

La lutte contre les repousses de pomme de terre



Fiche technique - avril 2005

LA GESTION DES REPOUSSES DE POMME DE TERRE INCOMBE AUX PRODUCTEURS DE PLANT, AFIN DE PRÉSERVER LA QUALITÉ DES SOLS ET DE CONSERVER DE BONNES RELATIONS AVEC LES AGRICULTEURS QUI ÉCHANGENT OU LOUENT LEURS PARCELLES.

Les repousses de pomme de terre concurrencent fortement les plantes à écartement important, comme le maïs.

Les enjeux

La présence de repousses de pomme de terre provoque de multiples effets indésirables.

Pour la culture de plants :

- Annulation de l'effet de vide sanitaire des rotations entre deux cultures de pomme de terre.
- Maintien et développement du parasitisme dans le sol avec dégradation de la qualité des lots (rhizoctone, dartoise, gale argentine...).
- Effet sur le rendement : un sol sain possède un potentiel de rendement supérieur.
- Apparition de foyer de contamination de maladies cryptogamiques (mildiou) et virales ainsi que quelques ravageurs.
- Apparition de mélanges variétaux lors de la ré-introduction de la pomme de terre.

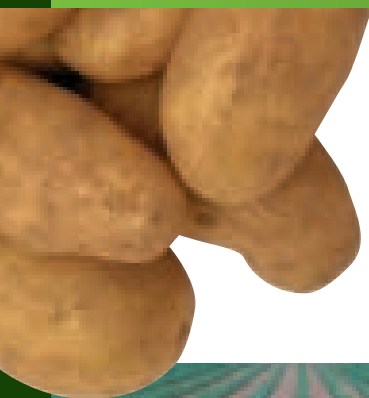
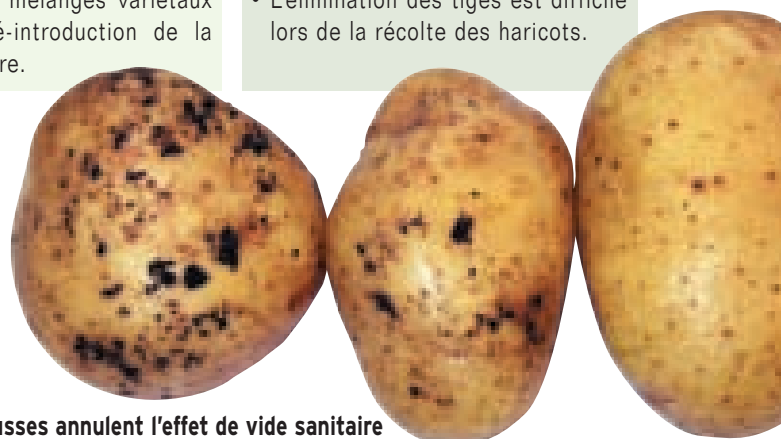
Pour les cultures suivantes :

- Concurrence des plantes cultivées à écartement important : le fort développement des pommes de terre pénalise la croissance des maïs.
- Sur les céréales : altération de la qualité des récoltes de grains (humidification des grains).
- Sur pois : la présence de doryphores en fin de culture oblige à intervenir avec un insecticide.
- Pour les épinards, la présence de plants de pomme de terre est un motif de refus de la culture pour la conserverie.
- L'élimination des tiges est difficile lors de la récolte des haricots.

Les repousses annulent l'effet de vide sanitaire des rotations et maintiennent ainsi les maladies et ravageurs, propres à la culture de pomme de terre.

Ci-contre : Mildiou

Ci-dessus : Rhizoctone



Les méthodes de lutte

- En culture de pomme de terre :



Il faut essayer d'obtenir des tubercules facilement récoltables par les arracheuses en adaptant au mieux les techniques d'implantation et en luttant correctement contre les parasites susceptibles d'accroître la proportion de grenailles (cas du rhi-zoctone).

La récolte

Une étape primordiale, pour ramasser le maximum de tubercules :

- Réaliser l'arrachage 3 semaines minimum après défanage pour que les tubercules puissent se détacher facilement des stolons.
- Adapter l'écartement de l'arracheuse à celui réalisé à la plantation et au buttage.

