

Les règles à respecter pour limiter les endommagements



Thierry COIN

Benoit HOUILLIEZ



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
REGION NORD-PAS DE CALAIS

Sommaire

- Les différents types d'endommagements
- Préparer son matériel avant la saison
- Anticiper et s'adapter aux conditions de l'année
- Responsabilité
- Les précautions à l'arrachage
- Les précautions à la mise en stockage
- Sécurité

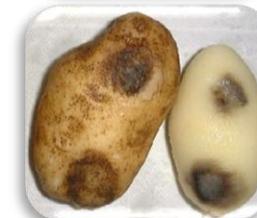
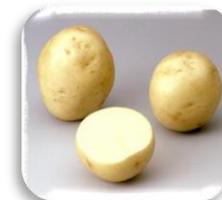


Les Différents types d'endommagements



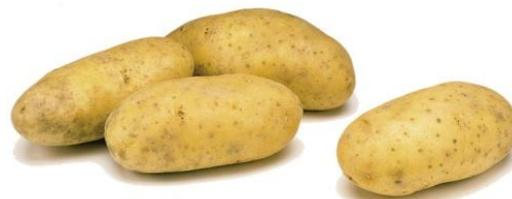
- Types d'endommagements:

- Formation de peau insuffisante
- Coups bleus (manipulations)
- Fractures (manipulations)
- Facettes de tas (Stockage)



- 3 Facteurs sont à prendre en compte pour expliquer les endommagements:

- Pommes de terre
- Équipements utilisés
- Milieu



Préparer son matériel avant la saison



Disposer d'un matériel au point (en individuel, en groupe, par entreprise)

- Réviser l'arracheuse :
 - Niveau (avant, arrière, gauche, droite)
 - Usure des **socs**, positionnement, propreté,
 - Usure des **disques** → affûtage, écartement, profondeur
 - État et inclinaison des **tires fanes, Chaînes** (état, pas, protection → vulcanisation, gainage)



Disposer d'un matériel au point (en individuel, en groupe, par entreprise)

- Réviser l'arracheuse :
 - **Doigts effaneurs** (position, protection)
 - **Rouleaux effaneurs** (état, pré-réglage)
 - Eléments **déterreurs** arrière (Dahlman, étoiles, chaîne, tapis à tétines, ...) : état / éventuellement chute
 - **Élévateur** : état (protection palettes, usure des tôles aux articulations)
 - **Trémie** : état (protection chute)



- Equiper **toutes** les bennes :
 - Tapis fond de benne, voire amortisseur de chute,
 - Fenêtre à claire-voie à l'avant est un plus
 - Enlever réhausse côté chargement
 - Hauteur de chute minimale



Anticiper et s'adapter aux conditions de l'année



Anticiper

- Choisir ses parcelles (attention aux zones de pierres, ancien chemin...)
- Envisager la technique du tamisage/épierrage
- Valoriser le Barbuttage (aussi) pour limiter les zones où l'eau stagne
- Connaitre les caractéristiques de ses variétés (sensibilité aux endommagements, facilité de défanage, ...)
- Raisonner la date de défanage (en fonction de la qualité avant tout)



Anticiper

- Raisonner l'application d'un antigerminatif en végétation. (évite les brûlures CIPC)
- Se remémorer les conditions d'implantation (éviter fond mal ressuyés, conditions d'implantation pas idéales...)
- Mesurer la teneur en MS pour chaque parcelle
 - Attention aux teneurs au de la de 22% MS
 - Attention aux faibles apports de potasse



S'adapter

- Impact de la fertilisation potassique sur la teneur en Tyrosine (substance responsable du noircissement interne)

