culture au contrôle établie par l'établissement producteur agréé qui engage sa responsabilité en rapportant fidèlement les caractéristiques réelles de la parcelle.



Contrôle en végétation des parcelles déclarées pour la production de semences de pomme de terre (plus de **2 000 Parcelles pour le programme saison**). Chaque parcelle subit au moins **02** inspections, durant lesquelles est effectué la vérification scrupuleuse des informations contenues dans la déclaration à savoir : le lieu de plantation, la superficie déclarée, le parcellage, la variété, l'isolement...



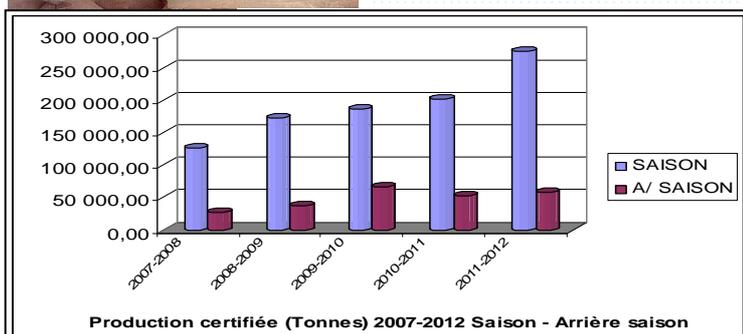
L'inspection des conditions de stockage et l'élaboration des Procès verbaux des stocks réels sont réalisés par des équipes pluridisciplinaires.



Réalisation des essais de pré culture pour le classement définitif des semences de pomme de terre des catégories pré base et base (**220 lots**).



Certification des productions de semences de pomme de terre (**280 000 tonnes uniquement pour le programme saison**) et élaboration des documents officiels de contrôle.