- Vérifier la profondeur de terrage pour ne pas laisser ou couper des tubercules.
- Adapter l'écartement des chaînes d'arrachage en fonction des variétés, mais aussi en fonction des conditions de récolte (gainage des chaînes en conditions sèches). Les arracheuses laissent passer entre leurs chaînes de très nombreux petits tubercules, que l'on retrouve à la surface du sol. Ces tubercules, dont le nombre est variable suivant les variétés, sont estimés entre 20 000 à 300 000 par hectare !

La récolte est une étape primordiale dans la lutte contre les repousses. L'objectif est de récolter le maximum de tubercules et ainsi limiter la présence des repousses.

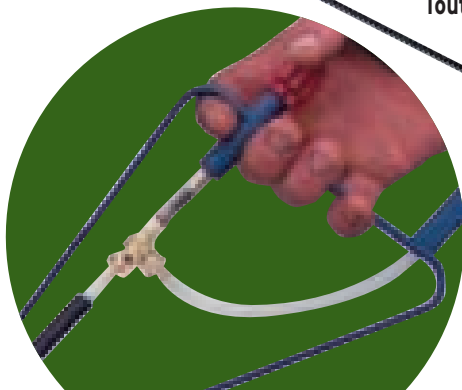
- Dans la rotation

- Éviter le labour après pomme de terre pour ne pas enfouir les tubercules. Enterrés à 20 cm, des tubercules de petite taille peuvent encore produire des repousses. En non labour, la levée des repousses sera régulière et leur destruction facilitée.
- Adopter des rotations de 4 à 5 ans et implanter, après une culture de pomme de terre, des cultures dites étouffantes (blé, ray grass...) ou une culture dans laquelle des méthodes efficaces d'élimination des repousses existent.
- Le désherbage chimique des cultures qui suivent celle de la pomme de terre doit être adapté à la destruction des repousses. La destruction des repousses doit se faire dans l'année qui suit la culture de pomme de terre. Des solutions efficaces existent pour plusieurs cultures.
- Le traitement en localisé : il permet de supprimer les repousses dans les parcelles où la présence est faible, et d'éliminer les quelques repousses levées tardivement après un traitement.

Des appareils spécifiques comme le Sélector (Société BECROU) sont faciles d'utilisation : faible poids et maniable.

Il s'agit d'applicateurs de glyphosate spécialement étudiés pour éviter les projections sur les cultures en place.

Toutefois, l'utilisateur ne doit pas toucher les plantes traitées afin de ne pas véhiculer l'herbicide par exemple avec ses bottes.



> Chaque repousse laissée dans une culture produira de nouveaux tubercules !

Raisonnement l'assolement

en intégrant la gestion et l'élimination des repousses

• La destruction des repousses en culture de céréales

L'implantation de céréales (blé, orge...) dans la rotation, après pommes de terre, est conseillée car la destruction des repousses est facile, à condition que les semis se fassent sans labour.

Programme de désherbage des céréales

- Une 1^{re} intervention avec un herbicide classique et homologué sur céréales peut être réalisée en pré-

levée à l'automne pour les sols à faible portance en sortie d'hiver, ou en période de tallage sur février.

- Une 2^e intervention en début de printemps : le stade d'application est un compromis entre la levée des repousses et le recouvrement des céréales. À cette époque, l'association de Starane ou de Bofix avec un autre herbicide peut

s'avérer intéressante pour la complémentarité des spectres d'action pour diverses dicotylédones annuelles ou vivaces et notamment pour l'élimination des repousses (ex : Allié+Starane).



