

DU PRELEVEMENT A L'ANALYSE : LES OUTILS DE TRACABILITE ET DE CONTROLE QUALITE

Gaëtane Lespes¹, Isabelle Le Hecho¹, Philippe Cherry²,
Mireille Barbaste³, Laurence Denaix⁴, Martine Potin-Gautier¹

¹ Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA)/ CNRS, LCABIE UMR 5254 IPREM

² Ecole Nationale d'Ingénieurs des Travaux Agricoles de Bordeaux (ENITAB)

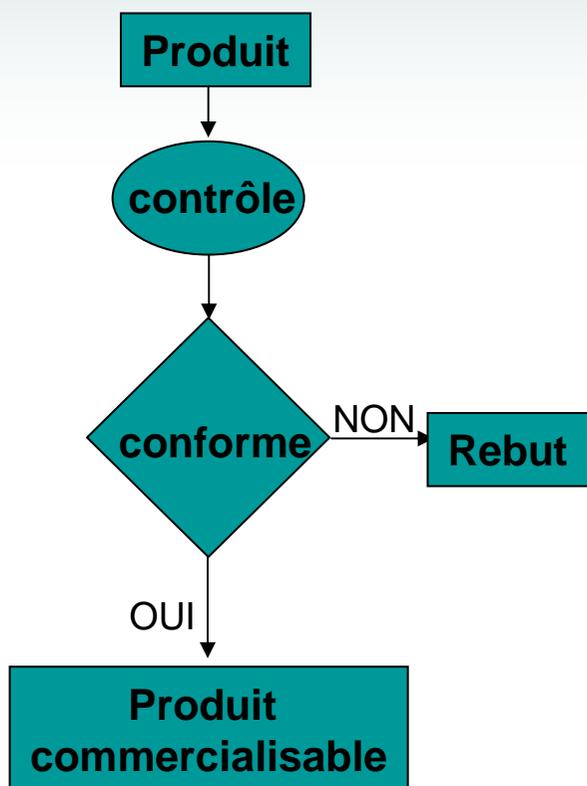
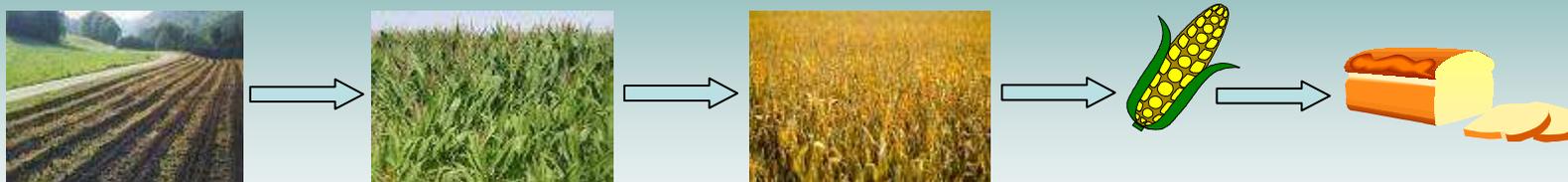
³ INRA, US1118 Analyses végétales et environnementales USRAVE

⁴ INRA UMR 1220, Transfert Sol-Plante et Cycle des Eléments Minéraux dans les
Ecosystèmes cultivés



LA TRACABILITE

Aptitude à retrouver l'historique, la localisation ou l'utilisation d'un produit au moyen d'identifications enregistrées¹



