

## Méthode

# Connaître précocement le nombre de tubercules final

Les expérimentations mises en place de 2004 à 2006 en Picardie et Nord-Pas-de-Calais dans le cadre du programme Qualtec pomme de terre, coordonné par Agro-Transfert, Ressources et Territoires, permettent de mieux appréhender la tubérisation de la culture de pommes de terre et de proposer une méthodologie d'évaluation précoce du nombre de tubercules.



Par E. Vannetzel, C. Surleau (Agro-Transfert, Ressources et Territoires) et J-M Gravouille (Arvalis/ITPT)

## Mieux comprendre la culture

Démarré en 2002 et coordonné par Agro-Transfert, Ressources et Territoires, le programme Qualtec pomme de terre a pour objectif d'améliorer les itinéraires techniques et les préconisations de gestion du rendement en classes de calibres et de la teneur en matière sèche des tubercules. Soutenu par le Conseil régional de Picardie, ce programme fédère des acteurs de la filière pomme de terre de Picardie et du Nord-Pas-de-Calais : Arvalis-Institut du végétal/ITPT, les chambres d'Agriculture de Picardie et du Nord-Pas-de-Calais, le Gitep, les coopératives Expandis et Unéal,

le Comité Nord plants de pomme de terre et l'Inra.

## Connaître précocement le nombre de tubercules

A partir de 2004, un réseau d'essais a été mis en place par l'ensemble des partenaires sur le bassin de production Picardie/Nord-Pas-de-Calais, visant notamment à mieux comprendre le fonctionnement de cette culture ainsi que le rôle des principaux facteurs de production. Les résultats permettent aujourd'hui de proposer, notamment, une méthode d'évaluation précoce du nombre de tubercules.



## Zoom

A paraître courant 2007 une plaquette précisant de manière plus détaillée la méthode en fonction de ses utilisations attendues (prévision du rendement, diagnostic facteur limitant, stratégie conduite de fin de cycle).

## Stade clé

### POUR CONNAÎTRE PRÉCOCEMENT LE NOMBRE DE TUBERCULES FINAL : UN STADE CLÉ, 45 JOURS APRÈS LEVÉE

Dans le cas de plantations en buttes avec des densités moyennes, ce stade de 45 JAL correspond souvent au stade de fermeture des rangs. Ceci n'est pas vrai dans le cas de plantations en billons ou de plantations à très fortes densités.

% de modalités où le nombre de tubercules final est stabilisé	Jours Après Levée (JAL)
45	40
62	42
74	44
86	45
90	46
100	50

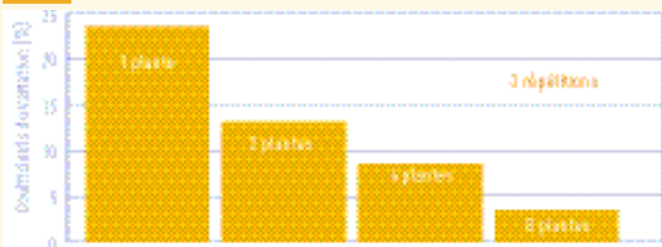
**POUR QUOI FAIRE ?** La méthode d'évaluation précoce du nombre de tubercules proposée par Agro-Transfert, Ressources et Territoires se base sur un résultat majeur du programme Qualtec : le nombre de tubercules final est fixé précocement, dès la fin de l'initiation, et avec lui, le potentiel de rendement. Connaître précocement le nombre de tubercules de sa

parcelle c'est ainsi pour chaque producteur le moyen :

- d'adapter sa conduite de fin de cycle de culture (notamment la date de défanage et les apports d'irrigation),
- de prévoir le potentiel de rendement de sa parcelle à l'aide d'outil de simulation,
- de mieux diagnostiquer les facteurs limitant du rendement de sa parcelle.

**COMMENT FAIRE ?** L'analyse des résultats à l'échelle de l'ensemble des essais Qualtec pomme de terre conduits en 2004 et 2005 a montré que 86 % des modalités ont un nombre de tubercules final stabilisé à partir de 45 jours après la levée (voir encadré). Les essais ont par ailleurs permis d'observer que seuls les tubercules qui atteignent le calibre seuil de 15 mm à la fin de l'initiation participent à l'élaboration du rendement.

## Estimation du nombre de plantes à prélever



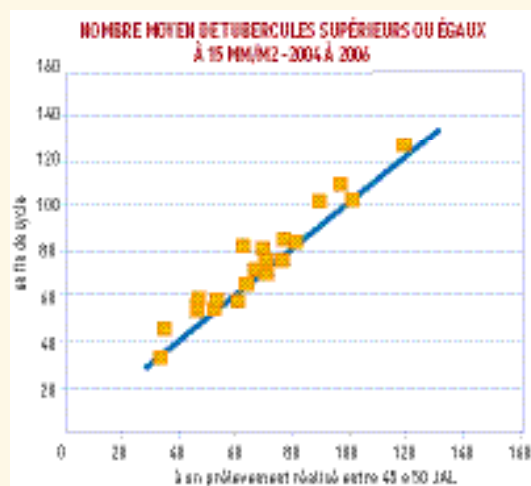
A partir d'une moyenne de 4 plantes, le coefficient de variation entre les trois répétitions devient inférieur à 10 % (essai variétés Qualtec 2004)



Stade de la culture et état de la tubérisation 45 JAL pour la variété Chipie (essai Qualtec Boigneville-91 en 2006).

