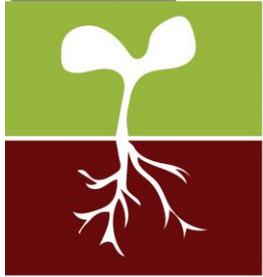


Sessions digitales

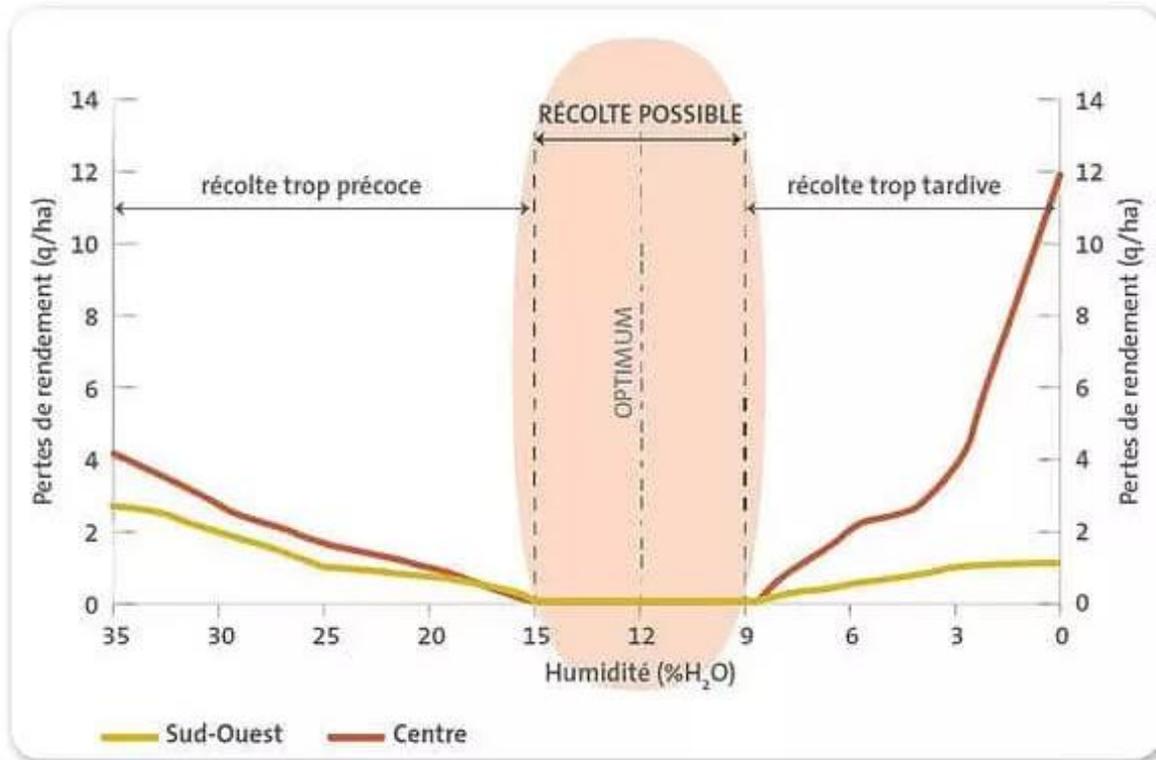


**Rencontres  
Techniques**  
de Terres Inovia

# Récolte : Prise de décision et choix du matériel

Nicolas Latraye & Olivier Mangenot

# L'idéal de récolte : objectif à atteindre, quand c'est possible !



Source : UFS section Oléagineux, 2007

## Viser une récolte courant septembre en adoptant :

- Une date de semis optimale
- Une précocité variétale adaptée à son pédoclimat

## Récolter entre 9 et 11% d'humidité

En pratique, il faut parfois composer avec les aléas climatiques et agronomiques qui peuvent compliquer les chantiers de récolte

# Eviter la sous-maturité ...

## Reconnaissance du stade :

- Feuilles médianes et supérieure vertes
- Tige verte
- Dos du capitule jaune
- Teneur en eau des graines > 15%

## Quels risques à récolter trop tôt :

- Battage compliqué (réglage de la machine difficile)
- Débit de chantier diminué
- Augmentation du taux d'impureté (et donc la reprise en H<sub>2</sub>O après récolte)
- Frais de séchage importants



# ... Et la surmaturité

## Reconnaissance du stade :

- Feuilles complètement desséchées
- Tige brune
- Capitules bruns à noirs
- Teneur en eau des graines < 8 %

## Quels risques à récolter trop tard :

- Verse et égrenage dus au vent
- Apparition de maladies (botrytis, sclérotinia) favorisant la verse et les pertes à la récolte
- Dégâts d'oiseaux
- Perte de marge si humidité non remise aux normes



# Reconnaitre le stade optimal de la récolte du tournesol

## Trop tôt



Humidité → 50 %

40 %

30 %

15-20 %

## Sur-maturité



Humidité → 4-8 %

## Possible



Humidité → 10-15 %

## Optimum



Humidité → 9-11 %



8-10 %

## Reconnaissance du stade :

- Feuilles de la base et milieu de tige sèches
- Quelques feuilles hautes sénescentes
- Tige devient beige clair
- Capitule vire du jaune au brun
- Les fleurons tombent d'eux même

**NB :** valeur d'humidité indicative. Elle dépend également du contexte climatique, du taux d'impureté, de l'état sanitaire des capitules et de leurs tailles.