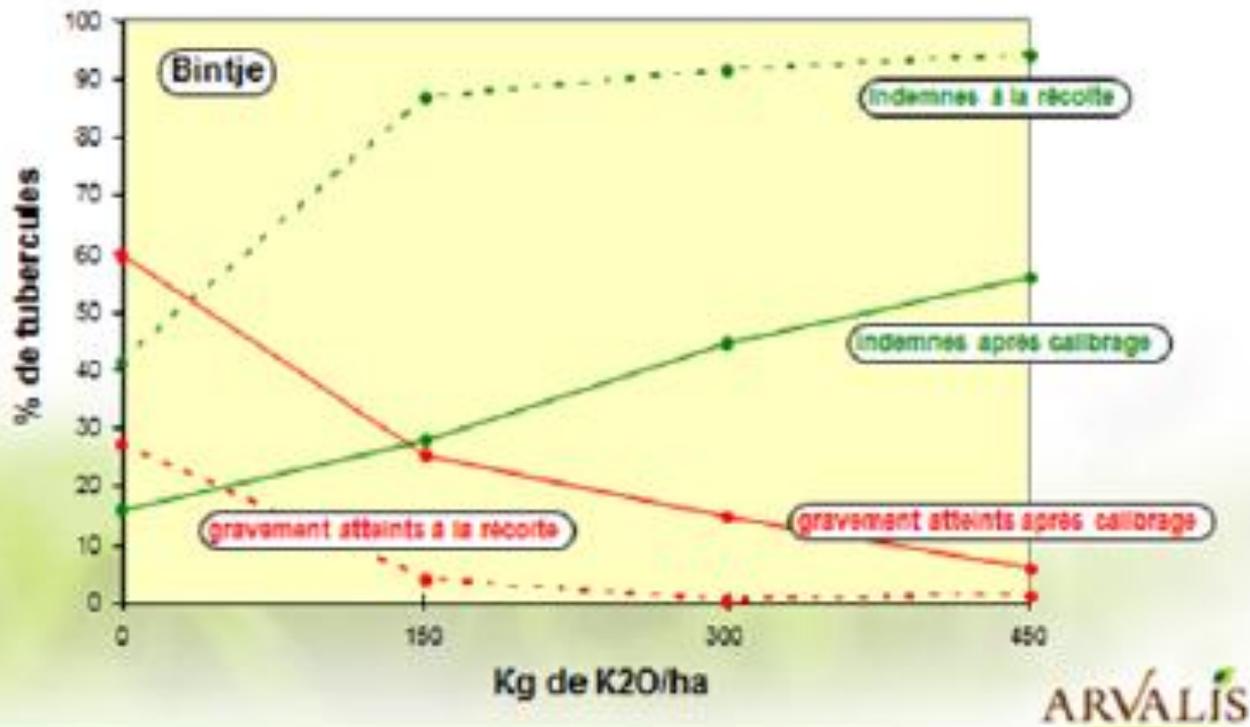
Noircissement interne : Effet du Potassium sur la teneur en Tyrosine	
Fertilisation K2O (kg/ha)	Teneur en Tyrosine (mg/100g de matière fraîche)
0	135
80	111
160	78
230	81

Source Arvalis



S'adapter

Effet de la fumure potassique sur la sensibilité des tubercules au noircissement interne



Anticiper

- Raisonner l'investissement d'un équipement performant en fonction des surfaces à récolter (plant, chair ferme, conso, variétés tardives, nature des sols, débit arrachage/mise en stockage).
- Comparer les solutions individuelles et collectives.
- Ne pas oublier la Sécurité au travail



S'adapter

- Envisager la bonne technique de défanage :
 - Broyage (en bonnes conditions, en croisant les passages)
 - Défanant spécifique pour favoriser le détachement
- Attendre la maturité des parcelles:
 - le détachement des stolons et formation de la peau
- Connaitre la proportion de gros tubercules
- Repérer les zones où de l'eau a pu stagner



S'adapter

- Envisager l'irrigation pour arracher (attention technique délicate)
- Stocker à part les fourrières et passages de pulvérisateur (ou ne pas les planter)
- Température idéale d'arrachage
 - T° mini des tubercules > 8-12 °C
 - T° maxi des tubercules 16 à 18°C



