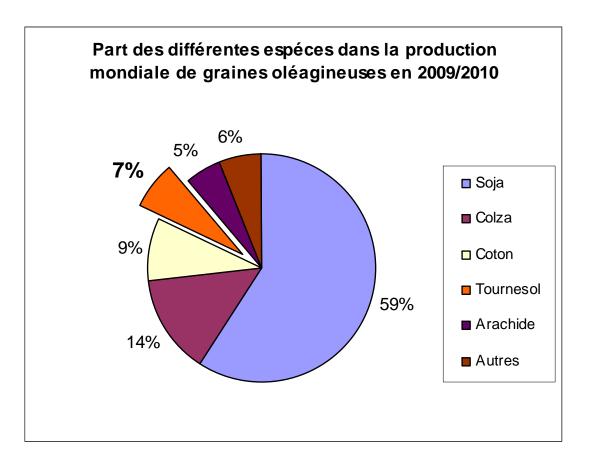


Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable



Le tournesol : 7% de la production mondiale de graines oléagineuses (4ième rang)



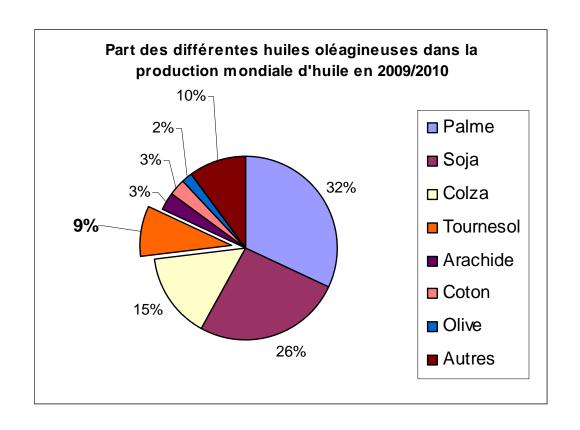
Graines oléagineuses 442 Mt en 2010

Graines Tournesol 33 Mt en 2010

Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable



Le tournesol : 9% de la production mondiale d'huiles oléagineuses (4ième rang)