Sessions digitales



**Rencontres  
Techniques**  
de Terres Inovia

06/09/2023

# En pratique à l'échelle de la parcelle, il faut souvent composer avec l'hétérogénéité

- **Levées échelonnées** avec écart de maturité significatif entre les pieds
- **Irrégularité** de peuplement importante : gros capitules plus longs à mûrir vs capitules "normaux"
- **Zones de terre** avec dessèchement précoce

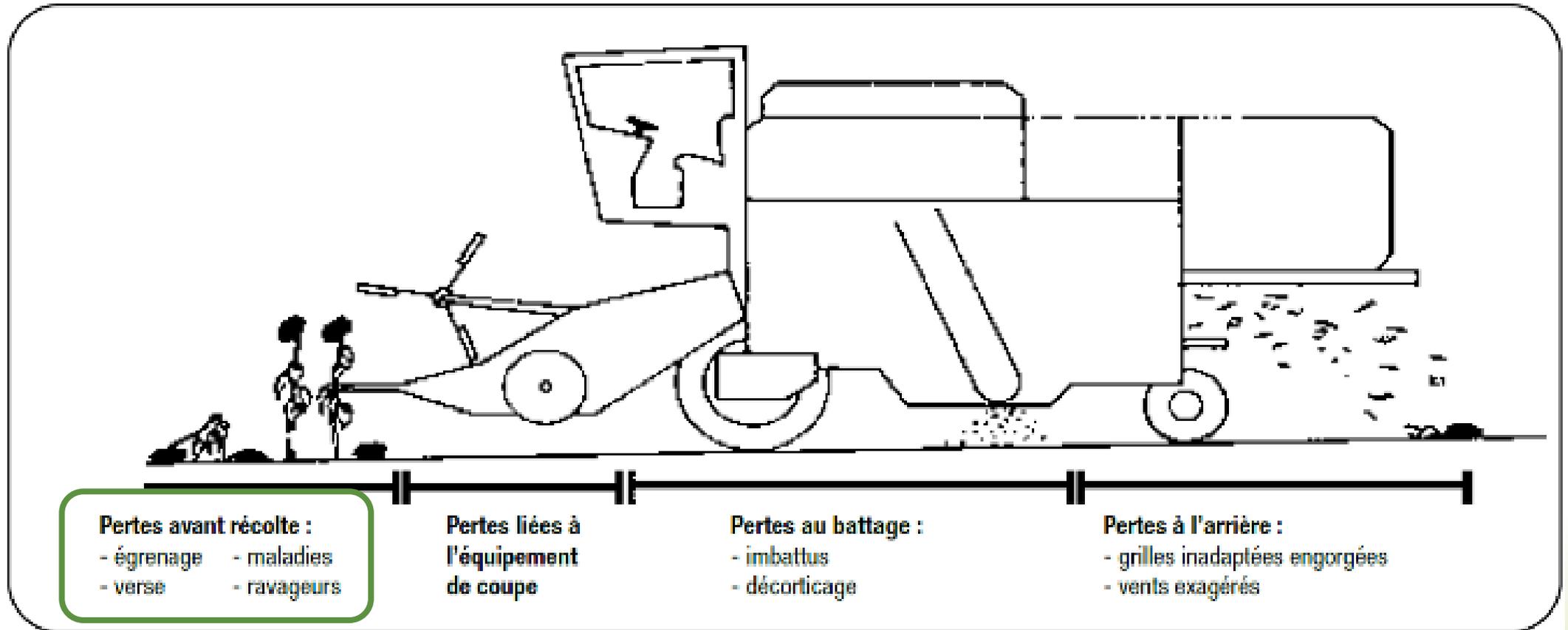
→ Si possible "découper" la parcelle et échelonner les chantiers de récolte

→ Sinon, viser un **compromis** sans attendre que les derniers pieds les plus tardifs soient bons à battre (risque de pertes de graines).  
Faites des essais !

