



# 1- DU CHAMP A LA PLANTE

# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (1)



Observer la culture du champ à la plante...

Quelle est la distribution de l'accident :

Régulier sur toute la parcelle: variété, climat, ...

Par zones ou ronds ou taches: carences, ravageurs

Par bandes : (pas forcément liées au semis) précédent, travail de préparation, épandage engrais,

Par rangs : forcément lié au semis

Par pieds isolés : intoxications ammo., vers gris...





## 2- QUE SERAIT LE MAÏS NORMAL ?



# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (2)



Pour définir un accident, noter tous les détails qui différencient l'aspect visuel de la plante par rapport à un maïs normal

Se souvenir en permanence que les origines du trouble peuvent être diverses ... et multiples !!:

problème agronomique,

carence,

phytotoxicité,

ravageur,

maladie

influence du climat sur la physiologie des plantes.

**Un accident ne conduit pas toujours à une perte de rendement**

0687529010 « *L'expert maïs* » [albertportelaborde@orange.fr](mailto:albertportelaborde@orange.fr)



# 3- L'EXAMEN DE LA PLANTE

# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (3)

Notez du haut en bas:

Feuilles

Tige

Collet

Mésocotyle

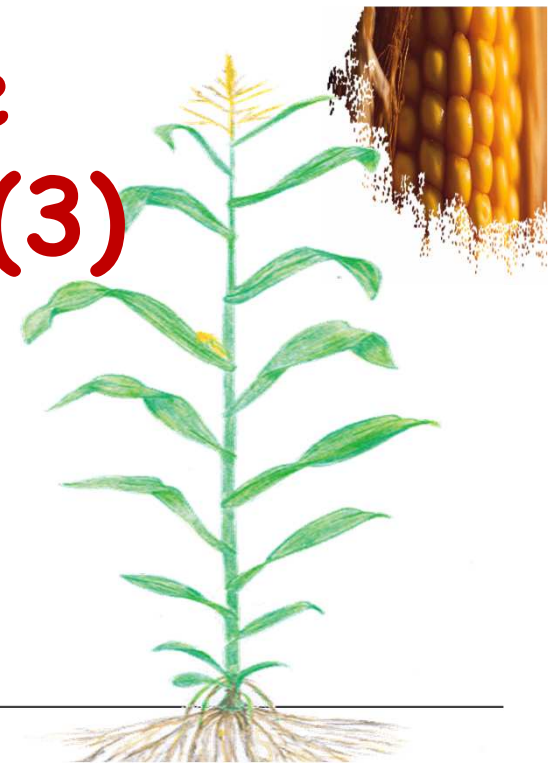
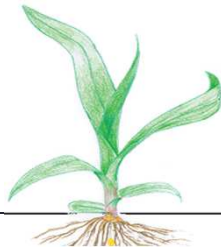
-Semence et racines

Attention :

prélever délicatement (bêche, couteau...)

mettre en sachet

ne laver les racines qu'après une observation minutieuse





# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (3)



La hauteur de la plante



Normal

80 %



Tassement

50 %



Nanisme

Notez le pourcentage de plantes de chaque taille

# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (3)



## Le port des feuilles



Normal



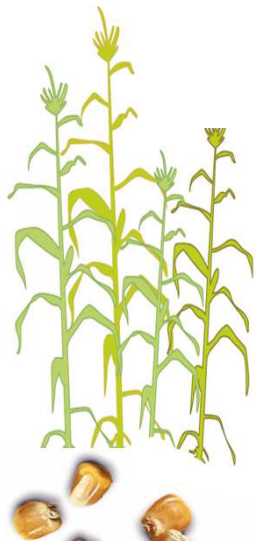
Dressé



Etalé

Le port des plantes est d'abord génétique !, jugez les plantes atteintes par rapport aux saines





# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (3)