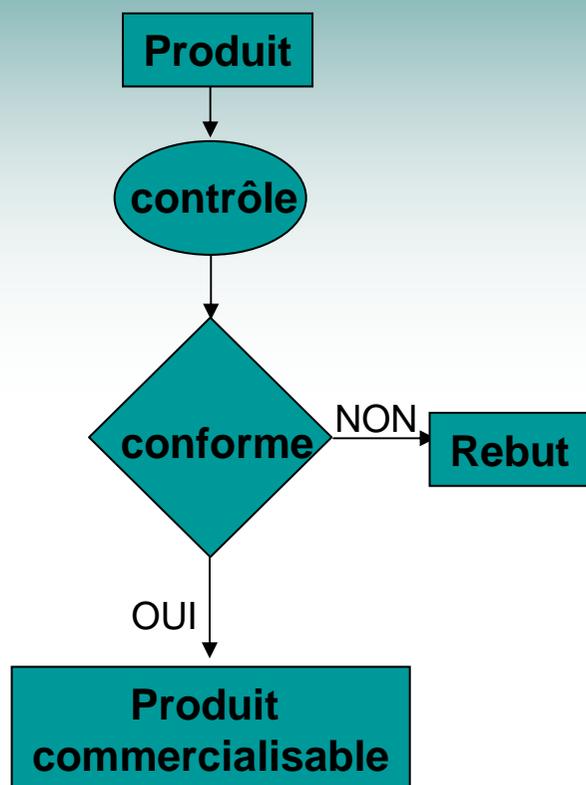
Nécessaire aux organismes dans l'obligation de garantir la valeur d'usage de leurs produits finis dans le respect des réglementations

Doit notamment garantir la qualité sanitaire



¹Norme ISO 8402 : quality management and quality assurance (1994)

LA TRACABILITE ET LA QUALITE SANITAIRE



Nécessité de disposer d'outils permettant¹

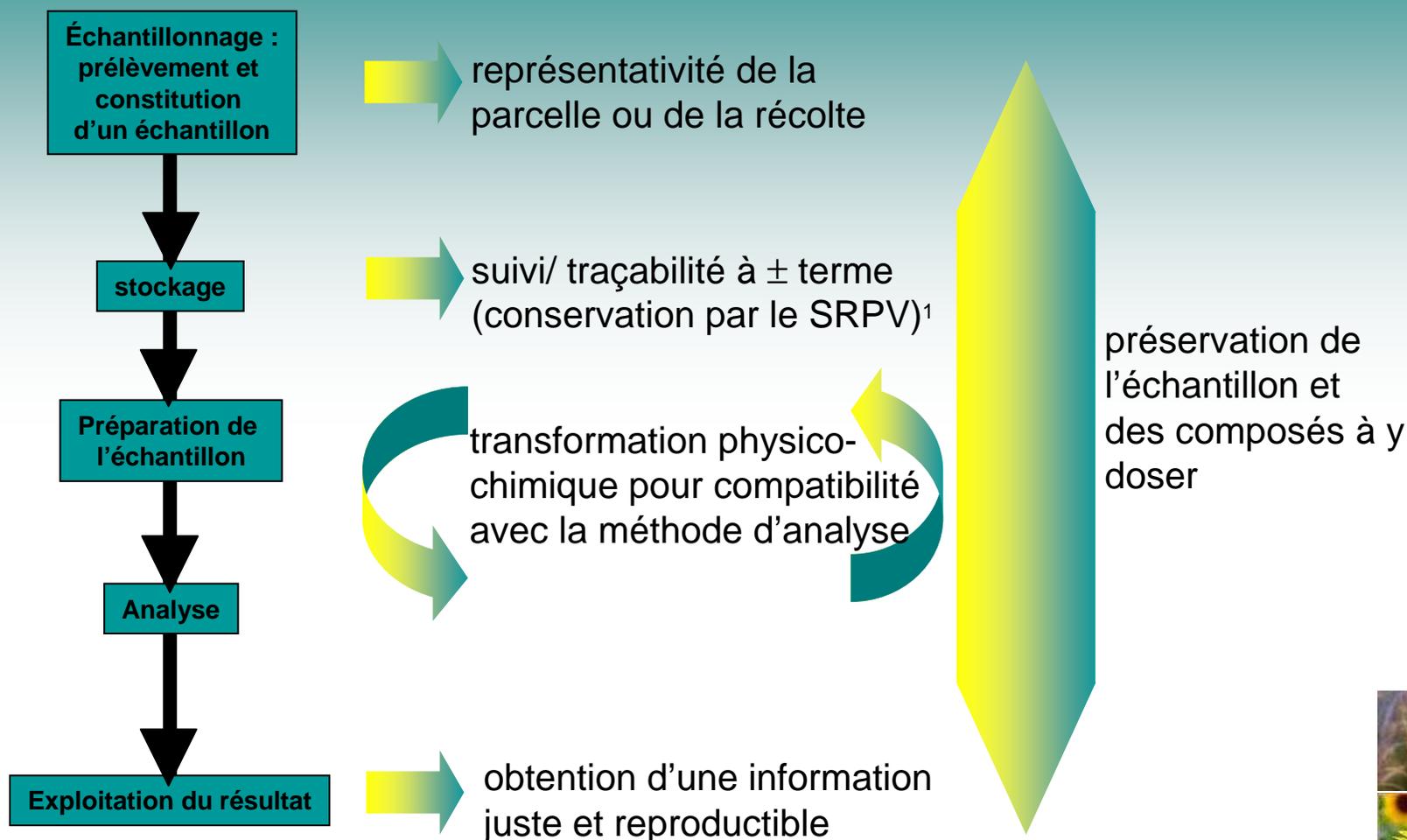
- la détermination de la qualité d'une production,
- la prévention d'une contamination avant commercialisation
- un suivi à long terme impliquant un stockage