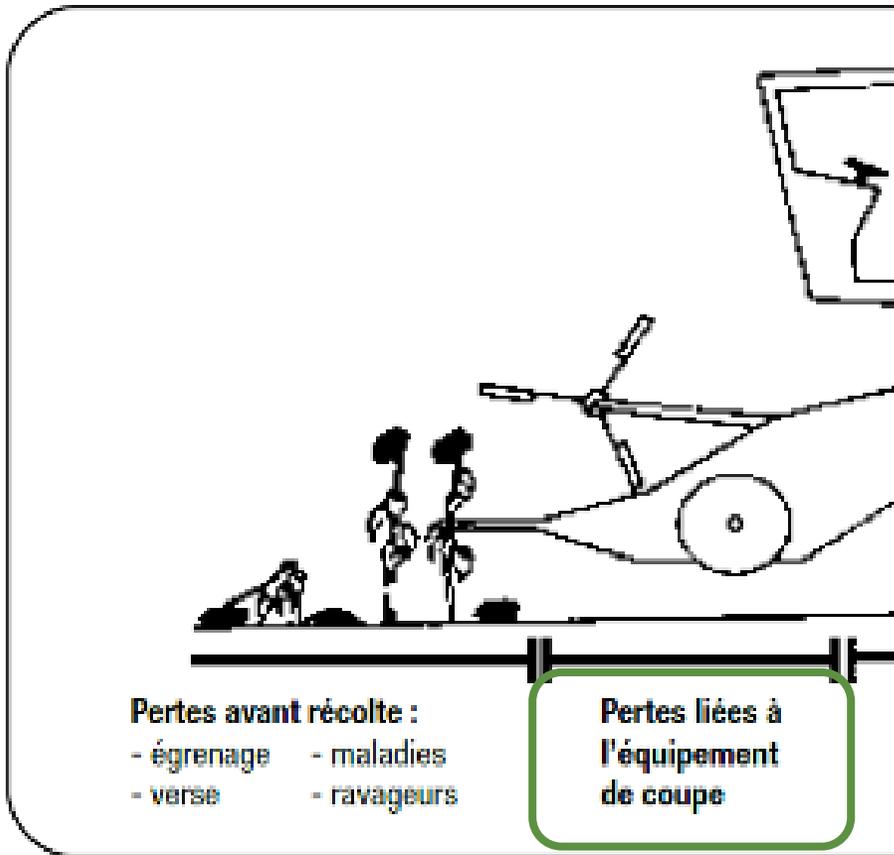


*Stades hétérogènes à floraison  
(photo A. Baillet)*

# Pertes de graines à la récolte : le matériel et les réglages permettent de les limiter très fortement



# Les pertes liées à l'équipement de coupe



## Deux types de pertes :

- **Egrenage :**  
pertes faibles (10 à 20 kg/ha) sauf si récolte trop tardive
- **Chute de capitules :**  
1 kg/ha à plus de 150 kg/ha selon l'équipement

# S'équiper pour limiter les pertes

## Plusieurs équipements existent :

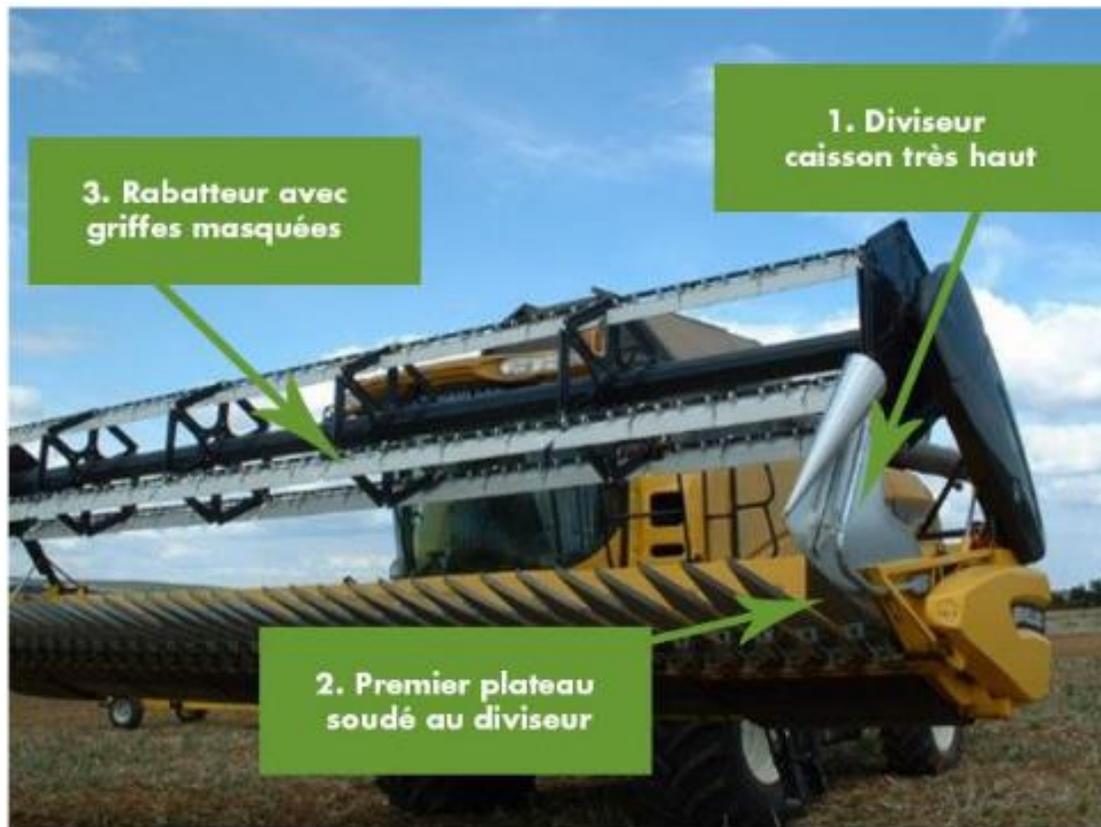
- Coupe à céréales avec plateaux à tournesol (et carénages)
- Cueilleur à tournesol
- Coupes spécifiques à tournesol