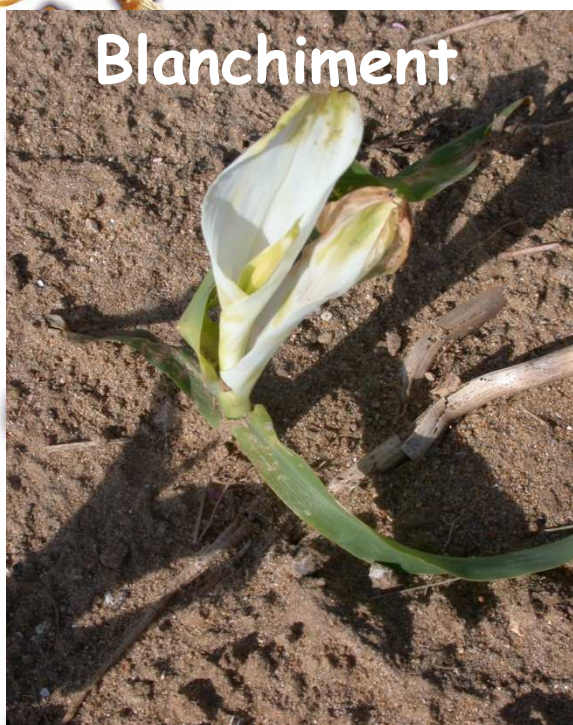


## La couleur

Vert normal



Blanchiment



Jaunissement



Rougisement



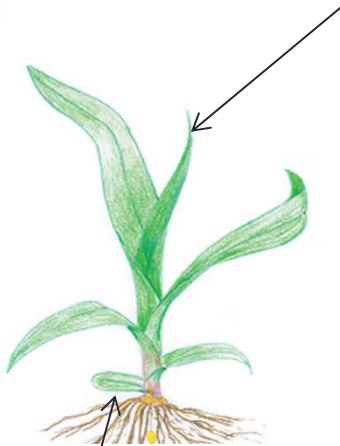
Dessèchement



# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (3)

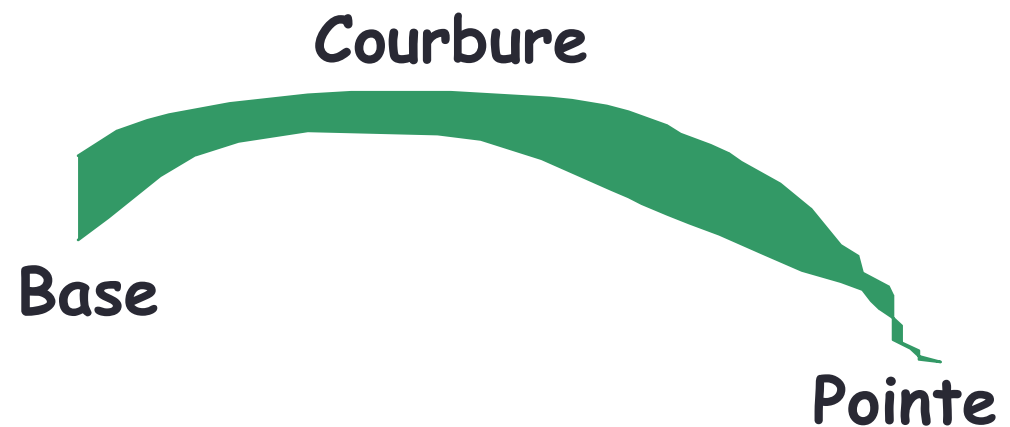


Feuille la plus  
jeune: cornet  
enroulé



Feuille la plus  
ag e: 1 re    
bout rond

## Description des feuilles





# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (3)



Le maïs pointe : du coléoptile à la 1<sup>ère</sup> feuille



# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (3)

La 1ère feuille a bout rond





# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (3)



A 4 feuilles,  
le sevrage



# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (3)

- à 4-5 feuilles:

- le sevrage

marque le début de l'autonomie  
de la plante par rapport  
aux réserves de la graine;

changement d'ambiance!!!