Le contrôle analytique est un des outils clés permettant l'évaluation de la qualité sanitaire

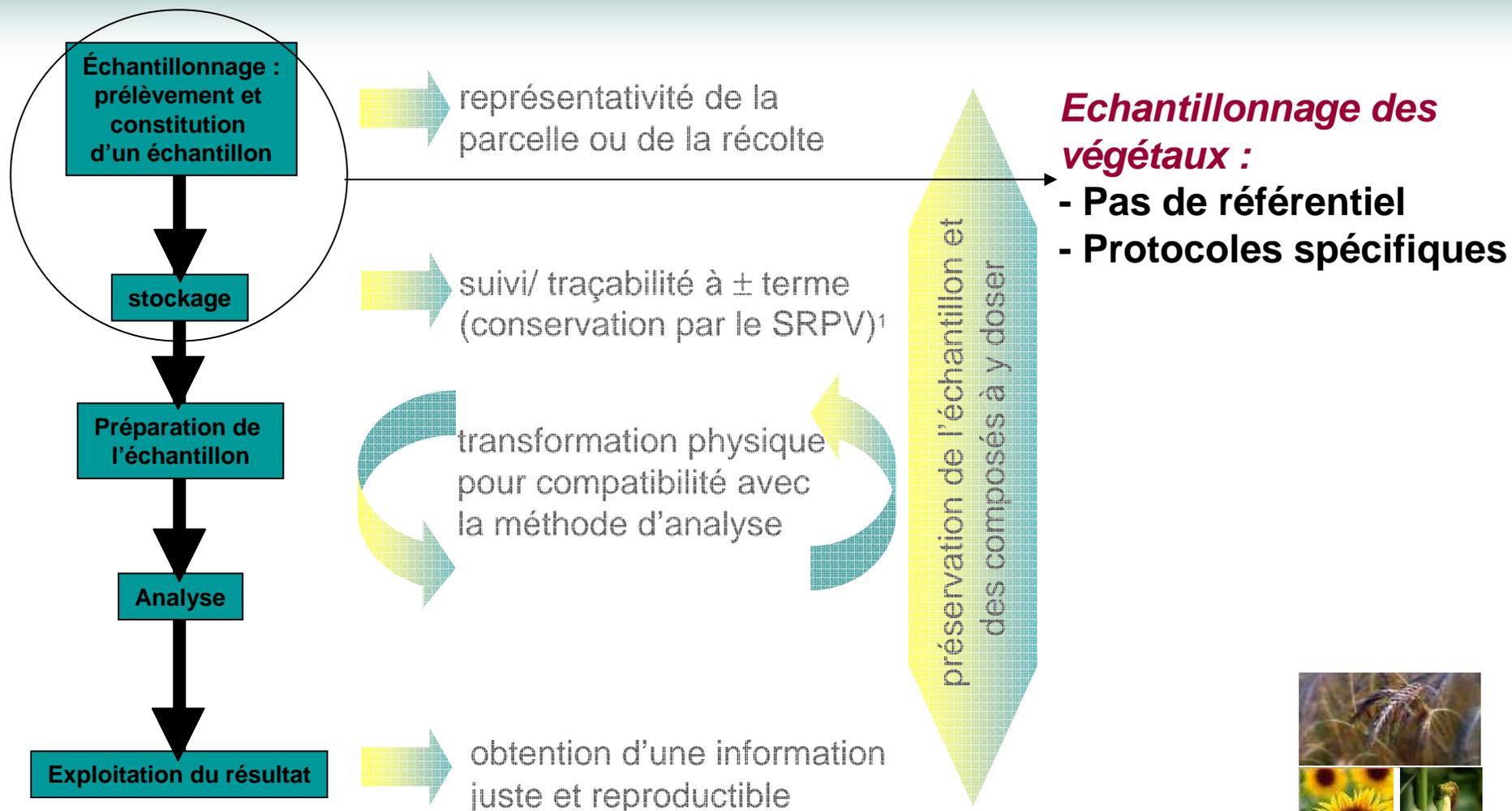


LES NECESSITES DU CONTROLE ANALYTIQUE



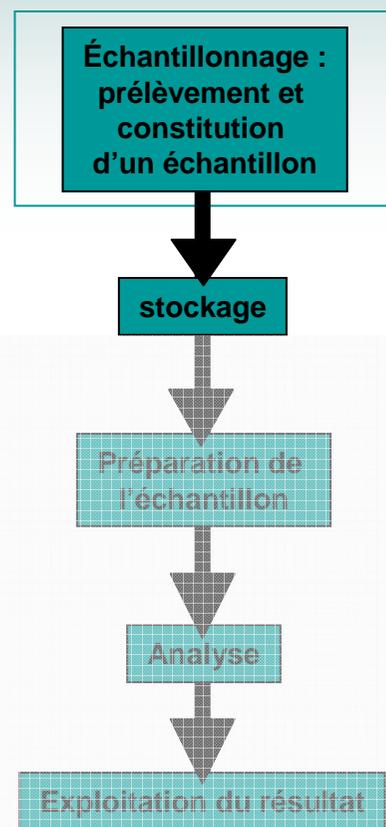
¹ DGA (2007) Direction Générale de l'alimentation- Note de service DGAL/SDQP/N2007-8126 : Programme national de biovigilance 2007-08
SRPV : Service Régional de la Protection des Végétaux

LES NECESSITES DU CONTROLE ANALYTIQUE



¹ DGA (2007) Direction Générale de l'alimentation- Note de service DGAL/SDQPV/N2007-8126 : Programme national de biovigilance 2007-08
SRVP : Service Régional de la Protection des Végétaux

EVALUATION DE LA QUALITE SANITAIRE : QUELS PLANS D'ECHANTILLONNAGE ?



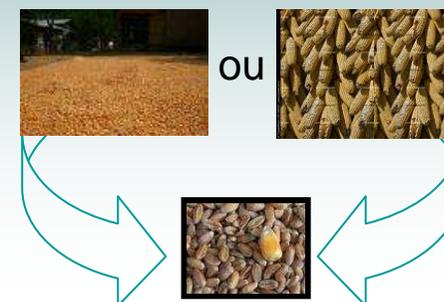
ou { grains «à la benne»
végétaux au champ



réduction de la prise d'essai
initiale et constitution d'un
échantillon composite



suivi/ traçabilité à long terme
possible



Objectif : à partir de la production
d'une parcelle ou d'une récolte,
obtenir un échantillon représentatif