### Ne pas s'équiper, c'est prendre des risques :

La chute des capitules sera accrue, surtout en cas de récolte tardive et/ou difficile (maladie, verse)



# Plateaux pour équiper une coupe à céréales



## Caractéristiques

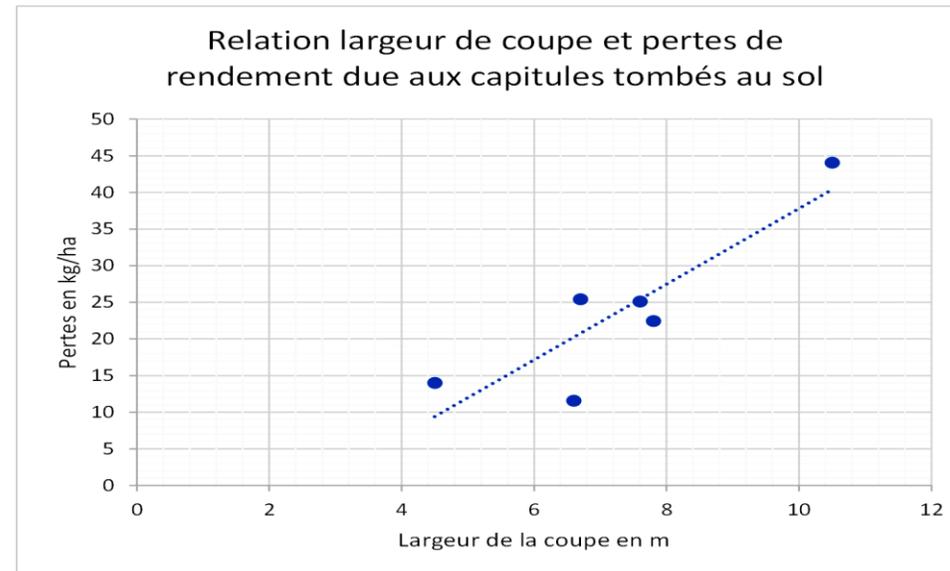
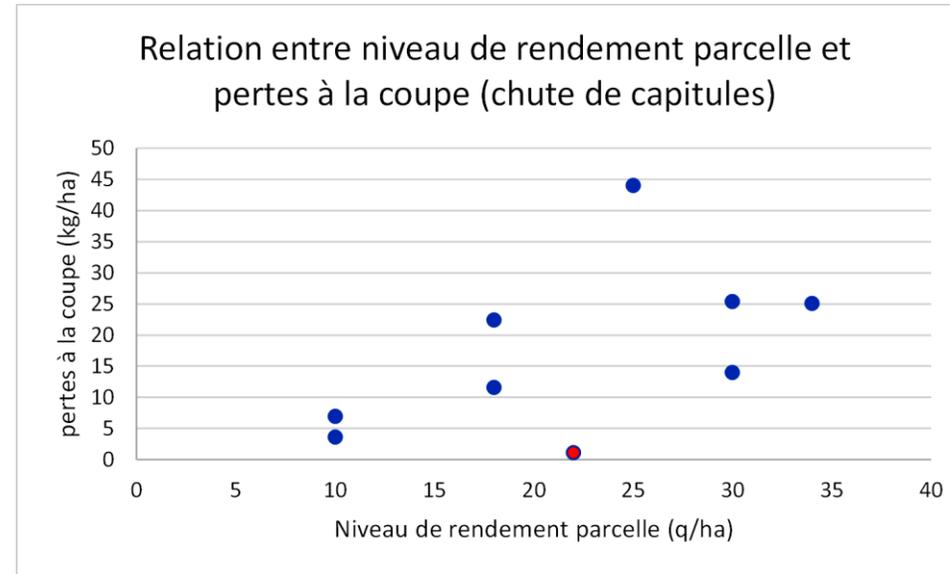
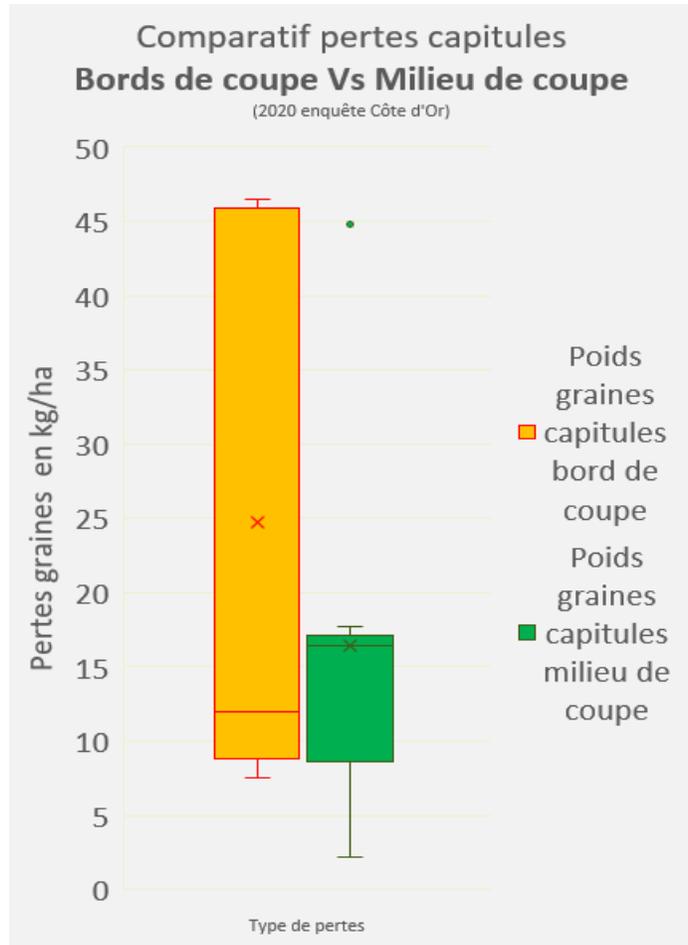
- Montage sur coupe classique
- Plateau de 1m à 1.45m
- Diviseur haut
- Plaques à rabatteurs ou Rabatteurs spécifique



