

L'évaluation agri-environnementale au service d'une agriculture durable

▮ Jeudi 12 septembre 2013



Evaluation de systèmes de culture conçus par des agriculteurs: un exemple dans la Pampa argentine

Chloé Salembier & Jean-Marc Meynard

« Evaluation de systèmes de culture conçus par des agriculteurs »...

Les agriculteurs comme source d'innovations

Des ressources pour l'évolution des pratiques

Repérer, caractériser et évaluer les SdC – références!

... Traque de systèmes de culture alternatifs !

Plan

- I. Pourquoi une traque aux systèmes de culture alternatifs dans la Pampa Argentine?
- II. Méthode de traque et analyse de Systèmes de culture alternatifs
- III. Performances des Systèmes de culture alternatifs
- IV. Conclusion

I. Pourquoi une traque de systèmes de culture alternatifs dans la Pampa argentine?

Depuis les années 2000... **Augmentation des surfaces occupées par la culture de soja : aujourd'hui + de 60% des surfaces cultivées!**

- Processus de « sojización » de la Pampa Argentine...
- Soja VS élevage et autres cultures

Lié à la diffusion du paquet technologique: « soja RR, glyphosate, semis-direct ».

I. Pourquoi une traque de systèmes de culture alternatifs dans la Pampa argentine?

Avantages du paquet technologique...

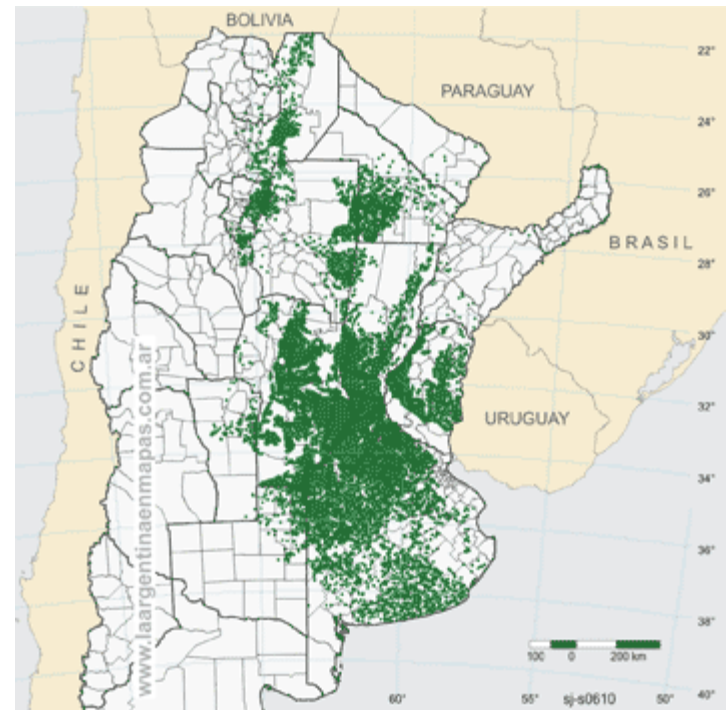
Sur la parcelle:

- **Soja:** multiples cultivars; grande plasticité,
- **Glyphosate:** élimination contrainte adventices;
- **Semis-direct :** couverture du sol; améliore teneur humus H0; favorise la biomasse micro et méso faune sol.

Sur l'exploitation:

- Temps d'implantation divisé par 3,
- Coûts diminués,
- Simplicité de la conduite,
- Sécurité commerciale.

Acteurs ayant obj. Rentabilité économique court terme = monocultures!



<http://www.laargentinaenmapas.com.ar>

I. Pourquoi une traque de systèmes de culture alternatifs dans la Pampa argentine?

Paquet technologique dans SdC ultra-simplifiés = limites à moyen-long terme:

Sur la parcelle:

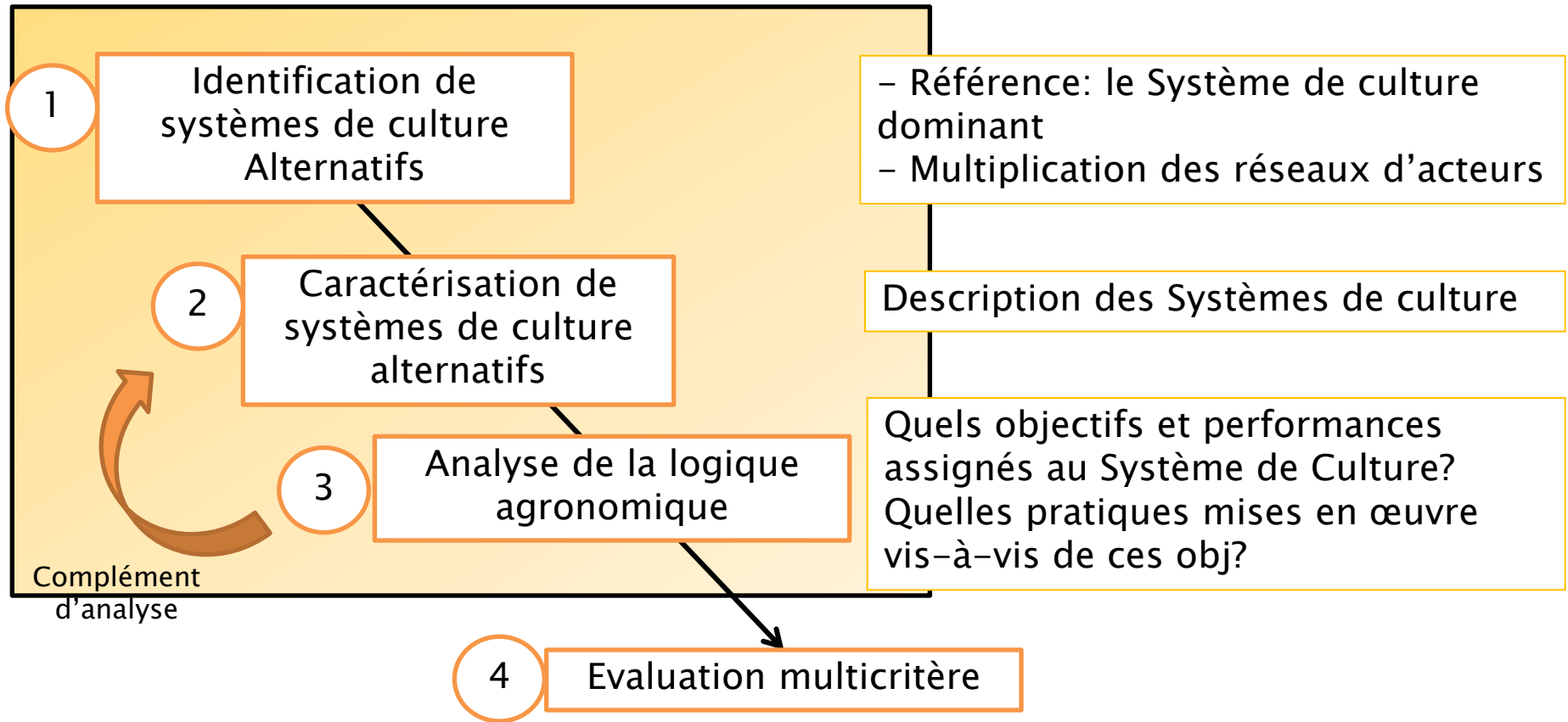
- **Soja:** C/N faible – diminution C organique du sol;
- **SD:** compaction du sol; développement de nouveaux ravageurs,
- **Glyphosate:** adventices résistantes + Pollution eaux

A l'échelle de l'exploitation et de la région:

- Homogénéisation des mosaïques paysagères,
- Diminution de l'emploi agricole,
- Perte de savoirs et compétences agricoles.

Hypothèse: face au développement hégémonique d'un Système de culture dominant – ils existe des producteurs qui développent des systèmes alternatifs, qui ne présentent pas les limites de ce Système de culture dominant.