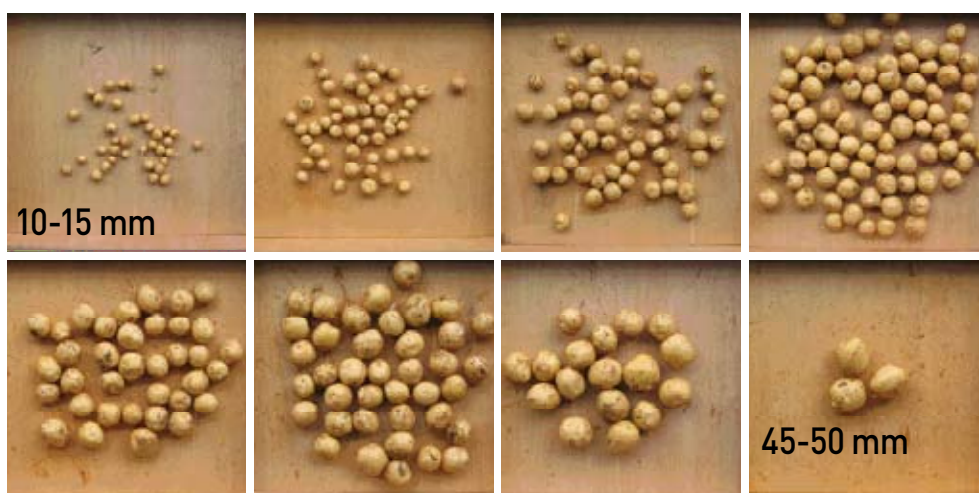
## Calibre seuil

POUR CONNAÎTRE PRECOCEMENT LE NOMBRE DE TUBERCULES FINAL : UN CALIBRE SEUIL, 15 MM



Un comptage du nombre de tubercules supérieurs ou égaux à 15 mm à partir de 45 JAL permet d'évaluer de façon précise le nombre de tubercules présents en fin de cycle (essais Qualtec 2004 à 2006).

Tous ceux inférieurs à 15 mm se résorbent (voir graphique). Les tests de faisabilité en parcelles agricoles ont montré qu'en buttes le comptage des tubercules pouvait être réalisé de manière fiable sur un prélèvement de 24 plantes réparties sur trois buttes (3 fois 8 plantes contiguës). En billons trois rangs, le comptage doit plutôt être réalisé sur un prélèvement de 36 plantes réparties sur 3 billons (4 plantes pour chaque rang x 3 billons). En d'autres termes, le mot d'ordre est : pour chaque rang, 4 plantes en billons et 8 plantes en buttes correspondent au minimum de plantes à prélever ! En billons comme en buttes, trois répétitions sont conseillées, à prélever sur la diagonale d'une zone d'environ 100 m sur 100 m représentative de la parcelle (voir schéma). L'extrapolation des résultats du prélèvement global de 24 plantes en buttes ou 36 plantes en billons à



la parcelle agricole est d'autant plus fiable et facile que la parcelle est homogène.

### La méthode en résumé

Pour évaluer précocement le nombre de tubercules final, il faut :

- Déterminer la date de levée ;
- Vérifier la densité réelle de plantation ;
- Prélever dès 45 JAL, 3 fois 8 plantes en buttes et 3 fois 12 plantes en billons 3 rangs ;
- Compter par groupe de 8 plantes ou 12 plantes selon le type de plantation, le nombre de tubercules dont le calibre est d'au moins 15 mm ;

■ Réaliser une moyenne par plante pour les 3 répétitions, puis par m<sup>2</sup>.

Attention, si l'écart est important entre les 3 répétitions (coefficient de variation supérieur à 20 %), alors le nombre de tubercules estimé n'est pas fiable et il est préférable dans ce cas de retourner faire le prélèvement ! ■

*NOTE : AGRO-TRANSFERT, RESSOURCES ET TERRITOIRES, ASSOCIATION SOUTENUE PAR LE CONSEIL RÉGIONAL DE PICARDIE, EST UNE PLATE-FORME DE CONDUITE DE PROJETS CHARGÉE DE RÉPONDRE AUX DEMANDES D'ADAPTATION ET D'ÉVOLUTION DU SECTEUR AGRICOLE. SON OBJECTIF EST DE PERMETTRE UN TRANSFERT RAPIDE DES ACQUIS DE LA RECHERCHE VERS LES SECTEURS DU DÉVELOPPEMENT AGRICOLE.*

## Méthode pour prélever

Il est conseillé de prélever 3 répétitions, sur la diagonale d'une zone d'environ 100 m par 100 m représentative de la parcelle. Dans le cas de parcelles hétérogènes, le prélèvement réalisé dans une zone limitée risque de n'être représentatif que de la zone prélevée !