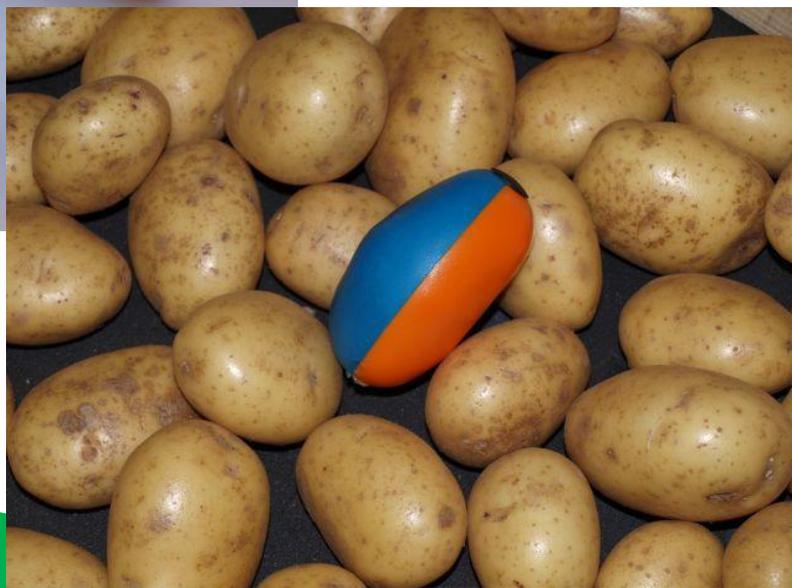
Contrôler ses installations en cours d'arrachage

- Diagnostic Tubercule Electronique
 - Analyse de l'installation
 - Contrôle de la machine et de l'installation de mise en stockage (repérage et réflexion pour améliorer les points agressifs)