EXEMPLE DE PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE

Cas du maïs

Échantillonnage :
prélèvement et
constitution
d'un échantillon

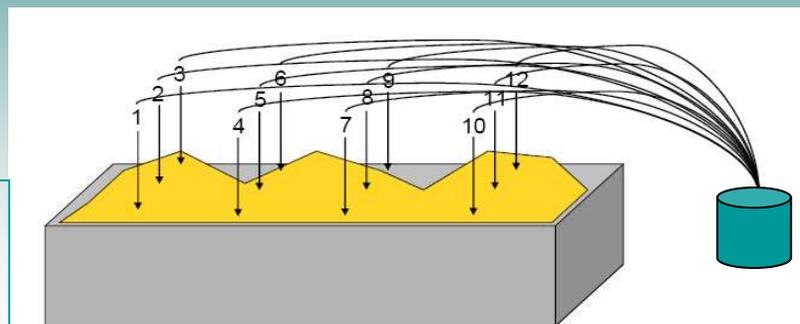
stockage

Préparation de
l'échantillon

Analyse

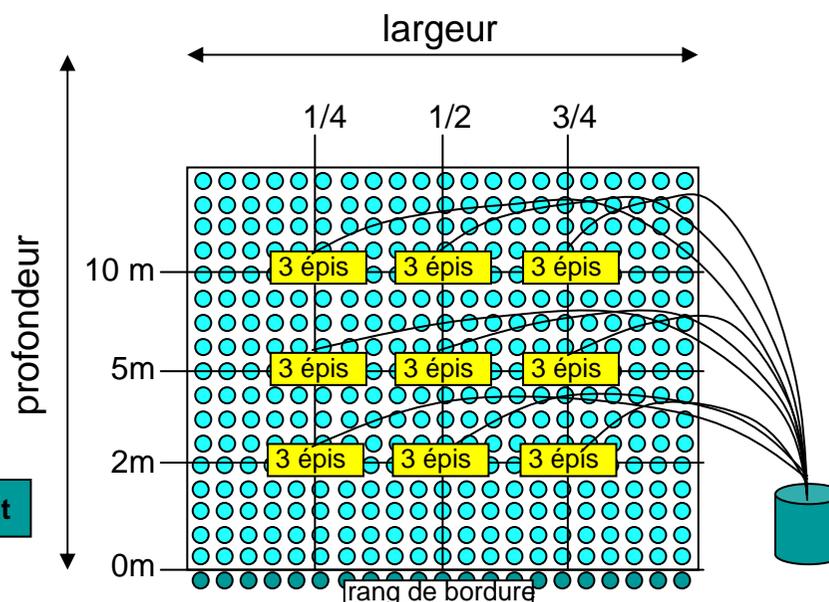
Exploitation du résultat

«à la benne»



- mélange et homogénéisation des grains
- prélèvement de 1kg de grains

au champ



- égrenage de tous les épis