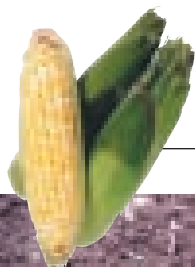
Comparaison de différents produits dans la lutte contre les repousses de pomme de terre en culture de céréales

Produit commercial	Matière active	Dose par hectare	Spectre et stade d'intervention	Coût indicatif	Efficacité sur repousse de pomme de terre
Starane 200	- Fluroxypyr 200 g/l	1 l / ha (céréale) (homologué à 1 l/ha)	- dicotylédones annuelles & vivaces - systémie - jusqu'à la fin du gonflement (céréales d'hiver) - jusqu'au stade 2 nœuds (céréales de printemps)	36,5 €/l	- destruction moyenne des parties aériennes - bloque la formation des tubercules - bonne destruction des tubercules formés
Bofix (Ariane sel)	- Fluroxypyr 40 g/l - Clopyralid 20 g/l - 2,4-MCPA 200 g/l	4 l / ha (céréale) 4 l / ha (prairies) (homologué à 3-4 l/ha)	- dicotylédones annuelles & vivaces - entre la fin de tallage et le stade 2 nœuds	11 €/l 33 à 44 €/ha	- bonne destruction des parties aériennes - bloque la formation des tubercules - bonne destruction des tubercules formés
Starane 200	- Fluroxypyr 200 g/l	1 l / ha	idem "Starane 200"	36,5 €/l	- bonne destruction des parties aériennes - bloque la formation des tubercules - bonne destruction des tubercules formés
+ Allié	- Metsulfuron-méthyle 20%	+ 20 gr	- dicotylédones annuelles & vivaces - Folaire + Racinaire (systémie) - entre la fin de tallage et le stade épi 1 cm	68 €/100 g 13 €/ha	- bonne destruction des parties aériennes - bloque la formation des tubercules - bonne destruction des tubercules formés

Dans le cas d'utilisation de spécialités en mélange, vérifiez que leur usage est autorisé par la réglementation.

• La destruction des repousses dans les autres cultures

Culture	Assolement après pomme de terre	Moyen de lutte chimique
Herbe	- Rotation conseillée - Semis sans labour - Peut convenir pour une jachère	- RGA (3 à 4 ans) : désherbage non indispensable mais possible avec des produits hormonaux - RGI (6 à 18 mois) : désherbage indispensable au printemps avec des produits hormonaux.
Pois	- Déconseillé	- Aucun herbicide efficace sur pois de conserve - Sur pois protéagineux, le LEGURAME PM (carbétamide) à 3kg/ha possède une certaine efficacité sur sol humide, mais le coût est élevé.
Haricot	- Conseillé sauf semis précoce et repousses issues de variétés à levée tardive	- Avant labour et mise en place de la culture : 1 à 2 passages de glyphosate - Dose de glyphosate : 1440 g/ha avant tubérisation 2160 g/ha en présence de tubercules - Sur la culture de haricot : le FLEX PACK possède une faible efficacité
Carotte	- Possible	- Désherbage avec DOSANEX à 4kg/ha : 1 passage ou 2 passages fractionnés - Efficace sur les parties foliaires des repousses mais ne détruit pas les tubercules formés.
En interculture		- Agir avec des applications de glyphosate dès la présence de repousses avant les semis de dérobées et les périodes de gel. - dose de glyphosate : 1440 g/ha avant tubérisation 2160 g/ha en présence de tubercules



• La destruction des repousses en culture de maïs



Différents stades de repousse

La lutte contre les repousses nécessite de prendre en compte l'échelonnement des levées sur environ 3 semaines.

- Les premières levées sur la 2^e quinzaine, de mai tubérisent de manière précoce dès le stade 10 cm, mais irrégulièrement sous l'effet des températures froides diurnes et de variations de températures.
- Les deuxièmes levées sur le mois de juin forment généralement des tubercules plus tardivement : les

jours plus longs et les températures plus élevées étant plus favorables à la croissance du feuillage.

L'étalement des levées des repousses dans le maïs imposent souvent 2 interventions sur repousses jeunes (10 cm) afin d'obtenir une destruction quasi-totale (1^{re} intervention au stade 3-4 feuilles du maïs – 2^e intervention 12 à 15 jours après).

D'autre part, la modification de la flore engendrée par l'absence d'Atrazine oblige à intervenir 2 fois dans beaucoup de parcelles.