ARVALIS

Institut du végétal



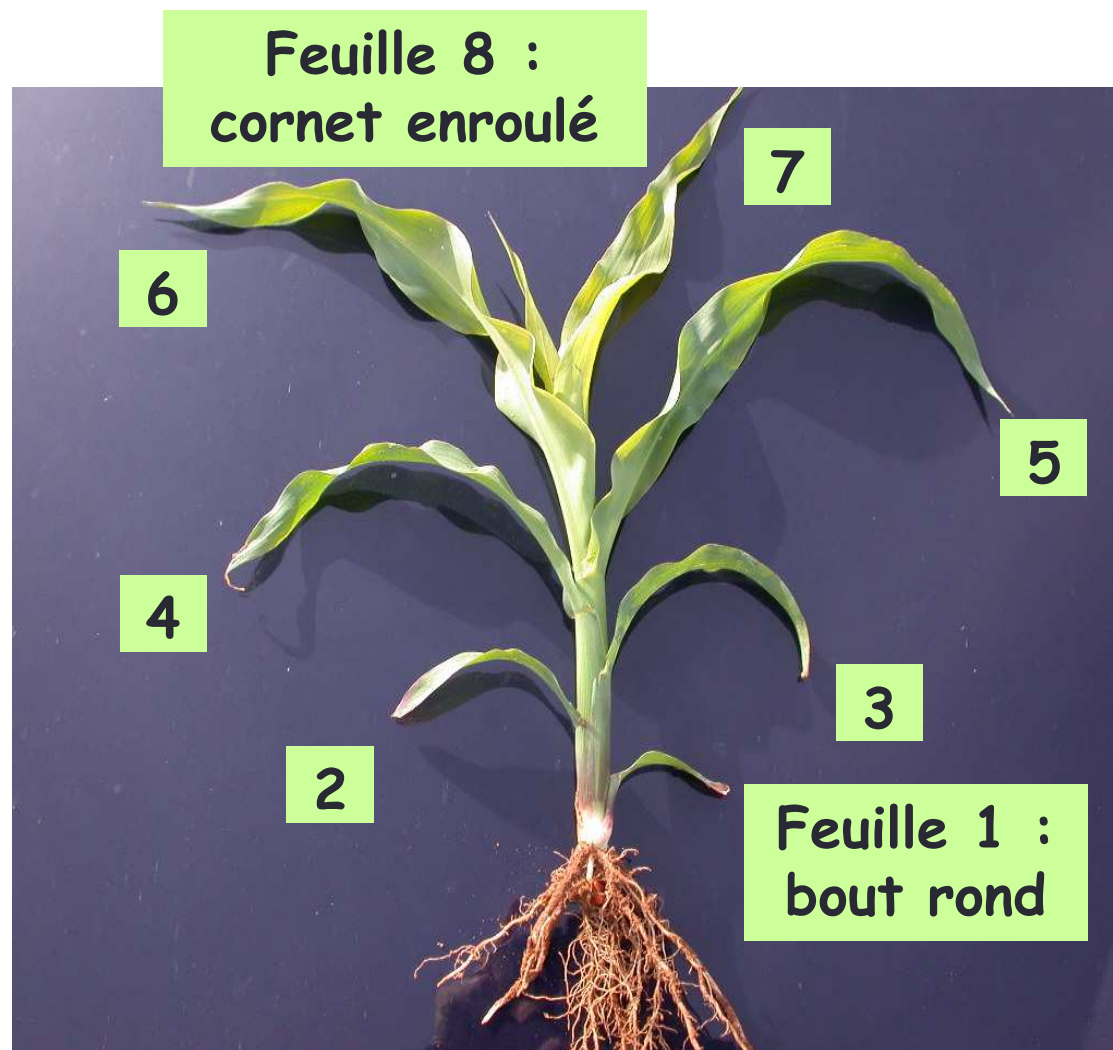


# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (3)

Sachez lire le nombre de feuilles



Maïs à 8  
feuilles



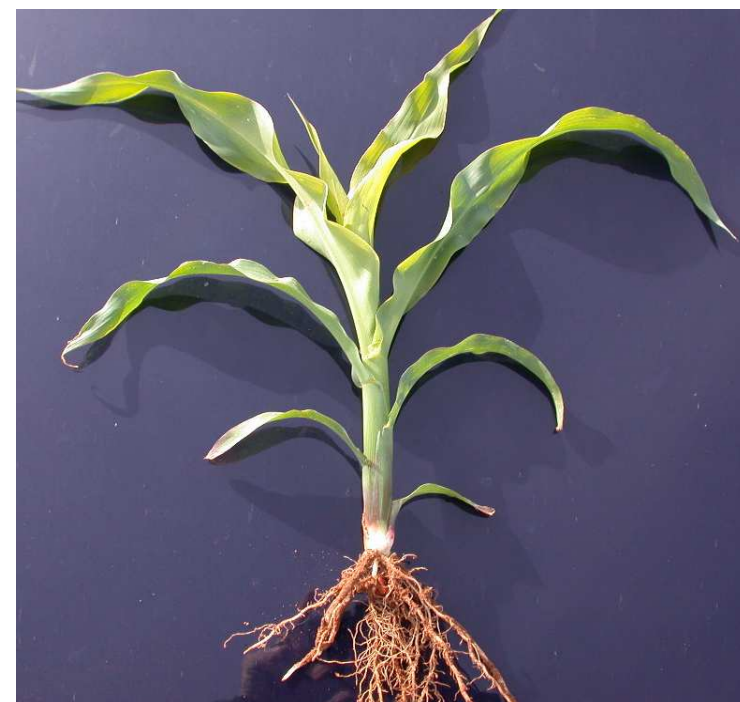
# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (3)