Diagnostic à faire sereinement pendant la campagne en toute sécurité



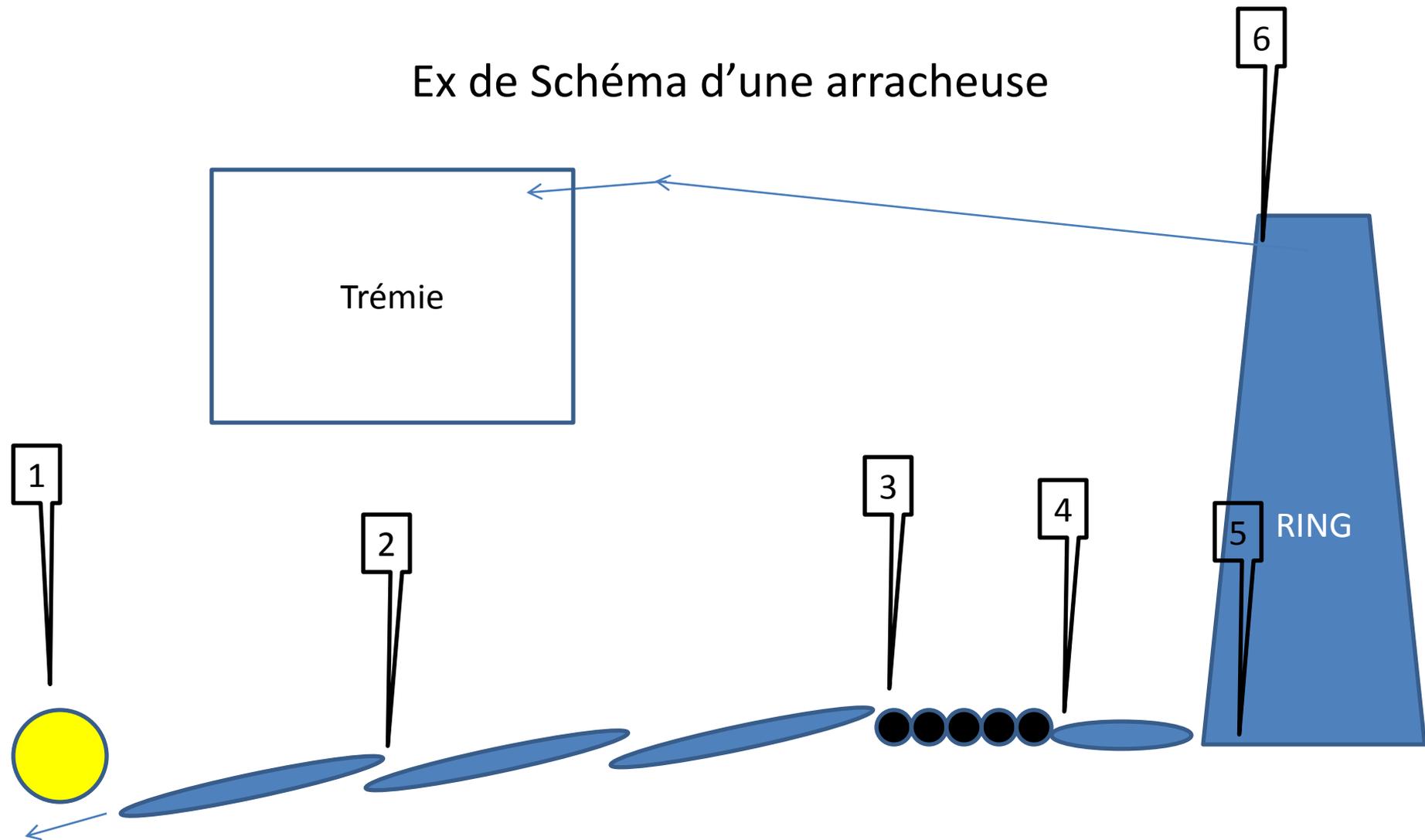
Diagnostic tubercule électronique



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
REGION NORD-PAS DE CALAIS