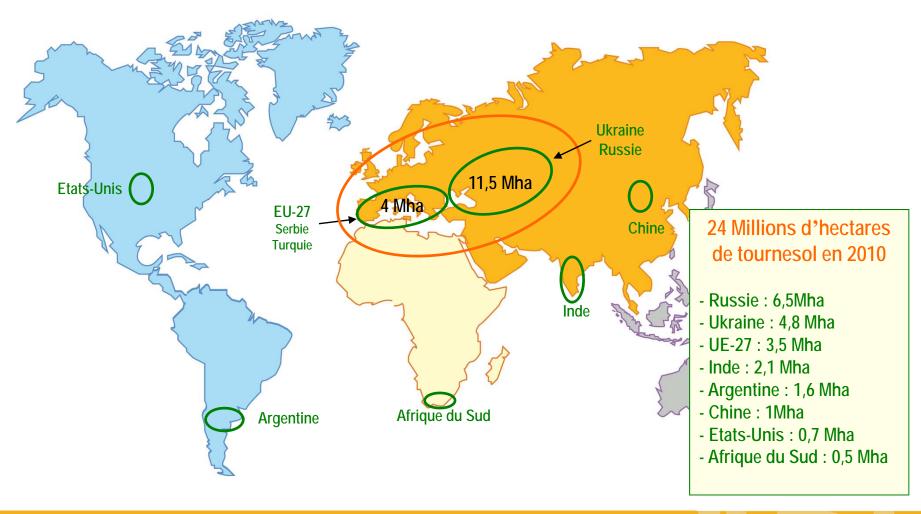
Huiles oléagineuses 140 Mt en 2010

> Huile de Tournesol

12.6 Mt en 2010



De l'UE-27 à la Russie : deux tiers des surfaces du tournesol mondial



Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable

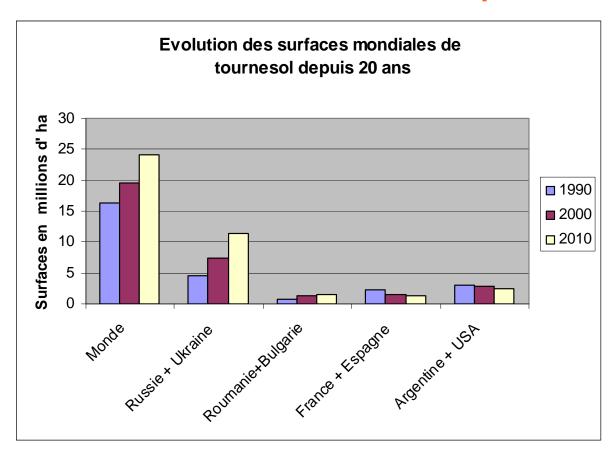
ALIMENTATION AGRICULTURE

Carrefours de l'innovation agronomique 9 juin 2011 - 4 / 23

ENVIRONNEMENT



Une forte progression des surfaces mondiales de tournesol depuis 20 ans



Surfaces mondiales

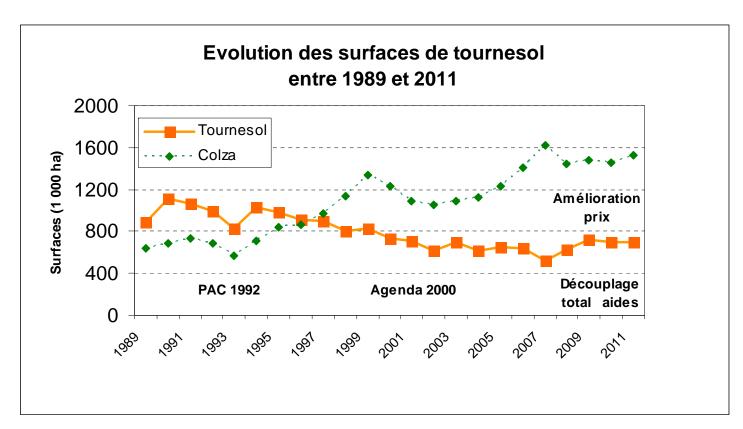
1990 : 16 Millions d'ha 2000 : 19 Millions d'ha 2010 : 24 Millions d'ha



Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable



En France : baisse des surfaces de 1990 à 2007 puis stabilisation autour de 700 000 ha



Surfaces France

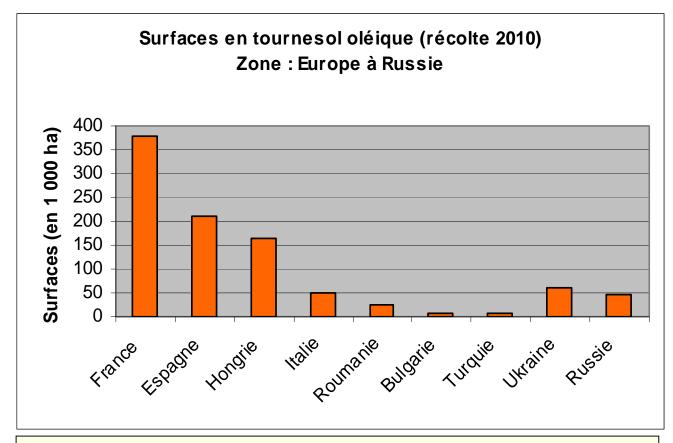
1990 : 1,10 Million d'ha 2000 : 0,73 Million d'ha 2010 : 0,70 Million d'ha



Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable



Tournesol oléique : la France en tête



Deux autres pays produisent de l'oléique :

- Argentine (15% de sa production)
- Etats-Unis (une grande partie de sa production est en mid-oléique)

En France,

Une progression continue de la surface en oléique par rapport à la surface totale de tournesol