« 50 % de feuilles visibles », ici, 8 feuilles,



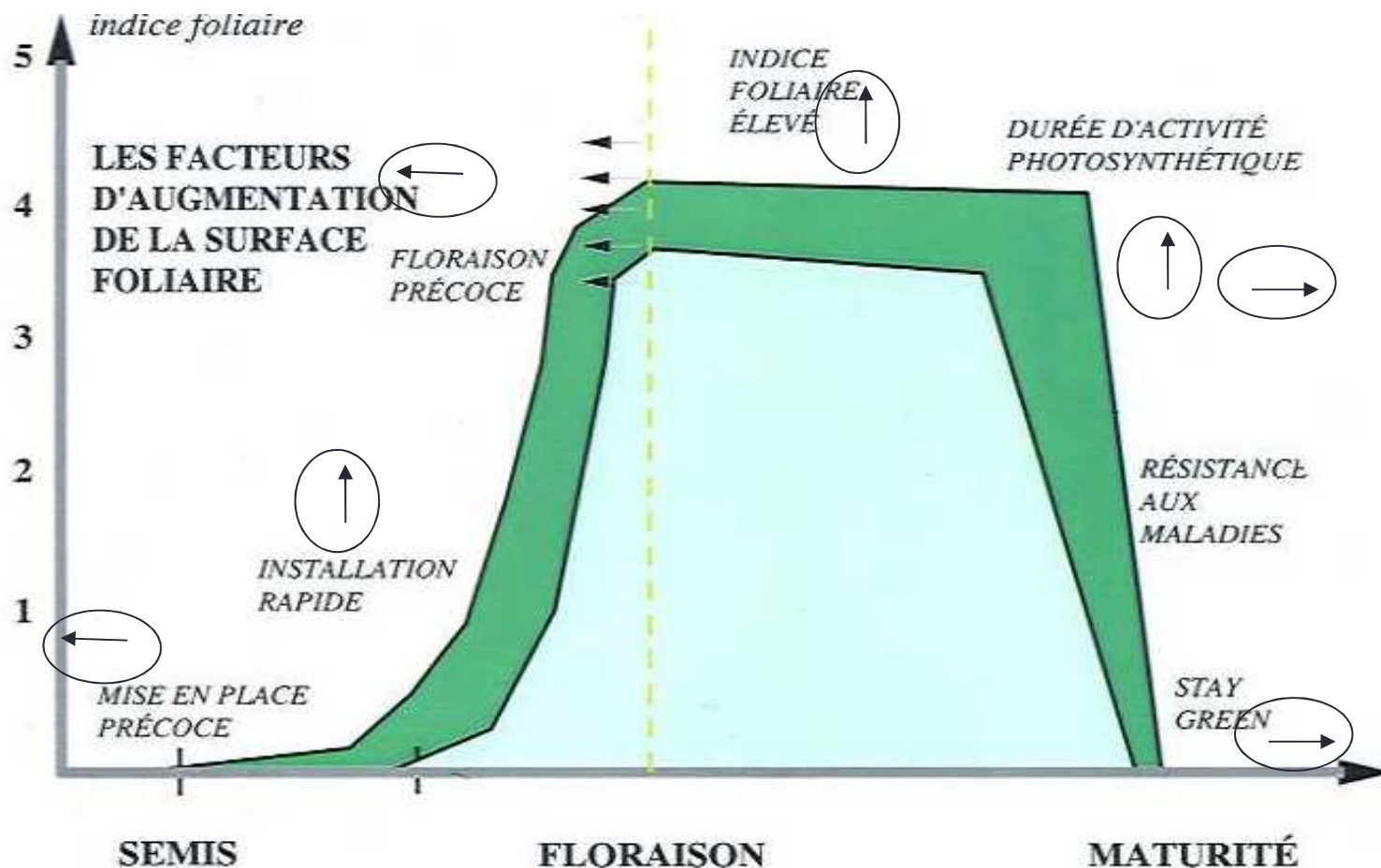
C'est le début de la formation de l'épi





# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (3)

Le feuillage est l'usine à produire du grain





# 4- QUESTIONNER, ELIMINER !

# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (4)



**Diagnostiquer un accident, c'est pas facile !**

Un même accident peut prendre plusieurs formes. En médecine, on parle de « formes cliniques ».