- mélange et homogénéisation des grains
- prélèvement de 1kg de grains

QUEL PLAN CHOISIR ?

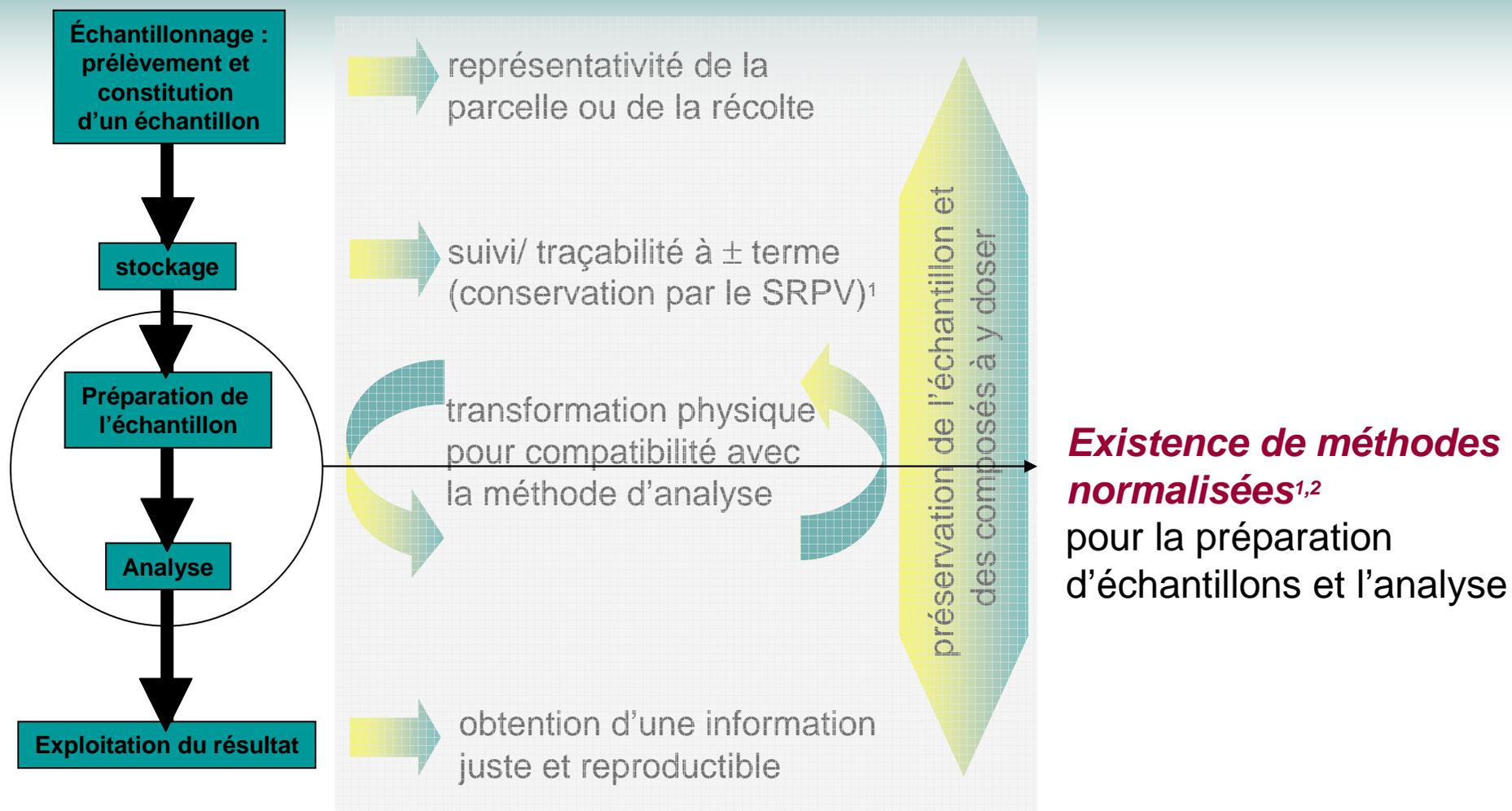
Modes de prélèvement	Avantages 😊	Inconvénients ☹️
des grains «à la benne»	- prélèvement plus rapide	- traçabilité moins grande (uniquement à la récolte)
des végétaux au champ	- suivi en cours de culture - traçabilité plus grande	- plan d'échantillonnage plus contraignant