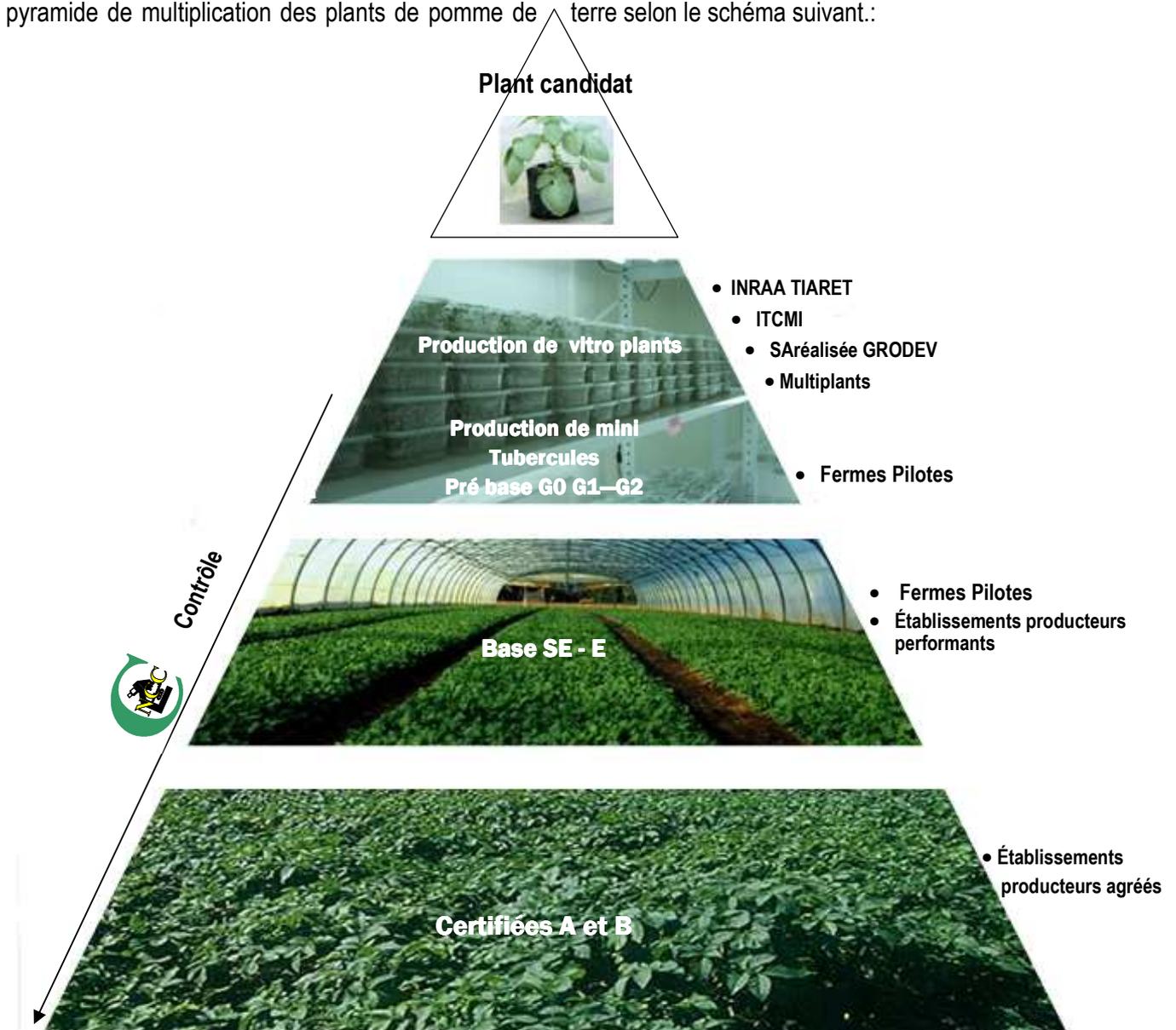


Les productions certifiées sont en corrélation avec l'évolution ascendante des superficies réservées aux différents programmes.



## CONSOLIDATION DE LA PYRAMIDE DE MULTIPLICATION

Durant ces dernières campagnes, le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural a mis en place, à travers les laboratoires et les différents segments de la production de semences, un programme de consolidation de la pyramide de multiplication des plants de pomme de terre selon le schéma suivant.:



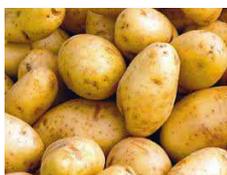
Ce programme permet la maîtrise des différentes techniques de production depuis les premières générations et assure la production d'une semence de pomme de terre exclusivement algérienne.

Cette première expérience ne concerne que deux variétés du domaine public : Spunta et Désirée. Elle gagnerait à être étendue à d'autres variétés à travers des conventions entre les obtenteurs et leurs distributeurs exclusifs en Algérie.

Le processus de cette pyramide est basée sur la production, à partir d'un plant de départ, de vitro plants et des mini tubercules représentant la génération G0. Cette phase est réalisée par l'INRAA, l'ITCMI, SAGRODEV et un établissement producteur privé MULTIPLANTS ALGERIE (mini tubercules G0). La production des générations suivantes (G1 et G2) se fait au niveau des fermes pilotes retenues dans le cadre du programme de développement des semences maraichères.

Par rapport à la catégorie Base qui intègre les classes SE et E, le relais pour la multiplication est pris en charge par les fermes pilotes et quelques établissements producteurs agréés et potentiels.

La troisième et dernière phase qui concerne la production des catégories certifiées A et B est assurée par les établissements producteurs agréés.



# Carton vert !

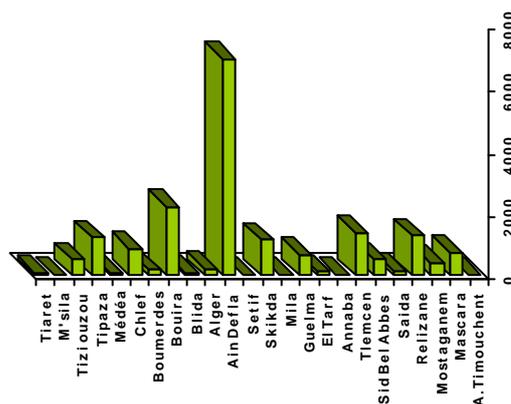
## Aux producteurs de semences

Le professionnalisme des établissements producteurs s'améliore au fil des campagnes. D'ailleurs, les dernières fluctuations des prix de la pomme de terre de consommation n'ont pas altéré de manière significative les stocks de semences qui ont permis d'approvisionner l'ensemble des programmes de plantation (arrière saison, primeur).



Annuellement, les programmes de production de plants de pomme de terre sont réalisés au niveau des wilayas indiquées dans le graphe avec une primauté pour la wilaya de Ain defla. Pour une meilleure rentabilité des programmes à venir, il y a lieu de veiller à ce que :

- Les semences provenant de la tranche Arrière saison approvisionnent les plantations de la pleine saison et de l'arrière saison précoce.
- Les semences provenant de la tranche saison couvrent les besoins des plantations de l'arrière saison et des primeurs .



**Les productions de l'arrière saison 2012, évaluées à plus de 180.000 tonnes pourront couvrir une bonne partie du programme saison et de l'arrière saison 2013 .**

## APPUI TECHNIQUE

Campagne après campagne le CNCC, dans le cadre du Renforcement des Capacités Humaines et de l'Appui Technique, apporte les améliorations nécessaires pour l'organisation de journées techniques de démonstration et de formation destinées aux établissements producteurs et agriculteurs multiplicateurs ainsi qu'aux cadres concernés par les programmes de production de plants de pomme de terre.