Comparaison de différents produits dans la lutte contre les repousses de pomme de terre en culture de maïs

Produit commercial	Matière active	Dose par hectare	Spectre et stade d'intervention	Coût indicatif	Efficacité sur repousse de pomme de terre
Mikado	Sulcoltrione 300 g/l	1,5 L / ha 1 passage	- dicotylédones annuelles + graminées annuelles - foliaire, racinaire (systémie)	38,7 € / L 58 €/ha	- Destruction moyenne des parties aériennes - Ne détruit pas les tubercules formés - Ne contrôle pas les levées échelonnées
Mikado		2 passages 0,75 L à 1 L / ha (15 jours) selon hauteur des repousses		58 à 77 € / ha	- Destruction moyenne des parties aériennes - Ne détruit pas les tubercules formés
Callisto	Mésotrione 100 g/l	1,5 L / ha	- dicotylédones annuelles + graminées annuelles - foliaire > racinaire (systémie)	42,5 € / L 64 € / ha	- L'efficacité de Mikado et Callisto ne prend effet que 6 à 8 jours après application - Bonne destruction des parties aériennes - Ne détruit pas les tubercules formés - Ne contrôle pas les levées échelonnées
Callisto		2 passages 0,75 L à 1 L / ha (15 jours) selon hauteur des repousses		64 à 85 € / ha	- Bonne destruction des parties aériennes - Ne détruit pas les tubercules formés
Mikado ou Callisto + Starane 200	Fluroxypyr 200 g/L	0,75 à 1 L / ha + 0,5 L / ha 2 passages	Starane : - stade maïs : 6 feuilles maxi (0,5 L) ou après 8 feuilles (0,3 L)	77 € à 122 € / ha selon produit et dose	- Destruction rapide des parties aériennes - Bloque la formation des tubercules - Bonne destruction des tubercules formés
Mikado ou Callisto + BANVEL 4S	Dicamba 480 g/L	0,75 à 1 L / ha + 0,2 L / ha 2 passages	- dicotylédones annuelles & vivaces - Foliaire + Systémie - Stade maïs : avant 6 feuilles ou après 8 feuilles	77 € à 110 € / ha selon produit et dose (Banvel : 53 € / L)	- Destruction rapide des parties aériennes - Bloque la formation des tubercules - Bonne destruction des tubercules formés

Dans le cas d'utilisation de spécialités en mélange, vérifiez que leur usage est autorisé par la réglementation.



Bretagne Plants

Roudouhir - 29 460 Hanvec
Tél. 02 98 21 97 00 - Fax 02 98 21 97 08
bretplants@plantsdebretagne.com
www.plantsdebretagne.com

Bonnes pratiques phytosanitaires et précautions

Fiche technique - avril 2005



Applications accidentelles d'herbicides sur les cultures de plants

- Gestion des fonds de cuve et nettoyage des pulvérisateurs

LES APPLICATIONS ACCIDENTELLES DES FONDS DE CUVE SUR LES CULTURES NE SONT PAS FRÉQUENTES, MAIS QUAND ELLES SE PRODUISENT, LES DÉGÂTS PEUVENT ÊTRE IMPORTANTS EN FONCTION DE LA NATURE DU OU DES PRODUITS RESTANT DANS LA BOUILLIE.

Deux origines principales à ces accidents :

- Il reste de la bouillie dans le pulvérisateur ou il n'y a pas eu de vidange du fond de cuve. Un fond de cuve après désamorçage représente entre 1 et 30 litres de bouillie, soit jusqu'à 1 % de la nouvelle bouillie appliquée sur la culture !
- Une mauvaise dissolution des produits dans la bouillie de traitement peut provoquer des dépôts au fond de la cuve, dans les filtres, dans les buses... Certains produits peuvent aussi se fixer plus ou moins sur les parois de la cuve du pulvérisateur. Tous ces dépôts seront remis en suspension dans une bouillie au cours d'un nouveau traitement dans le cas d'utilisation

de produits contenant des solvants.

Certains produits actifs à très faible dose, comme les sulfonylurées, peuvent provoquer des accidents semblables si le rinçage et le nettoyage des pulvérisateurs ne sont pas effectués après le traitement et si la bouillie est appliquée sur une autre culture sensible.