Les protocoles existants sont ceux établis par les instituts pour les productions de céréales et d'oléagineux

Concernent un seul type de plante, voire un seul type de contaminants
(par ex. *mycotoxines* ou *métaux*)



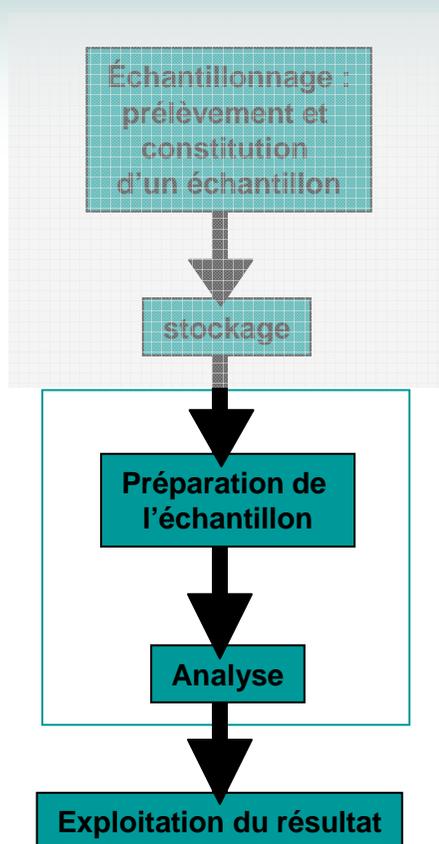
LES NECESSITES DU CONTROLE ANALYTIQUE



¹ CE 796/2004 (2004) Règlement relatif à la détermination quantitative de résidus organiques dans différentes variétés de chanvre. /9

² CE 401/2006 (2006) Règlement relatif aux méthodes d'échantillonnage et d'analyse pour les toxines de *fusarium* dans les céréales.

QUELLES METHODES DE PREPARATION DE L'ECHANTILLON ET D'ANALYSE ?