Le choix de thèmes détaillés traitant de la production de semence de pomme de terre et potagères ainsi que la localisation des sites de démonstration ont permis de cibler un nombre plus important de participants.



Les équipes de contrôle, lors du suivi des différents programmes de production de plants de pomme de terre, prodiguent un appui technique spécifique à chaque agriculteur afin de garantir une production de semences de qualité.



Les analyses, virologique (tests ELISA) et bactériologique, sont réalisées dans le cadre de l'accompagnement du programme de production de semences de pré-base de l'ITCMI, l'INRAA de Tiaret, SAGRODEV et Multiplants (vitro-plants et catégories pré base).

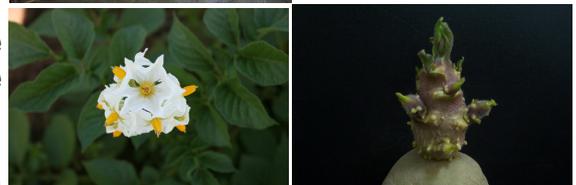
Tout au long de l'année le laboratoire phytosanitaire accueille et encadre le personnel des établissements producteurs de semences de pré-base, notamment l'INRAA de Tiaret, pour la réalisation des analyses virologiques (auto contrôle de leur production).



## LE CATALOGUE OFFICIEL DES VARIETES DE POMME DE TERRE « une richesse mal exploitée »

Depuis sa découverte, la pomme de terre ne cesse de susciter la curiosité des chercheurs. L'homme a toujours cherché à améliorer son goût amer. Avec l'avancement des connaissances en génétique et l'avantage des tétraploïdes le sélectionneur, en plus de la qualité gustative, a introduit la notion de qualité de présentation (forme, couleur de la peau et de la chair, profondeur des yeux) ainsi que le critère de résistance aux maladies. La création de nouvelles variétés est un long travail qui nécessite beaucoup de patience et de persévérance. Après l'obtention de la nouvelle variété, celle-ci ne peut être autorisée à la production et à la commercialisation qu'une fois inscrite au catalogue officiel. En Algérie, le CNCC prend en charge les différentes activités liées à l'inscription des variétés de pomme de terre au catalogue officiel à savoir :

- ◆ Mise en place des essais au niveau de 07 sites répartis à travers les zones potentielles de production;
- ◆ Notation des différents critères d'évaluation qui portent sur :
  - Pour la DHS (distinction, homogénéité, stabilité) : observation de **33** caractères morphologique et physiologique dont **16** sur le végétal, **04** sur le tubercule, **12** sur le germe et **01** physiologique.
  - Pour la VAT (valeur agronomique et technologique) : Evaluation des caractères agronomiques et technologiques qui sont la productivité, la répartition des calibres, la qualité de production, la précocité, le comportement vis-à-vis des maladies et la perte de rendements causée par les Maladies.



- ◆ Réaliser au laboratoire les analyses technologiques (taux de matière sèche, qualité de présentation et qualité culinaire).
- ◆ Élaborer le rapport à transmettre au Comité Technique d'Homologation, (résultats des essais).



Le CNCC élabore une fiche descriptive détaillée de chaque variété inscrite.

A ce jour, **152** variétés sont autorisées à la production et à la commercialisation en Algérie dont **22** sont destinées à la transformation.

Toutefois, cette richesse reste timidement exploitée, ceci est dû principalement au fait qu'une fois inscrites, les représentants n'entreprennent pas un vrai travail de vulgarisation sur les potentialités de ces nouvelles variétés auprès des agriculteurs .

### Visite des essais d'homologation



HZPC



SIMAGRI



IPM



STET Holland

# Contrôle de la qualité phytosanitaire



## Test Pré-culture



La pomme de terre est confrontée à un nombre important de parasites qu'il faut être capable de détecter le plus rapidement possible afin d'obtenir une bonne qualité phytosanitaire.



Le danger réside dans la discrétion des symptômes foliaires d'où la difficulté d'épurer correctement les cultures des plants atteints. Le virus du PVY peut causer des dégâts importants sur les cultures, provoquant des pertes de rendements atteignant les **80%**. Il peut agir en synergie avec le PVX, le PVA et le PVS quand il y a double infection, ce qui aggrave considérablement les dégâts. Une attaque par le PLRV peut provoquer une diminution du rendement de **30% à 70%** ainsi qu'une dépréciation de la qualité des tubercules pour les variétés sensibles.



Le contrôle phytosanitaire des cultures pendant la végétation permet le classement sanitaire provisoire des parcelles de multiplication. L'évaluation du taux d'infection ne deviendra définitive qu'après les résultats du test de **la pré culture** afin de prendre en compte les attaques tardives qui pourraient survenir.