Coût indicatif neuf : 3500 à 5000 €

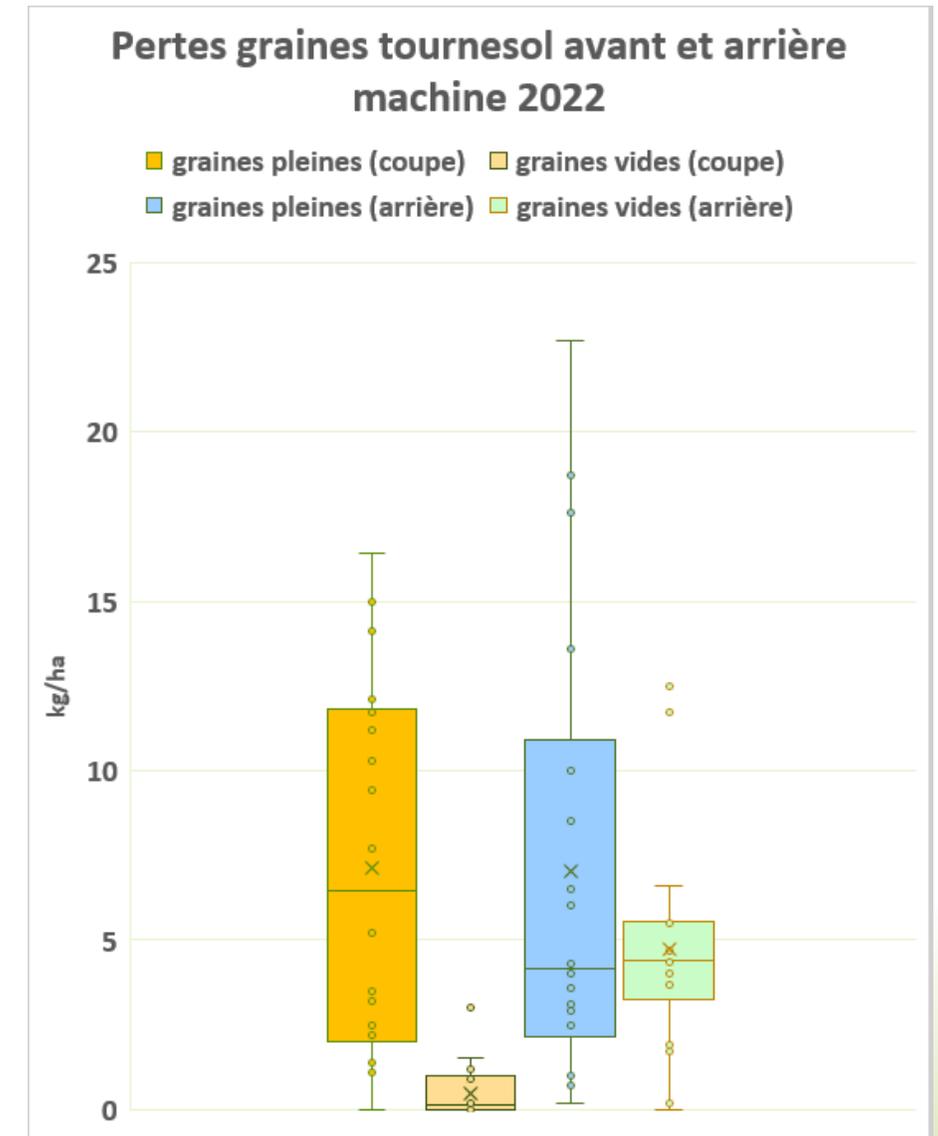
Sessions digitales

# Analyse des pertes de capitules (coupe classique)



# Et les pertes de graines libres ?

(Bacs double récolte)