**Pour éviter les erreurs, vous devez:**

- 1 - Connaître tous les risques ! FREQUENTS ou RARES, BENINS ou GRAVES,
- 2 - Envisager toutes les hypothèses et combinaisons possibles (ne pas conclure trop rapidement par habitude)
- 2 - Confirmer ces hypothèses par des analyses complémentaires (croisez les observations)

**PRUDENCE : Choisir, c'est éliminer !**





# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (4)

## Poser les bonnes questions

- 1- Dans le passé, des problèmes ont-ils été observés dans la parcelle ? Sur quelles cultures ?
- 2- Depuis quand les dégâts sont apparus sur la parcelle ?
- 3- La zone atteinte progresse-t-elle ?
- 4- Des zones non traitées ou de sol ou d'intervention identiques sont-elles saines ?
- 5- Existe-t-il d'autres parcelles avec le même accident ?





# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (4)



Règle d'or:

**NE PAS POSER DES QUESTIONS DE NOVICE**

Les questions à ne pas poser, +/- dans l'ordre:

- 1 Quel est le nombre de rangs du semoir ?
- 2 Par où avez-vous commencé à semer ?
- 3 Quelle est la vitesse de semis?
- 4 A quelle profondeur avez - vous semé?
- 5 Mettez- vous de l'engrais starter ? ... plutôt moins de 110 Kg/ha ou plus de 160 ?  
.... Et encore:
- 6 Quel est le dernier passage d'outil (vibro? outil animé? Avec rouleaux spires, cages d'écureuil?
- 7 Tracteur pour semis à 2 RM ou 4 RM ?
- 8 Si semis à plus de 6 km/h, sens du semis pour tel rang

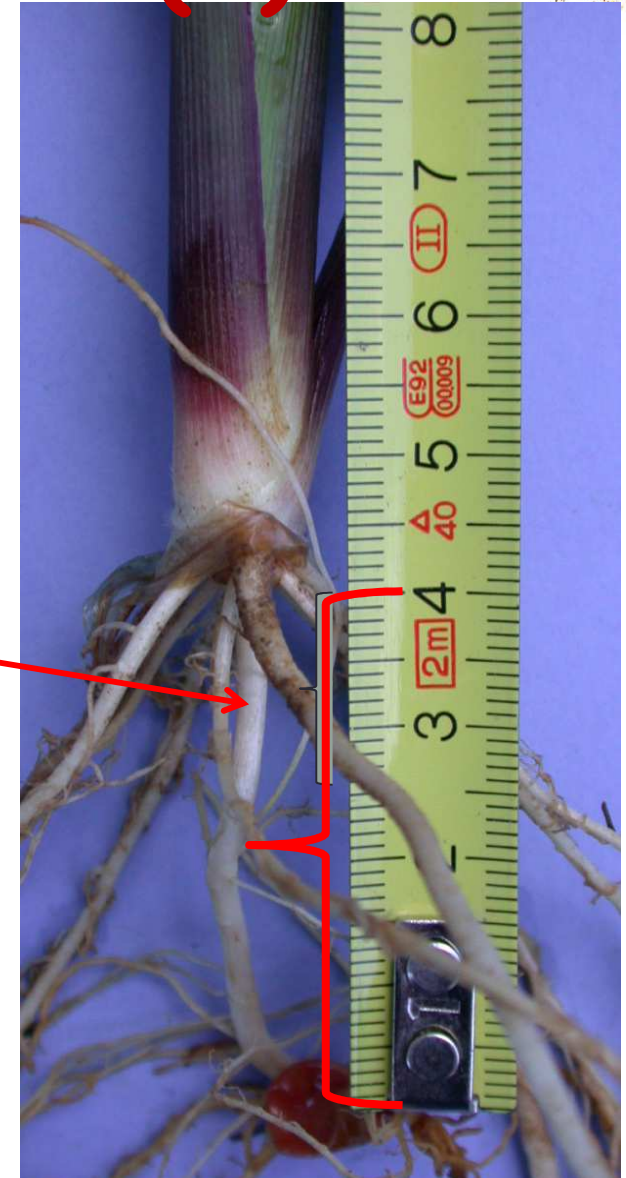
0687529010 « *L'expert maïs* » [albertportelaborde@orange.fr](mailto:albertportelaborde@orange.fr)

# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (4)

Ex: la profondeur de semis

C'est la longueur du  
mésocotyle  
plus la moitié;