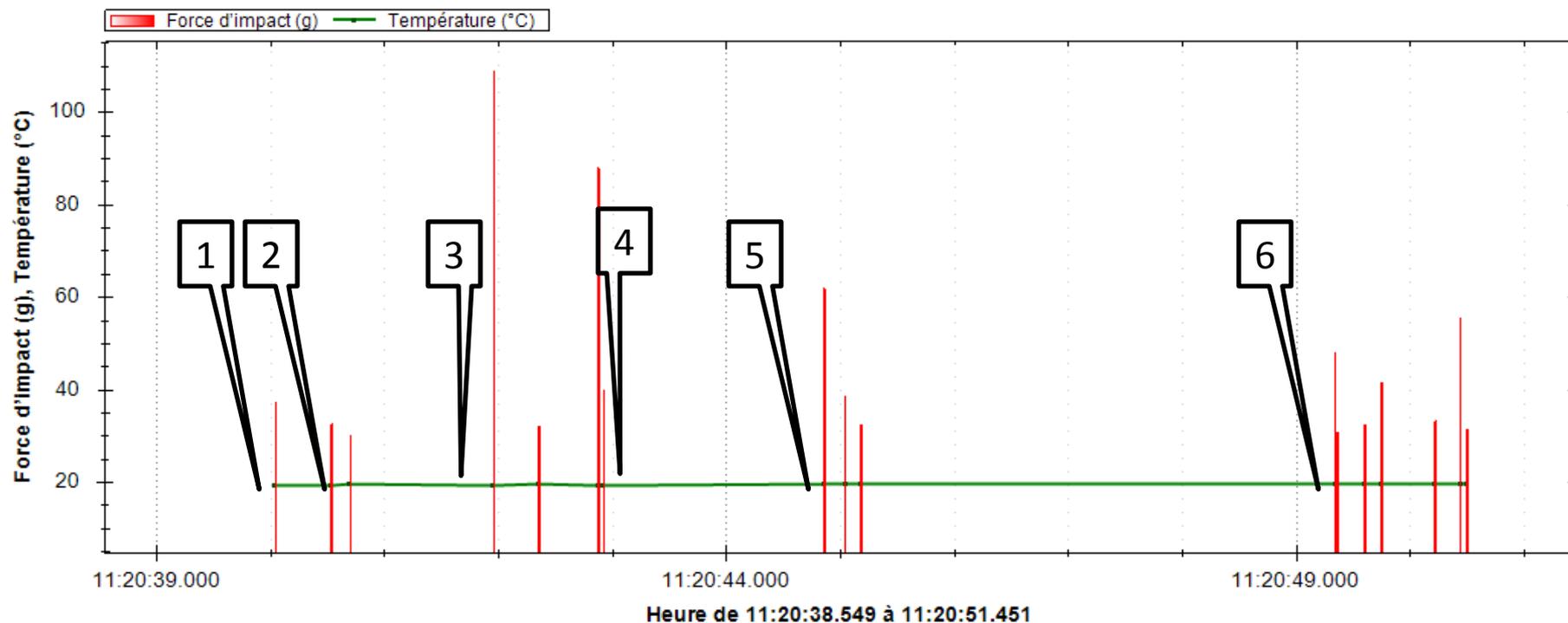
Diagnostic tubercule électronique

Ex de Schéma d'une arracheuse



Diagnostic tubercule électronique

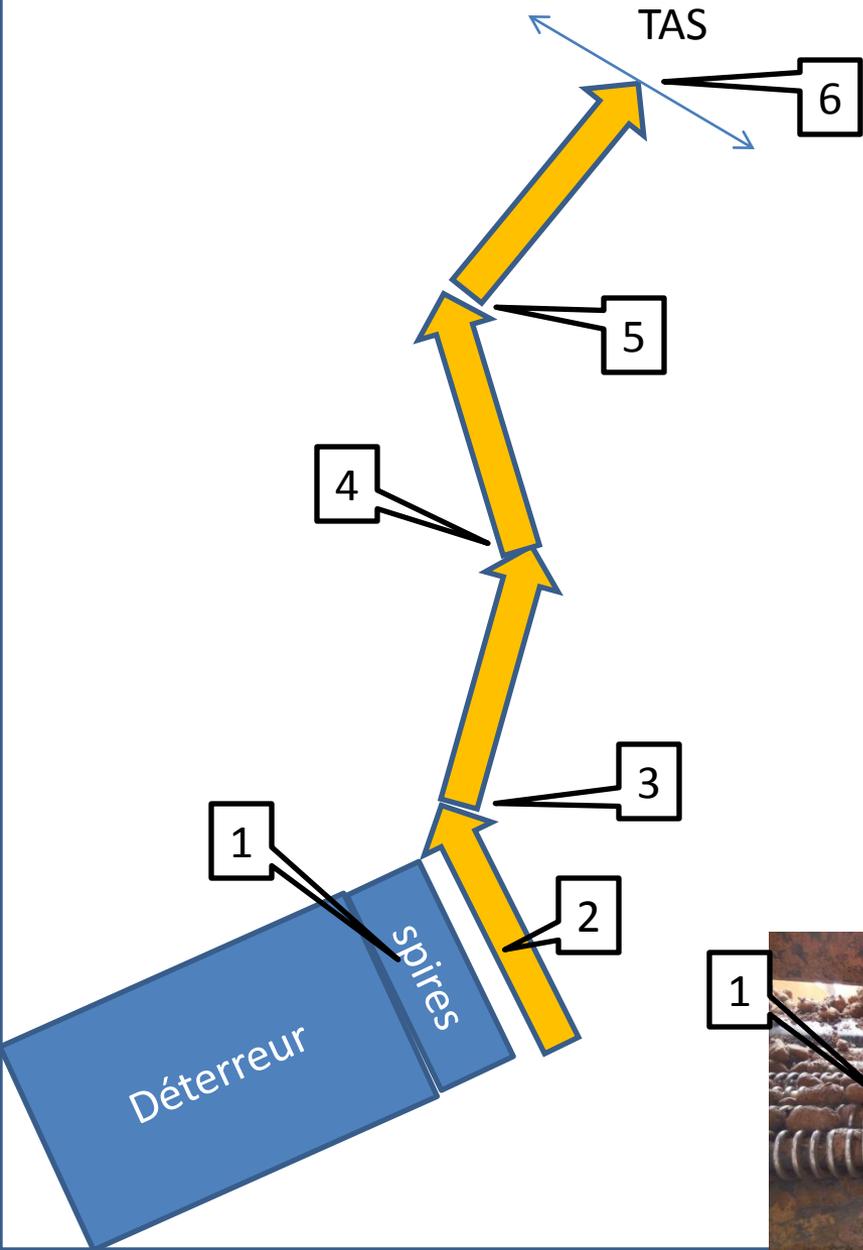
TuberLog_222 - Enregistrement des impacts - "mc1"