Sessions digitales



**Rencontres  
Techniques**  
de Terres Inovia

Essais Partenariat :  
Concessionnaire Giacomel SARL, Pulvé Import 21 & agriculteurs

# Coupe spécifique à tournesol

Permet de gagner en débit de chantier (>7 km/h)

## Constitué de :

- Plateaux
- Rabatteurs pleins
- Carénages optimisés
- Broyeurs sous la coupe



Coût indicatif neuf : 20 000 à 30 000€

# Récolte avec Becs Cueilleurs

**Adaptation nécessaire sur becs maïs pour couper les tiges de tournesol :**

- kit tournesol (Principalement Capello)



→ Des pertes réduites

→ Intéressant en situations versées

Coût indicatif neuf :

- 1000€ / élément
- 40 000 à 50 000€ si achat du cueilleur



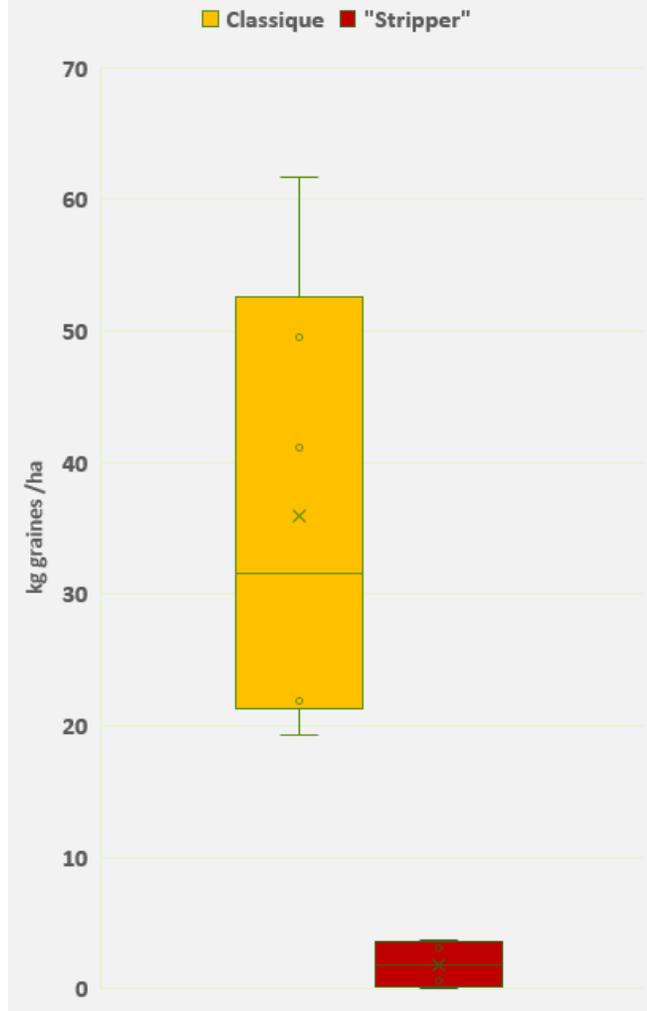
# Coupe spécifique : stripper



- Vitesse récolte élevée : 10 km/h
- Uniquement le capitule
- Qualité de récolte
- Des pertes fortement réduites