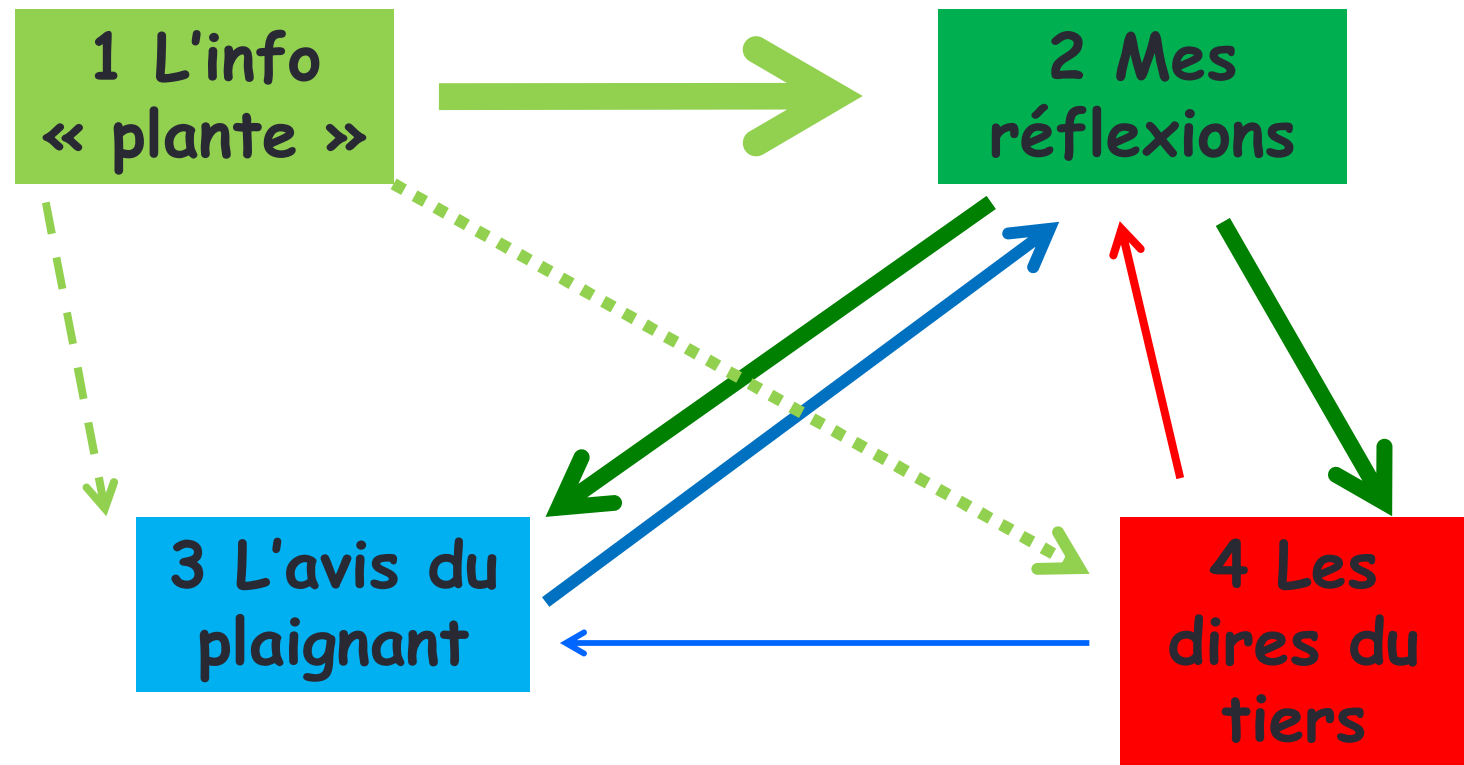
ici:  $4 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 6 \text{ cm}$



# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (4)



Règle d'or:  
**RESPECT DU « CONTRADICTOIRE »**



la vérité n'est pas un compromis





# 5- LA FICHE DIAGNOSTIC





# Ne négligez pas la fiche diagnostic (5)



Technicien

Agriculteur

Nom : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Organisme : \_\_\_\_\_

Parcelle la Métairie

tel : \_\_\_\_\_

tel : \_ \_

Date de visite : .....

**Etape 1 : remplissez les rubriques suivantes :**

1.Type de sol : sol : ..... Argile ..... % Sables ..... % pH : ..... Mo : ..... %

2.Précédent : ..... année n-1 ..... année n-2 .....

3.Etat de l'interculture : repousses ? adventices ? interventions ? Gestion des pailles ?

CIPAN ? : .....

- Variété : ..... Semée le .....
- Protection insectes : .....
- Engrais starter .....
- Préparation du sol : .....
- .....