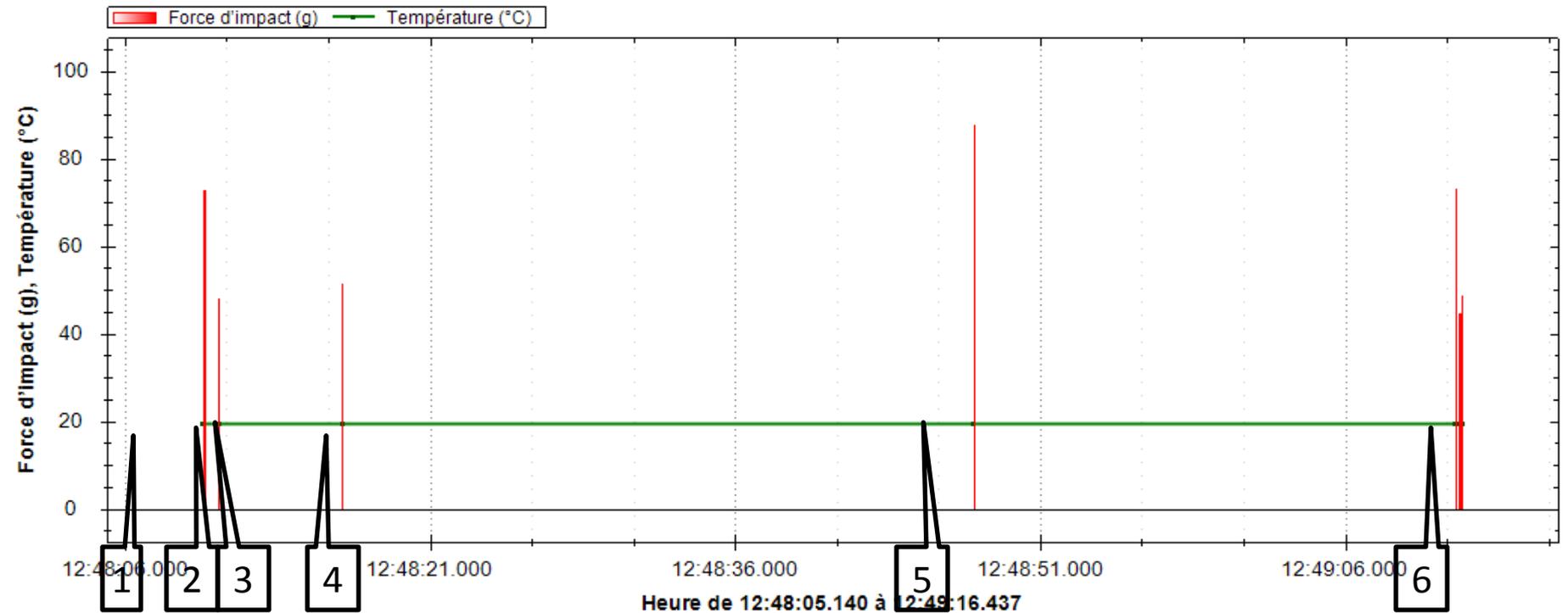
Nombre d'impacts: 17
Maximum: 108.9
Moyenne: 45.6



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
REGION NORD-PAS DE CALAIS



TuberLog_222 - Enregistrement des impacts - "mc4sto"