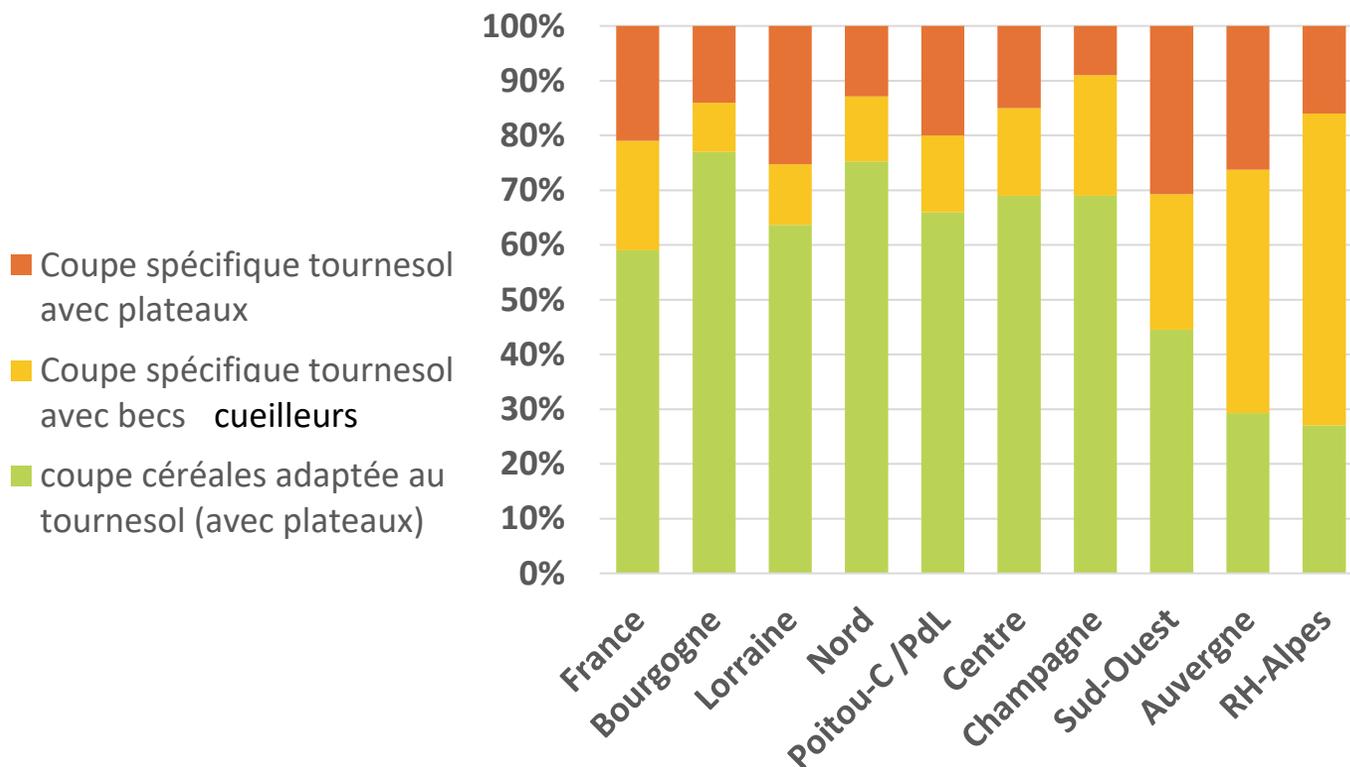
Coût indicatif neuf : 25 000 à 35 000€

Pertes rendement par capitules tombés, selon la barre de coupe (2022)



# Fréquence d'utilisation des différents matériels de coupe

Type de coupe utilisée pour les récoltes de tournesol (%ha)



## Au niveau national :

- 59% des surfaces récoltées avec une coupe à céréales avec plateaux (ou sabres)
- 20% avec une coupe spécifique avec plateaux
- 21% avec une coupe spécifique avec becs cueilleurs (spécificité régionale en lien avec la proportion de maïs)

Source : Terres Inovia - Enquête pratiques culturales tournesol 2021

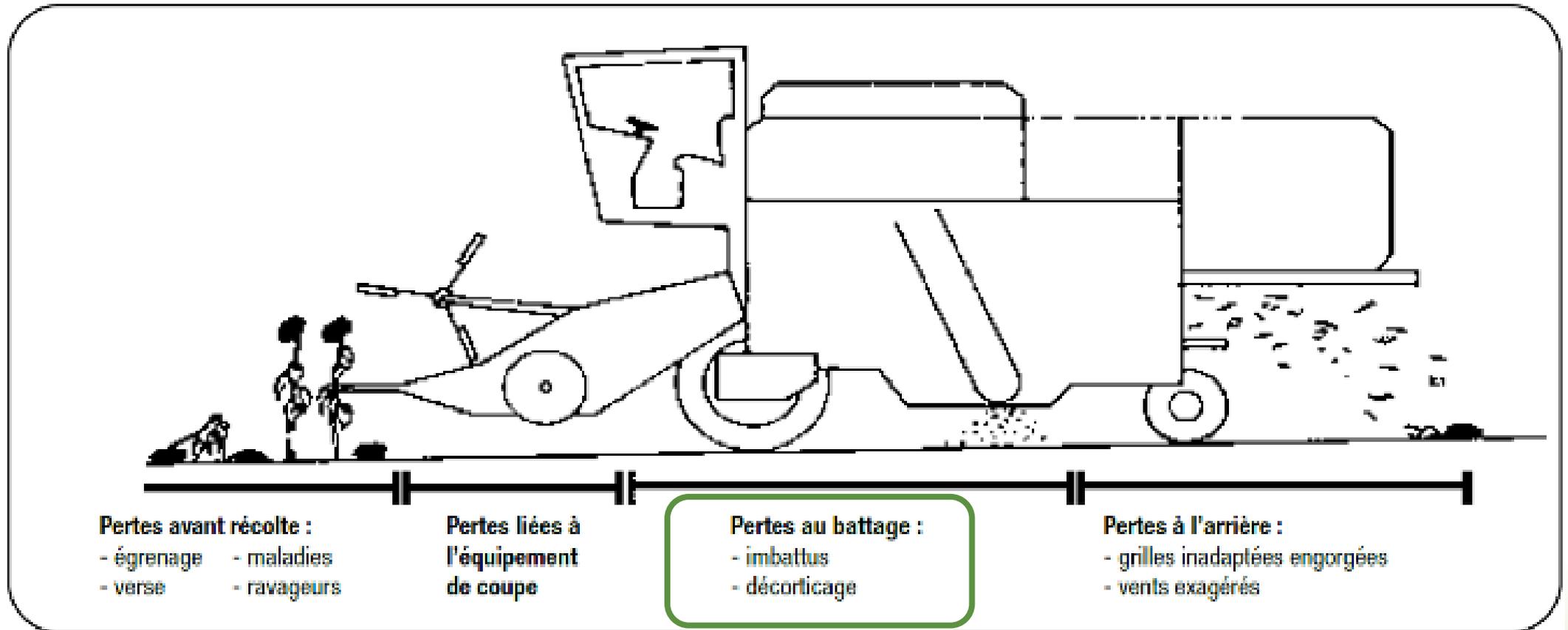
# Les solutions pour limiter les pertes à l'avant