D'autre part, différents tests ont pu démontrer que des symptômes irréversibles apparaissent généralement sur les cultures quand 1 % de la bouillie initiale est ré-appliquée sur une culture sensible, ce qui correspond à 10 litres de fond de cuve dans 1 000 litres de bouillie ou 25 litres dans 2 500 litres.

> Ces accidents peuvent être observés sur les cultures de plants de pommes de terre, suite aux désherbages des maïs qui se positionnent en même temps que les premiers fongicides et insecticides sur les cultures de plants. L'utilisation d'herbicides auxiniques (Banvel, Starane) ainsi que d'herbicides systémiques (Callisto, Mikado), requiert une attention particulière lors du rinçage du pulvérisateur afin d'éliminer tous les résidus (cuve, filtres, rampe et bout de rampe, buses).

Le rinçage et le nettoyage des pulvérisateurs

Quels que soient les produits utilisés, pour limiter les risques d'application accidentelle des fonds de cuves sur les cultures, il est recommandé, dans le cadre des bonnes pratiques phytosanitaires, de rincer et nettoyer le pulvérisateur après toute application. Le rinçage et le nettoyage réguliers contribuent à une meilleure performance des organes de pulvérisation (buses en particulier) mais aussi à leur plus grande longévité (pompe, rampe, buses...).

Cuve de rinçage de 100 litres installée sur un pulvérisateur de 1000 litres.





Filtre principal de pompe permettant la vidange du volume mort de la pompe après rinçage et nettoyage.



les filtres des tronçons de rampe doivent être démontés et nettoyés après le rinçage du pulvérisateur.

Rinçage

Après désamorçage de la pompe (la totalité de la bouillie appliquée sur la parcelle), le rinçage du pulvérisateur (volume résiduel mort) s'effectue immédiatement après la fin du traitement dans la parcelle.

Il est important de rincer la cuve principale du pulvérisateur en deux fois. Pour un pulvérisateur de 1 000 litres équipé d'une cuve de 100 litres, le rinçage doit s'effectuer par :

- un premier rinçage avec 50 litres pour bien rincer les rampes et diluer le fond de cuve puis,
- un second rinçage avec les 50 derniers litres pour extraire le plus efficacement possible les particules liées au fond de cuve.

Ce rinçage doit s'effectuer à grande vitesse au champ.

Le nettoyage du pulvérisateur

Un produit de nettoyage spécifique dilué à la dose préconisée, peut s'avérer très utile.

Il est possible de remplir partiellement le pulvérisateur avec de l'eau



Dispositif de vidange placé en bout de tronçon de rampe.

(10 % de la capacité de la cuve soit 100 litres pour 1 000 litres de capacité) pour permettre un nettoyage efficace si le pulvérisateur est équipé d'un système de rinçage des parois ou dans le cas contraire, si l'opérateur nettoie au jet d'eau les parois. Dans tous les cas, il est important de contrôler qu'aucun résidu de produit reste collé sur les parois ou au fond du pulvérisateur.

Les rampes et les buses doivent être nettoyées en faisant passer la bouillie de nettoyage pendant quelques minutes. Après ce nettoyage, le

volume mort de la pompe doit être vidangé. Les filtres (pompe et rampe) et les dispositifs de vidange placés en bout des différents tronçons de rampe doivent être démontés et nettoyés séparément dans une solution de nettoyage concentrée. Avant de remonter les dispositifs de bout de rampe, il est fortement conseillé de faire passer de l'eau claire dans les rampes pour évacuer les particules de produits résiduelles.

Au final, l'ensemble des organes de pulvérisation sera rincé à l'eau.

> Si ces bonnes pratiques phytosanitaires sont mises en œuvre, les applications accidentelles des fonds de cuves sur les cultures tendront à disparaître.



Bretagne Plants

Roudouhir - 29 460 Hanvec
Tél. 02 98 21 97 00 - Fax 02 98 21 97 08
bretplants@plantsdebretagne.com
www.plantsdebretagne.com