Nombre d'impacts: 8

Maximum: 87.7

Moyenne: 57.9



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**

CHAMBRE D'AGRICULTURE
REGION NORD-PAS DE CALAIS

Contrôler ses installations en cours d'arrachage

- À la mise en stockage : 1 personne responsable « de confiance »
 - Échantillons en étuve : durée 15h00
 - ✓ Épluchage et comptage des tubercules endommagés
 - ➡ Meilleure réactivité
- À 48 heures ; épluchage en stockage



Responsabilités



L'implication de tous

- Dans tous les cas de figure, le producteur est responsable de sa production (du personnel, du chantier, de la qualité, du chargement...)
 - Fidéliser ses salariés
 - « Point » qualité avec l'équipe après arrachage
 - Impliquer l'équipe (visite d'un technicien, test tubercule électronique, ...)



Les précautions à l'arrachage



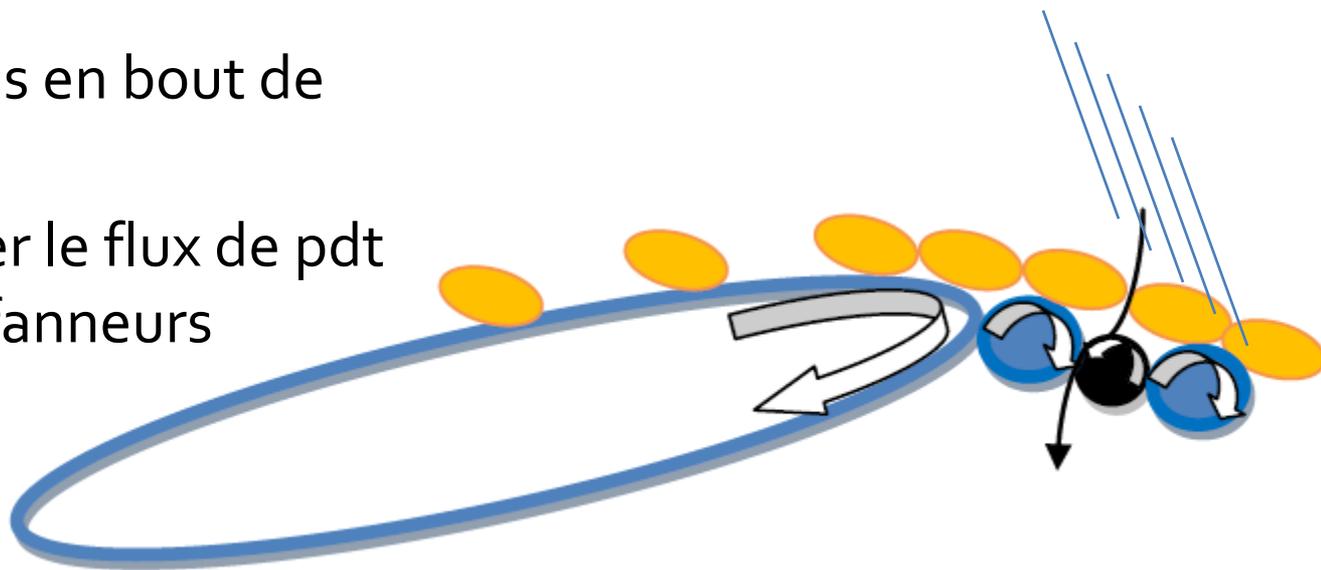
Les réglages à l'arrachage

- Alignement soc 1^{ère} chaine
- Profondeur : terrage, tubercules coupés
- Charger la machine pour garder de la terre le plus longtemps possible sur les chaines
- Vitesse de la 1^{ère} chaine : rapport 1/1
....ni trop ni trop peu