Objectif : à partir de l'échantillon initial, obtenir une information quantitative fiable sur la parcelle ou la récolte

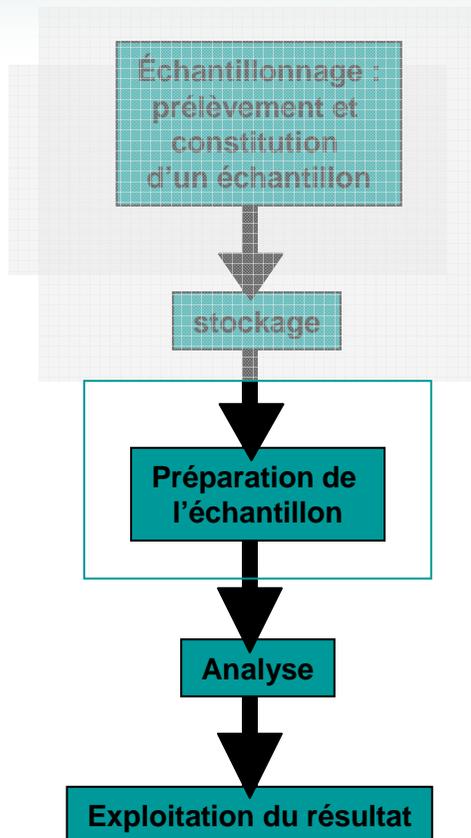
constituer une prise d'essai et adapter l'échantillon à l'analyse

identifier et quantifier les composés dans le produit



EXEMPLE DE METHODE Projet CASDAR¹

développement et validation d'une méthode d'analyse d'éléments traces (Pb, Cd, As, Cu, Zn)



	maïs	tournesol
grains broyés ou non	OUI	NON
mise en solution	solution acide	
mode de chauffage et durée	4 h bain Marie ou 45 min micro-ondes	

*long
pas de vaisselle*

*rapide
plus de vaisselle*

¹Compte d'Affectation Spéciale pour le Développement Agricole et Rural- Suivi des éléments traces (Pb, Cd, As, Cu, Zn) dans la filière porcine du Sud-Ouest. Quantification des flux au sein d'exploitations, du sol aux produits végétaux consommés par le porc jusqu'aux organes animaux consommés par l'homme (2007- 2010)

CONCLUSION ET PERSPECTIVE

Contrôle analytique : outil clé / traçabilité et qualité sanitaire des aliments

processus à plusieurs étapes ; actions de normalisation.

manques identifiés :

É
C
H
A
N
T
I
L
L
O
N
N
A
G
E

- *pas de protocole normalisé ;*
- *pas de protocole valable pour plusieurs types de végétaux et plusieurs types de contaminants ;*
- *pas de protocole anticipant les évolutions normatives / suivi des espèces chimiques des métaux (spéciation) dans les denrées alimentaires^{1,2}.*

***Nécessité de
développer des outils opérationnels
à l'usage des professionnels***



¹CEN/TC 327, CCQM-60: Spéciation de l'arsenic et du sélénium dans des compléments alimentaires

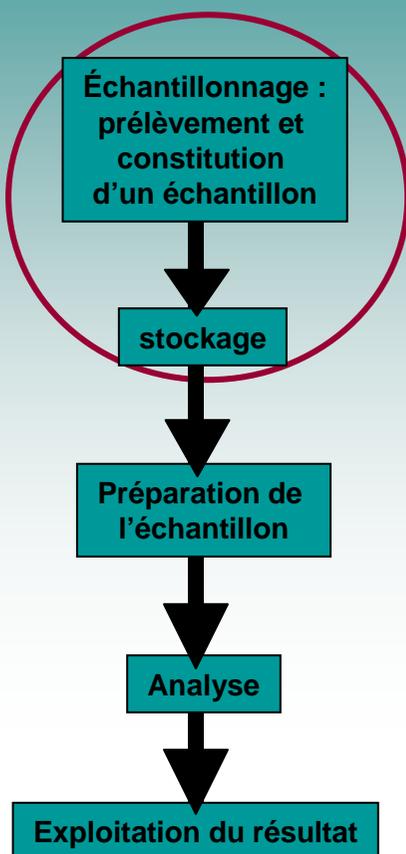
²Sci Com 2004/16: Avis 38-2006 du comité scientifique de l'agence pour la sécurité de la chaîne alimentaire

MERCI DE VOTRE ATTENTION



PROJET

CASDAR / REGION



-développer un protocole générique multi- espèce et multi-contaminant,

-établir un guide méthodologique pour l'échantillonnage et le stockage des végétaux de grande culture.