1.Epandage de matière organique ..... fréquence : .....

• Dans le passé, des problèmes ont-ils été notés sur cette parcelle ? sur quelles cultures ? : .....

• Les symptômes sur la culture

• Problème à la levée : ..... Date d'apparition : .....

• Stade du maïs : ..... Feuilles

Répartition initiale : partout, O/N par zones O/N  
par bandes O/N par rangs O/N par pieds isolés O/N

Description sommaire: .....

.....

# Ne négligez pas la fiche diagnostic (5)

• Interventions réalisées à ce jour sur la culture :

	Date - Stade	Produit	Dose / ha
Fertilisation			
Désherbage			
Insecticides			
Irrigation			



# Ne négligez pas la fiche diagnostic (5)



## *Etape 2 : stade précis et symptômes*

Quel est le stade de la culture ?

.....

Les plantes atteintes sont-elles à un stade différent, si oui lequel ? \_\_\_\_\_

Symptômes observés sur la plante : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

les feuilles : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

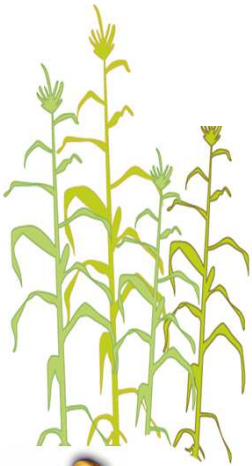
\_\_\_\_\_

la tige : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

les racines : \_\_\_\_\_

# Ne négligez pas la fiche diagnostic (5)



## *Etape 3 : Vous soupçonnez*

... *une carence* : Avez-vous trouvé les zones de première carence si oui, de quel type?

... *une phytotoxicité* :

Pouvez-vous trouver des zones non traitées (pointes, angle, poteau...) saines ?

Les zones atteintes correspondent à des zones sur dosées (début et recoupement de rampe) ?

Avez-vous recensé aux alentours du traitement suspect un événement climatique particulier  
fortes pluies ( ) stress hydrique ( ) amplitude thermique ( ) froid ( )

... *un dégât de ravageur* : notez-vous des blessures, morsures, déchirures?

... *une maladie* : existe-t-il des taches suspectes, des décolorations

... *une virose* :

... *un accident climatique* :



Avez-vous repéré les mêmes symptômes dans des parcelles du secteur ? \_\_\_\_\_

## *Etape 4 : Diagnostic et conseils*

---

---





# 6 et 7- RESULTAT DE L'ANALYSE et EPILOGUE

# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (6-7)



Règle d'or:

**MIEUX VAUT AJOURNER LA DECISION  
QUE PRENDRE UN JUGEMENT TROP RAPIDE**

... et si l'on n'est pas sûr de soi:

- Se pencher sur les relevés climatiques
- Demander des analyses de sol récentes ( ou proposer de les faire ; c'est plus long et fait élégamment gagner du temps)
- Demander les étiquettes S.O.C. des semences
- Demander le cahier d'enregistrement phytosanitaire
- Examiner ( pour sa culture !!) le matériel de semis et traitement (regarder -sans les demander les réglages -densité , engrais, traitements ...)
- Proposer de revenir avec un « spécialiste »

# Le rendez-vous sur le terrain : Le diagnostic (6-7)



Règle d'or:

**PROPOSER DANS TOUS LES CAS D'ENVOYER SANS  
TARDER UN C.R. DE VISITE** ( avec double au technicien)

...à faire avant de se quitter:

- Rappeler les points d'accord et à confirmer
- Prendre des photos et/ou des échantillons de plantes, prélèvements de sols, insectes ...
- Fixer la date d'un R.V. téléphonique avec le plaignant dans la semaine qui vient
- S'y tenir !!!

**NE JAMAIS « FAIRE LE MORT » TANT QUE LE  
PROBLEME N'EST PAS REGLE**

0687529010 « *L'expert maïs* » [albertportelaborde@orange.fr](mailto:albertportelaborde@orange.fr)





# OBLIGATOIRE !

## Pour un bon diagnostic



- Avoir l'esprit un peu « paysan »
- Maîtriser parfaitement la physiologie du maïs
- Jamais certain, toujours humble
- Respecter le contradictoire
- .....et retrouver la genèse de l'accident

**Si tu veux traverser le fleuve  
sans te mouiller,  
remonte-le à la source !**

(Jules CESAR)