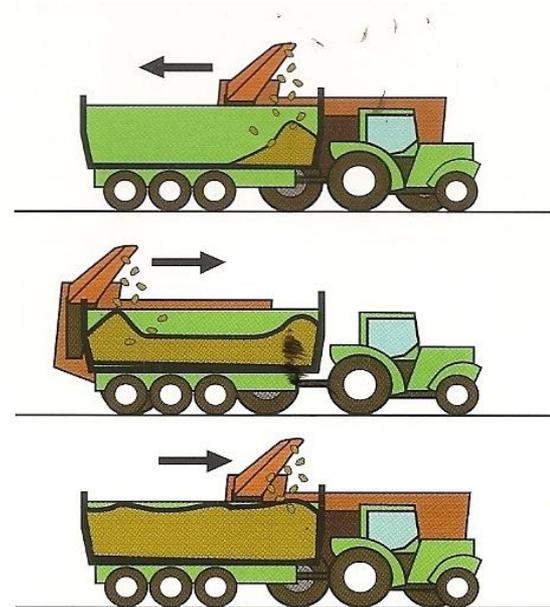
Les réglages à l'arrachage

- Accepter de rentrer de la terre au bâtiment
- Avancer 1 m de plus en bout de ligne
- Ne pas faire tomber le flux de pdt sur les rouleaux effanneurs



Les réglages à l'arrachage

- Escamoter les doigts effaneurs anciennes générations, préférer les doigts souples
- Charger les bennes par tallutage



Les innovations de demain

- Récupération du signal RTK du tracteur arracheur par le tracteur avec la benne
- Attention au RTK qui fait prendre des risques (descente du tracteur)





- ✓ Réglage du module de déterrage (choix, sens de rotation, diamètre, inclinaison... des rouleaux)
- ✓ Faire tourner le tapis à tétines à vitesse modérée et moduler son inclinaison.
- ✓ Hauteur de chute et protection dans la trémie
- ✓ Ne pas vider la machine intégralement en bout de ligne
- ✓ Inclinaison du col de cygne dans la benne



Équiper son arracheuse

- Rouleaux axiaux
- Escamotage des rouleaux axiaux
- Répartiteur pour alimentation de l'élévateur
- Arrosage des rouleaux axiaux



Équiper son arracheuse



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
REGION NORD-PAS DE CALAIS

- Pont moteurs
- Absence de diabolos
- Largeur de l'élévateur
- Souffleur de fanes [vidéo](#)



Les précautions à la mise en stockage



Les précautions à la mise en stockage

- Déterreur, bandes transporteuses, télescopique
 - ✓ Ne pas vider le déterreur entre 2 bennes
 - ✓ Hauteur de chute mini
 - ✓ Vitesse de tapis : maxi 30 m/minute,
 - ✓ Assurer une fluidité entre les bandes transporteuses



Les précautions à la mise en stockage

- Déterreur, bandes transporteuses, télescopique
 - ✓ Attention aux protections inadaptées des points de chute [vidéo](#)
 - ✓ Pas de chute sur les rouleaux support de bandes
 - ✓ Tapis du déterreur limitant l'arrivée des pdt par paquets sur les spires.



Les précautions à la mise en stockage

- Cycle vertueux de la filière pdt
 - ✓ Pensez à trier vos déchets :
terre, cailloux, ferrailles, déchets de pdt
 - ✓ Déterrer au maximum avant
d'envoyer un lot



Les précautions à la mise en stockage

- Alignement des duos :
Gardez la ligne en charge!
- Stocker par talutage
- Hauteur de tas adapté à la capacité ventilatoire



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
REGION NORD-PAS DE CALAIS

Equiper son installation à la ferme

- Variateur sur tous les duos
- Brumisation



SECURITE



- EPI
- Travail en hauteur
- Réglementation routière
- Briefing de chantier
- Délimiter les zones danger
- Trousse de secours
- Homme de manœuvre
- Interdire l'accès aux Personnes étrangères sur le chantier (attention aux enfants, aux glaneurs)



Conclusion

- Les endommagements mécaniques ne sont pas une fatalité ! On peut les gérer.
- Être attentif à chaque stade de l'arrachage et de mise en stockage
- Les meilleurs résultats sont obtenus par les agriculteurs qui ne laissent rien au hasard...