Les tests de pré cultures sont réalisés au CNCC et permettent le classement définitif des parcelles de multiplication de Pré-base (**G0, G1, et G2**) et base (**SE**). Durant la campagne 2011/2012, **30 000 tests** sérologiques (**tests ELISA**) ont été réalisés en laboratoire pour déterminer le taux d'infection et identifier le type de virus (**X, Y, S, A, et E**).

## Évaluation des nouvelles variétés de pomme de terre

Ce contrôle consiste à étudier la sensibilité et /ou la tolérance des nouvelles variétés en demande d'inscription vis-à-vis des bio agresseurs.

Il consiste à confirmer les notations relevées aux champs. **Environ 2000 tests** sont réalisés par an pour la détection et l'identification en laboratoire des virus, bactéries et champignons.

Les résultats d'analyses réalisées en laboratoire sont exploités par le service catalogue et seront utilisés par le comité technique d'homologation lors de l'examen des variétés avant de les proposer à l'inscription au catalogue officiel.



Mosaïques rugueuses, CNCC



Mildiou, CNCC



Jambe noire, CNCC



Rhizoctone, CNCC

# Axes de Recherche



## Mildiou de la Pomme Terre : Première cause de refus

Depuis plusieurs années, la première cause de refus des programmes de multiplication des plants de pomme de terre a pour origine le **Mildiou**; les dégâts ont été certes minimisés grâce à la vigilance et au professionnalisme des agriculteurs multiplicateurs et des établissements producteurs en veillant à la réalisation des traitements adéquats aux moments opportuns.

Toutefois, il y a lieu de signaler que depuis son apparition, ce pathogène a évolué pour devenir de plus en plus résistant aux différents traitements. **Les travaux de recherche menés par le CNCC en collaboration avec l'ENSA d'El Harrach et l'INRA de Rennes (Beninal et al., 2009) sur le mildiou** ont montré que l'ensemble des isolats de *Phytophthora infestans* sont du type sexuel **A2**, possèdent un niveau élevé de résistance au métalaxyl et une très grande virulence sur gamme différentielle (R1...R11). Ceci est cohérent avec le changement récent dans de nombreuses populations européennes de *P. infestans* (résistance au métalaxyl, forte agressivité, reproduction asexuée rapide et possibilité de reproduction sexuée (oospores)). Cette situation s'explique par le fait que la majorité de la semence de pomme de terre est importée d'Europe où la présence du type sexuel **A2** est prouvée.



**Au regard de l'importance de cette maladie et de son impact sur nos productions de plants de pomme de terre, il y a lieu de signaler que la variété Spunta est très sensible à ce pathogène.**

Beninal, L., Corbière, R., Kedad, A., Andrivon, D. et Bouznad, Z. 2009. A2 mating type, metalaxyl resistance and complex virulence profiles: common features in some *Phytophthora infestans* isolates from Algeria. *Proceeding of the Eleventh Euroblight Workshop*, 28-31 Octobre 2008, Hamar, Norway. In *PPO Special Report 13* : 237- 241 pp.

### Summary

The Algerian isolates tested are A2 mating-type and metalaxyl resistant, which is consistent with recent changes in many European populations. The high level of resistance in Algerian isolates may be due to the frequent métalaxyl applications in Algeria, and probably makes this active ingredient now inefficient against late blight. These isolates have highly complex virulence spectra. They overcome specific resistance genes as R2, R5, R6 and R9 against which virulence is still unfrequent in most parts of Europe.

The *S. demissum* genes would thus probably not be of substantial use to control current *P. infestans* populations in Algeria. Development of integrated management strategies is crucial in the coming years for Algerian potato production, which is one of the priorities of the Agricultural and rural areas revival (R.A.R).



Test de résistance au Métalaxyl



Test de virulence

## Hommage



**Hommage à MEFTAH ALI** . Nous avons perdu un collègue qui a été pour nous un ami et un frère et qui a toujours œuvré pour un travail de qualité. Sa joie de vivre, son sourire et sa disponibilité permanente pour l'exécution de sa fonction resteront à jamais gravés dans nos mémoires.



Lors de la cérémonie organisée en l'honneur des fonctionnaires du CNCC partant en retraite, le Directeur Général a tenu à exprimer sa tristesse de devoir se séparer de tous ceux qui après des années de bons et loyaux services vont nous quitter par ce qu'ils partent en retraite. Il a également mis en exergue les sacrifices consentis et les efforts déployés par ces fonctionnaires pour mener à bien les missions



du Centre. Par ailleurs, il les a invité à rester en contact avec la structure et continuer selon leur disponibilité à prodiguer les conseils aux nouvelles recrues.