# Recuerdo de algunas carencias y accidentes



# Carencia en N

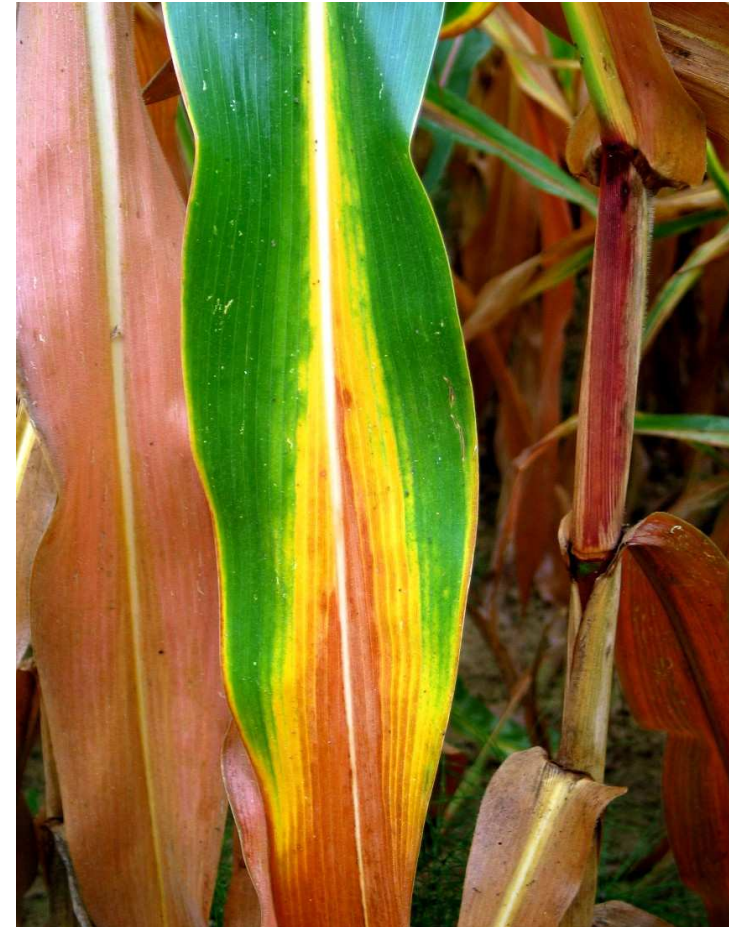




# Carencias de elementos fertilizantes



**Azote**





# Carencias de elementos fertilizantes



**Acido fosforico**



# Carencia en K





# Carencias de elementos fertilizantes



**Potasio**





## Carencia en zinc







22 05 2012





# Carencia en Zn

## Nuevo arranque de la vegetación





22 05 2012

0687529010 « *L'expert maïs* » [albertportelaborde@orange.fr](mailto:albertportelaborde@orange.fr)





0687529010 « *L'expert maïs* » [albertportelaborde@orange.fr](mailto:albertportelaborde@orange.fr)





## Carencia en magnesio





23 05 2012

0687529010 « *L'expert maïs* » [albertportelaborde@orange.fr](mailto:albertportelaborde@orange.fr)





23 05 2012





# Carencia en manganeso





# Carencias de elementos fertilizantes



**Azufre**

0687529010 « *L'expert maïs* » [albertportelaborde@orange.fr](mailto:albertportelaborde@orange.fr)



# Carencias de elementos fertilizantes

## Falta de abono starter



## *Recoupement* de bajas dosis de abono starter



## Infra-dosificación de abono starter





# Exceso de elementos fertilizantes



**Exceso de Manganeso**



# Exceso de elementos fertilizantes



**Intoxicación amoniacal**

0687529010 «*L'expert maïs*» [albertportelaborde@orange.fr](mailto:albertportelaborde@orange.fr)





0687529010 « *L'expert maïs* » [albertportelaborde@orange.fr](mailto:albertportelaborde@orange.fr)





0687529010 « *L'expert maïs* » [albertportelaborde@orange.fr](mailto:albertportelaborde@orange.fr)





0687529010 « *L'expert maïs* » [albertportelaborde@orange.fr](mailto:albertportelaborde@orange.fr)





...y sin duda no atofecundacion por la longitud de la primera hoja redonda





# Desordenes de alimentación

**Suelo demasiado**



**Suelo demasiado ácido o demasiado básico**



**Suelo demasiado seco y moteado**

0687529010 « *L'expert maïs* » [albertportelaborde@orange.fr](mailto:albertportelaborde@orange.fr)



# Desordenes varios



**Desarrollo  
fisiológico**



**maíces albinos**