1995 : 0,5%

2000:2%

2005 : 26%

2010 : 54%

Une teneur en oléique satisfaisante

Atouts et besoins en innovations du tournesol. pour une agriculture durable

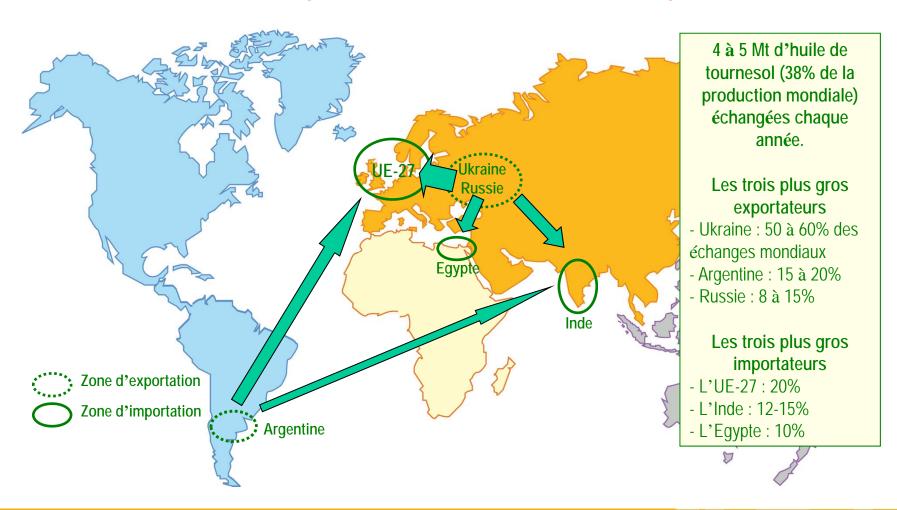
ALIMENTATION AGRICULTURE Carrefours de l'innovation agronomique 9 juin 2011 - 7 / 23





Echanges mondiaux d'huile de tournesol

L'Ukraine: 1er exportateur L'UE-27: 1er importateur



Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable

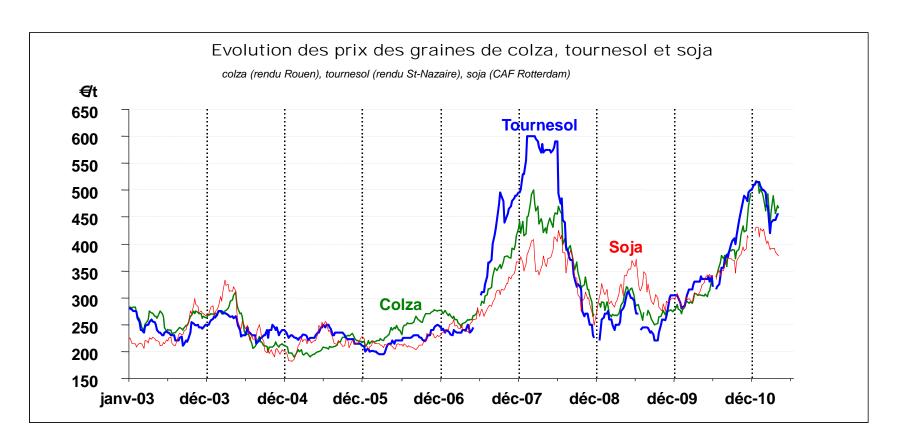
ALIMENTATION AGRICULTURE

Carrefours de l'innovation agronomique 9 juin 2011 - 8 / 23

ENVIRONNEMENT



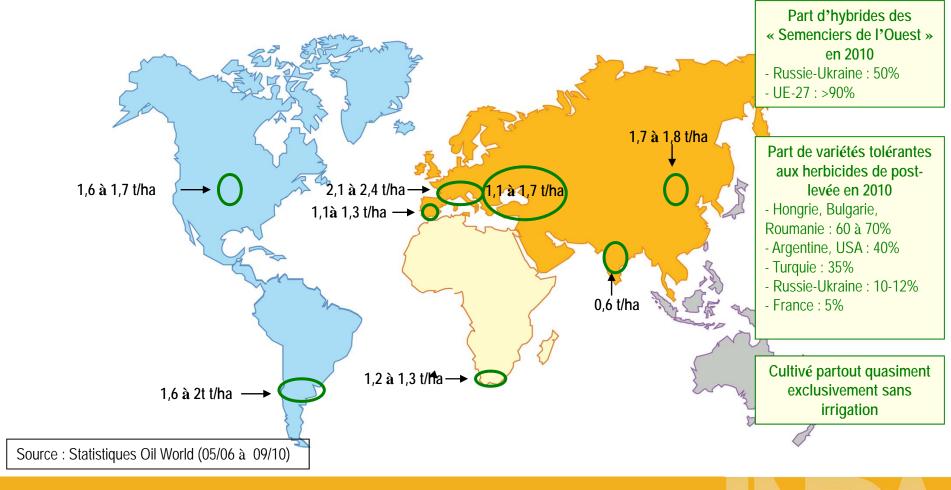
Prix : une forte volatilité mais une tendance positive comme pour les autres oléagineux



Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable



Un rendement mondial moyen de 1,3 t de graines par ha



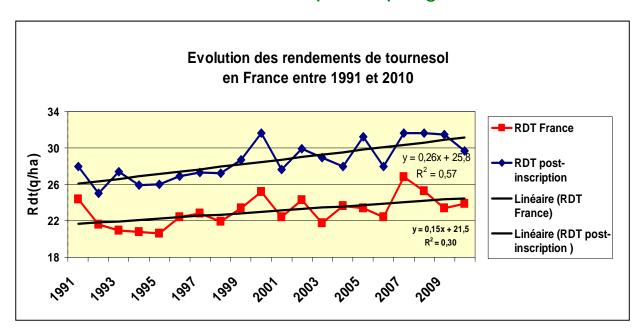
Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable

ALIMENTATION AGRICULTURE Carrefours de l'innovation agronomique 9 juin 2011 - 10 / 23 ENVIRONNEMENT



Rendement moyen en France: 2,4 t par ha

Le rendement au champ progresse...
...mais moins vite que le progrès variétal



Eléments limitant le rendement au champ

- Evolution de l'aire de culture depuis 20 ans
- -Conduites non optimisées.
- Protection parfois difficile.
- -Evolution climatique (déficits hydriques)

Teneur en huile: Moyenne 20 dernières années = 45.3% (norme = 44%) avec tendance à amélioration depuis 5 ans.

Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable



Atouts et besoins en innovations du tournesol en France

- Parcelle : variétés, conduite, protection
- > Systèmes de culture
- Collecte et valorisation







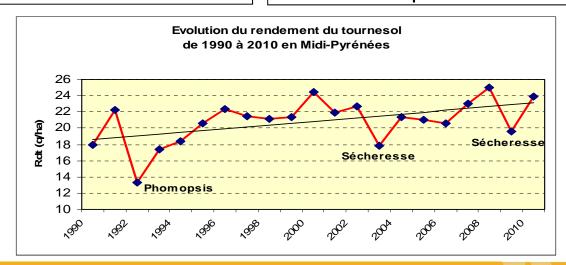
Variétés

Constat

- ➤ Un progrès génétique réel sur la régularité et la productivité (mais limité par l'effort sur les maladies et l'oléique).
- ➤ Une teneur en huile de bon niveau
- ➤ Une appropriation rapide

Besoins en innovations

- Productivité et tolérance aux maladies (phomopsis, phoma, mildiou, sclérotinia, verticillium?).
- ➤ Adaptation au milieu (sécheresse...)
- > Variétés précoces



Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable



Implantation, fertilisation, irrigation, récolte

Constat

Des pratiques non optimisées limitant rendement, huile et marge économique

Pratique culturale	Région	1998	2006	2009
Densité de semis < 65 000 graines/ha	Sud-Ouest	47%	46%	37%
	Ouest- Atlantique	13%	10%	8%
Dates de semis après le 20 avril	Sud-Ouest	28%	56%	31%
	Ouest- Atlantique	20%	51%	67%

Tableau : Pratiques culturales exprimées en % de parcelles.

(Source : enquêtes pratiques culturales CETIOM)

Besoins en innovations : des outils d'aide à la décision

- > pour améliorer les pratiques : fertilisation, irrigation...
- ➤ pour définir des conduites (dates semis x peuplement x variétés...) adaptées aux grands types de situations et à l'évolution climatique..



Maladies et ravageurs

Constat

- ➤ Maladies : la génétique progresse mais ne fait pas tout!
- Les oiseaux : une préoccupation de plus en plus forte





Besoins en innovations

- Protection intégrée contre les maladies (génétique, agronomie, chimie)
- ➤ Des solutions pour limiter dégâts d'oiseaux

Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable

ALIMENTATION AGRICULTURE Carrefours de l'innovation agronomique 9 juin 2011 - 15 / 23 ENVIRONNEMENT



Contrôle des adventices

Constat

- > Développement fort des flores invasives depuis 10 ans (Xanthium, datura, ambroisie à feuilles d'armoise, tournesols sauvages...)
- > Arrivée récente des systèmes de désherbage avec herbicides de post-levée.
- > Exigences du plan Ecophyto 2018

Besoins en innovations

- > Amélioration du raisonnement du désherbage dans la rotation
- Développement des méthodes de désherbage mixte et localisé.





Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable

ALIMENTATION AGRICULTURE Carrefours de l'innovation agronomique 9 juin 2011 - 16 / 23 ENVIRONNEMENT



Le tournesol dans les systèmes de cultures

- > Localisation des surfaces principalement dans deux grands bassins (Ouest-atlantique et Sud-Ouest) avec des rotations parfois très courtes.
 - ✓ Une baisse très forte depuis 20 ans dans certaines régions (Centre...)
 - ✓ Un développement dans de nouveaux systèmes (zones irriguées, agriculture biologique...)
- ➤ Un impact environnemental favorable
 - ✓ Faible consommation d'intrants (eau, azote, phytosanitaires)
 - ✓ Mais, difficultés pour insérer des CIPAN dans l'interculture blé-tournesol







Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable

ALIMENTATION AGRICULTURE Carrefours de l'innovation agronomique 9 juin 2011 - 17 / 23 ENVIRONNEMENT



Besoins en innovations dans les systèmes de cultures

Systèmes actuels

- Productivité et régularité
- > Diversification des rotations
- Désherbage mixte et localisé
- Possibilités d'insérer un couvert hivernal dans
 l'interculture blé-tournesol

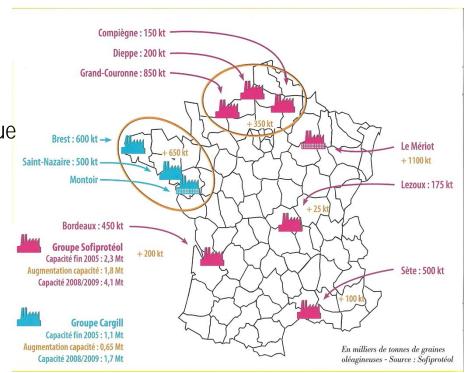
Nouveaux systèmes

- Variétés adaptées aux zones
- « limites » et au dérobé.
- ➤ Optimisation irrigation inter-espéces.
- ➤ Implantation du tournesol en travail du sol très simplifié.
- > Conduite en agriculture biologique.



Atouts de la collecte à la valorisation

- ➤ Une mise en marché performante
 - ✓ une collecte concentrée dans de grands bassins
 - ✓ un savoir faire reconnu en tournesol oléique
 - ✓ pas de problème de qualité lors de la conservation
- Des usines de grande capacité
- > Des produits s'écoulant bien
 - ✓ deux huiles (oléique et linoléique)
 répondant à la diversité du marché
 - ✓ des tourteaux mais à un prix limité



Carte de localisation des usines de trituration d'oléagineux en France

Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable



Besoins en innovations de la collecte à la valorisation

- Prévision de la récolte en volume et en qualité à l'échelle du bassin de collecte.
- > Des analyses au silo pour développer le paiement à la qualité
- > Evolution des process de trituration pour encore améliorer les bilans économiques et environnementaux
- Nouveaux débouchés (oléochimie...)







Graines semi-décortiquées

Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable

ALIMENTATION AGRICULTURE Carrefours de l'innovation agronomique 9 juin 2011 - 20 / 23

ENVIRONNEMENT

Conclusion (1)

des atouts globaux liés à l'espèce tournesol

- ✓ Un dynamisme tiré par le développement des surfaces autour de la Mer Noire.
- ✓ Des prix bien orientés en raison de la croissance asiatique.
- ✓ Une image positive de la plante et de son huile.

des atouts particuliers liés au contexte français

- ✓ Présence d'importants centres de recherche des principaux semenciers
- ✓ Implication de l'INRA
- ✓ Filière bien organisée (ex : la France leader de l'oléique...)
- ✓ Bonne adaptation du tournesol aux exigences environnementales



Conclusion (2)

mais, une progression lente des rendements limitant la compétitivité de la culture...

- ✓ Progrès variétal réel mais limité
- ✓ Pratiques non optimisées, rotations très courtes
- ✓ Phoma, changement climatique

...et donc, des besoins en innovations indispensables

- ✓ Sélection sur rendement et tolérance maladies pour les différents types variétaux (précocité, oléique et classique, tolérance aux herbicides de post-levée), sécheresse.
- ✓ Adaptation des itinéraires techniques à la diversité des situations, aux exigences environnementales et à l'évolution climatique.
- ✓ Amélioration de la valorisation au niveau collecte, transformation et débouchés.



Merci pour votre attention!





Atouts et besoins en innovations du tournesol pour une agriculture durable

AGRICULTURE Carrefours de l'innovation agronomique 9 juin 2011 - 23 / 23