- Ecartement inter rang de 25 à 50cm



- **Carénage efficace des diviseurs**
- **Couvre griffes sur les rabatteurs**
- **Maturité établie**
- Alignement des rangs avec l'espace entre plateaux
- Vitesse soutenue (6 km/h) jusqu'à la limite pour une coupe des tiges efficace
- Densité avec espacement régulier
- Vigilance accrue avec les coupes larges

# Les bons réglages pour limiter les pertes au battage



# Les réglages pour un battage optimal

## Vitesse du batteur :

- 9 à 12 m/sec de défilement, soit 300 à 600 tours/min suivant le diamètre du batteur.

## Ouverture batteur/contre batteur :

- Épaisseur du capitule = 25-30 mm, ouverture égale à l'avant et à l'arrière ;



*Batteur bien réglé : l'égrenage est complet et les capitules sont entiers*

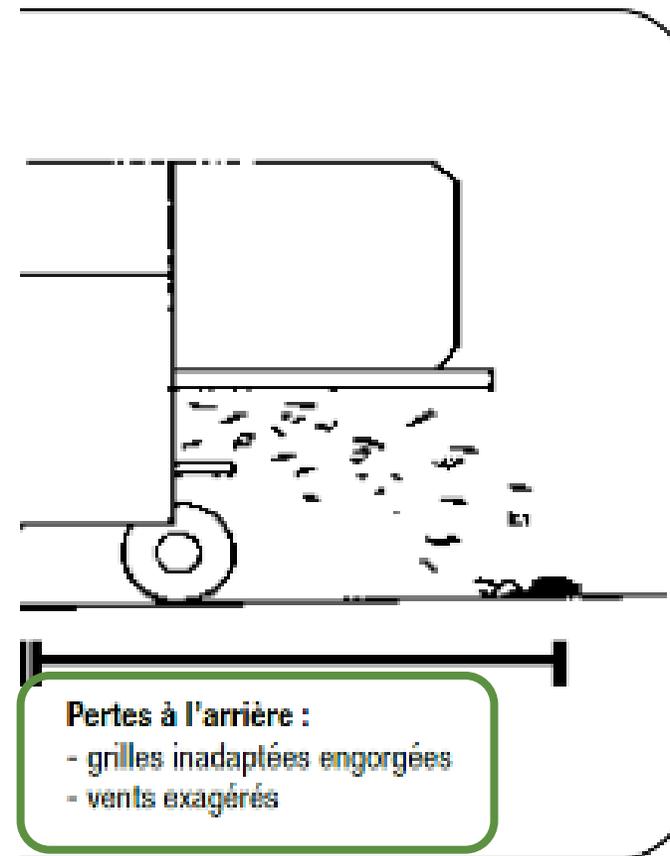


*Batteur trop serré ou trop rapide : les capitules sont trop fragmentés, ce qui augmente les impuretés, l'humidité et la casse des graines*

# Limiter les pertes arrières

## Réglages pour limiter les pertes arrières

- Ventilation réduite de 10 % par rapport au blé ou maxi 50% capacité de la machine
- Grilles supérieures :
  - de type réglable : 9 à 11mm à ajuster pour affiner le triage
  - à alvéoles : perforations de 15 à 18 mm.
- Grilles inférieures
  - à lamelles : ouvrir au maximum puis fermer progressivement ;
  - à trous : 10 à 12 mm de diamètre.



# Conclusion

- Eviter les récoltes à **surmaturité**
  - enjeu fort dans le Sud de la France
- Eviter les **récoltes tardives** et **les frais de séchage**
  - enjeu fort dans la moitié Nord
- **Equipement** pour la récolte du tournesol **incontournable**
  - à minima des plateaux (ou "sabres") sur coupe céréales qui sont rapidement rentabilisés
- Coupes spécifiques :
  - **Débit de chantier amélioré** (d'autant plus en conditions compliquées)
  - **Réduction des pertes** (enjeu modéré sauf en conditions difficiles)
  - **Coût important** à réserver aux utilisateurs qui récoltent beaucoup de tournesol  
*(travaux à engager avec un groupe d'utilisateurs pour définir les seuils d'intérêt)*