II. Méthode de traque et analyse des SdC alternatifs



**22 Systèmes de culture
identifiés comme
alternatifs**

CARREFOURS
DE L'INNOVATION AGRONOMIQUE

II. Méthode de traque et analyse des SdC alternatifs

Description et analyse : variables discriminantes les + représentatives des cohérences agronomiques – 22 SdC classés en 5 types:

	Intégration colza, maïs, tournesol	Intégration blé/orge	Intégration ray-grass/avoine	Fréquence retour soja	Semis-direct	Travail du sol	Intensité usage pesticides
SdC dominant		++		+++	+++		+++
Type 2	+++	+		+	++	+	+
Type 3		++	+++	+	++	++	

[soja]/[blé ou orge + soja]

III. Performance des systèmes de culture alternatifs

Choix des indicateurs pour l'évaluation des performances

Indicateurs « standards »
durabilité (Criter-Indigo)

Pertes azotées

Consommation
Energétique

Indice succ.
Culturale

Marge semi-nette

Evolution taux
carbone organique

Indicateurs correspondants aux
critères de choix des pratiques
cités par les producteurs

Retour sur
investissement

ScD & éco
intrants

Indicateur risque
économique

ScD, rota.
Longue et div.

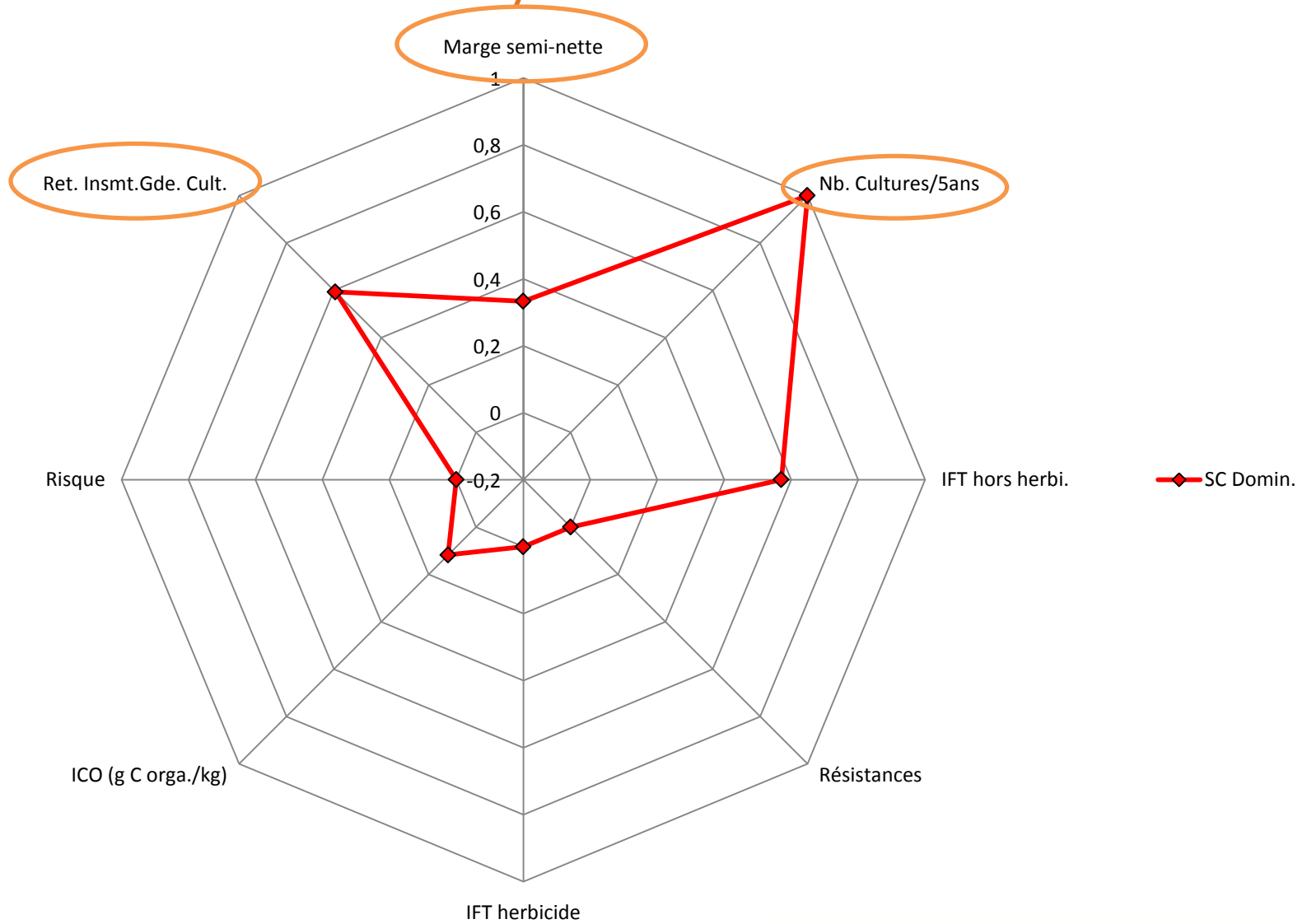
Occupation du sol
sur 5 ans

Cult. dérobée

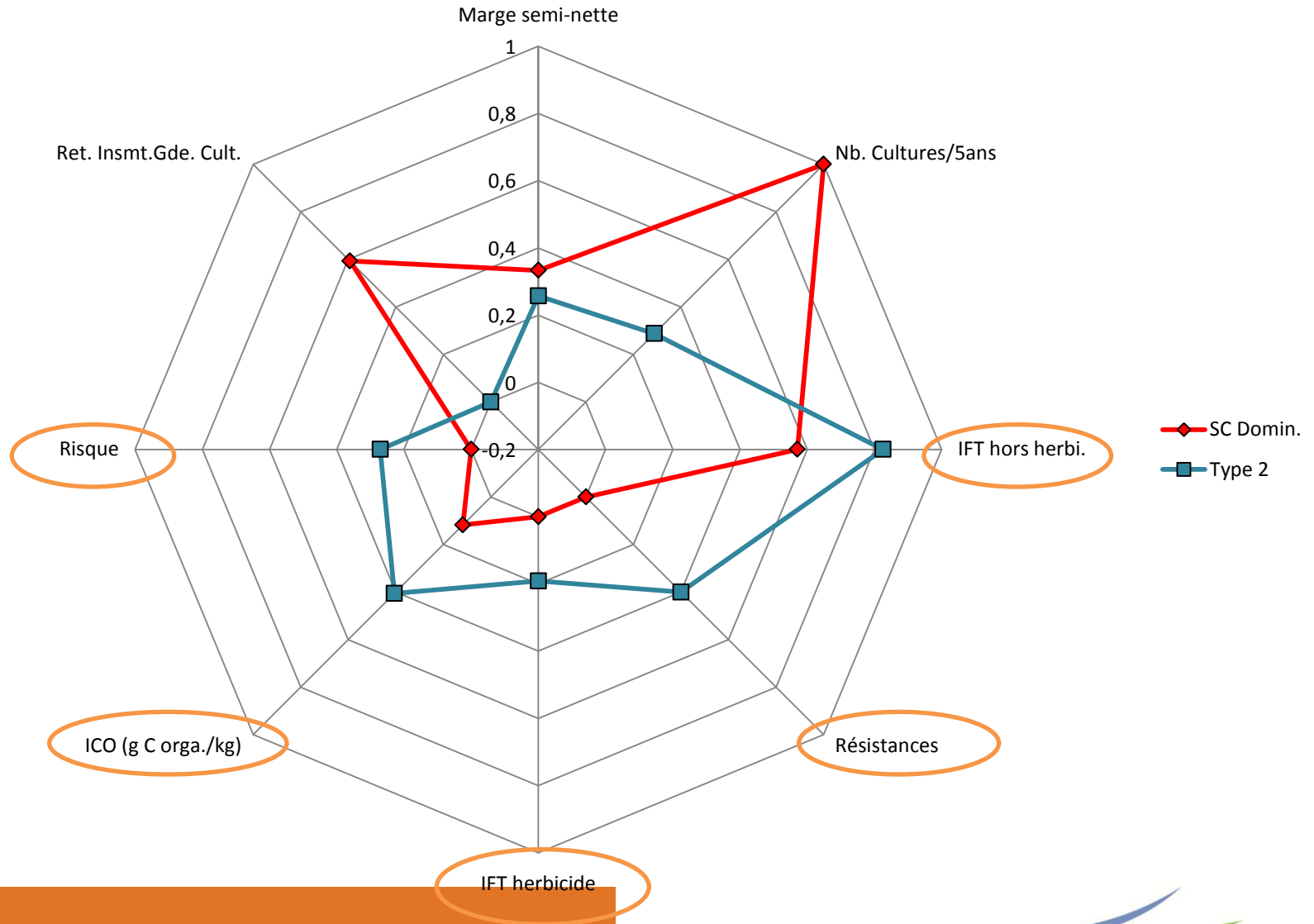
Développement
d'adventices
résistantes

Rot. Igue div;
éco. intrants

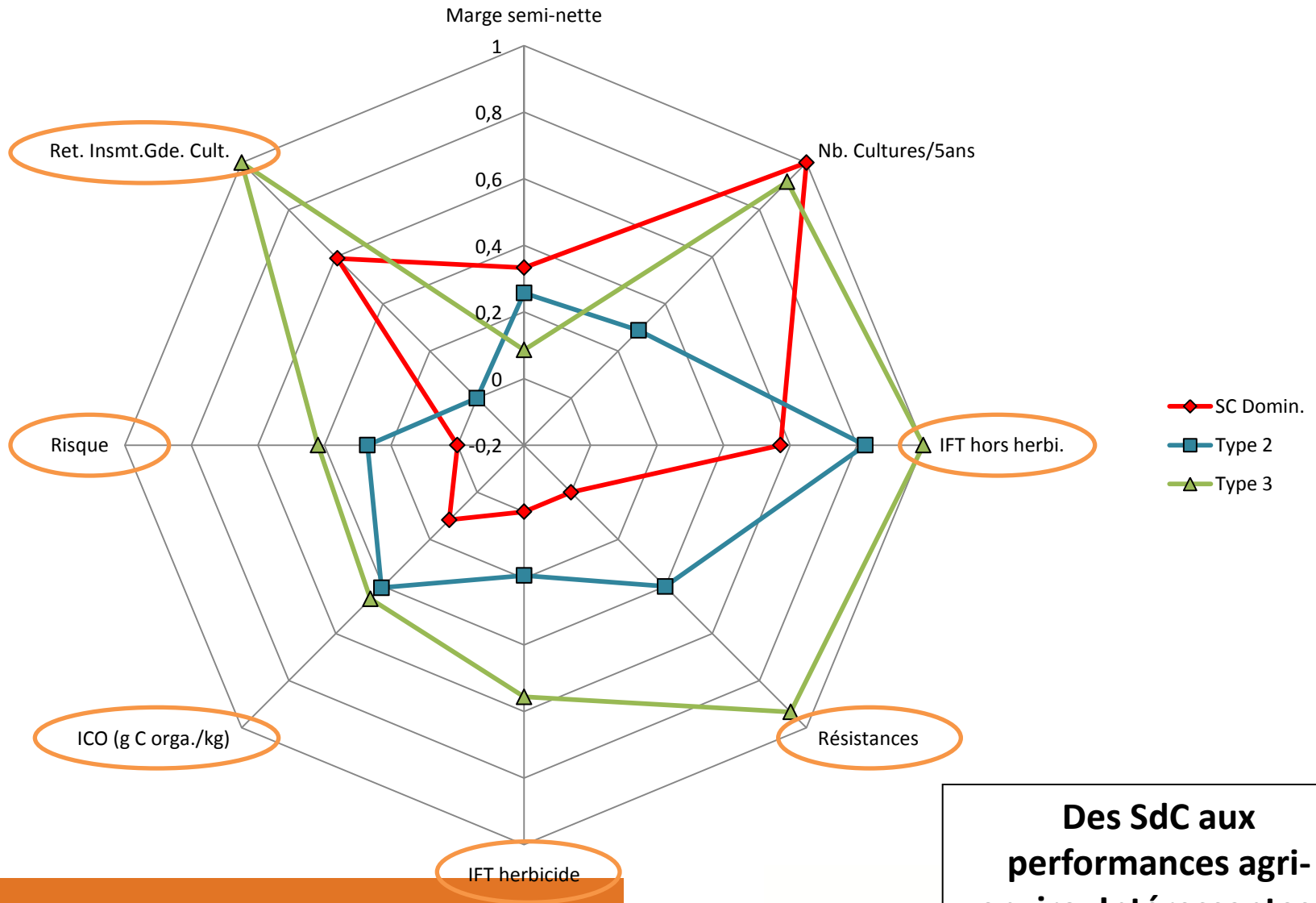
III. Performance des systèmes de culture alternatifs



III. Performance des systèmes de culture alternatifs



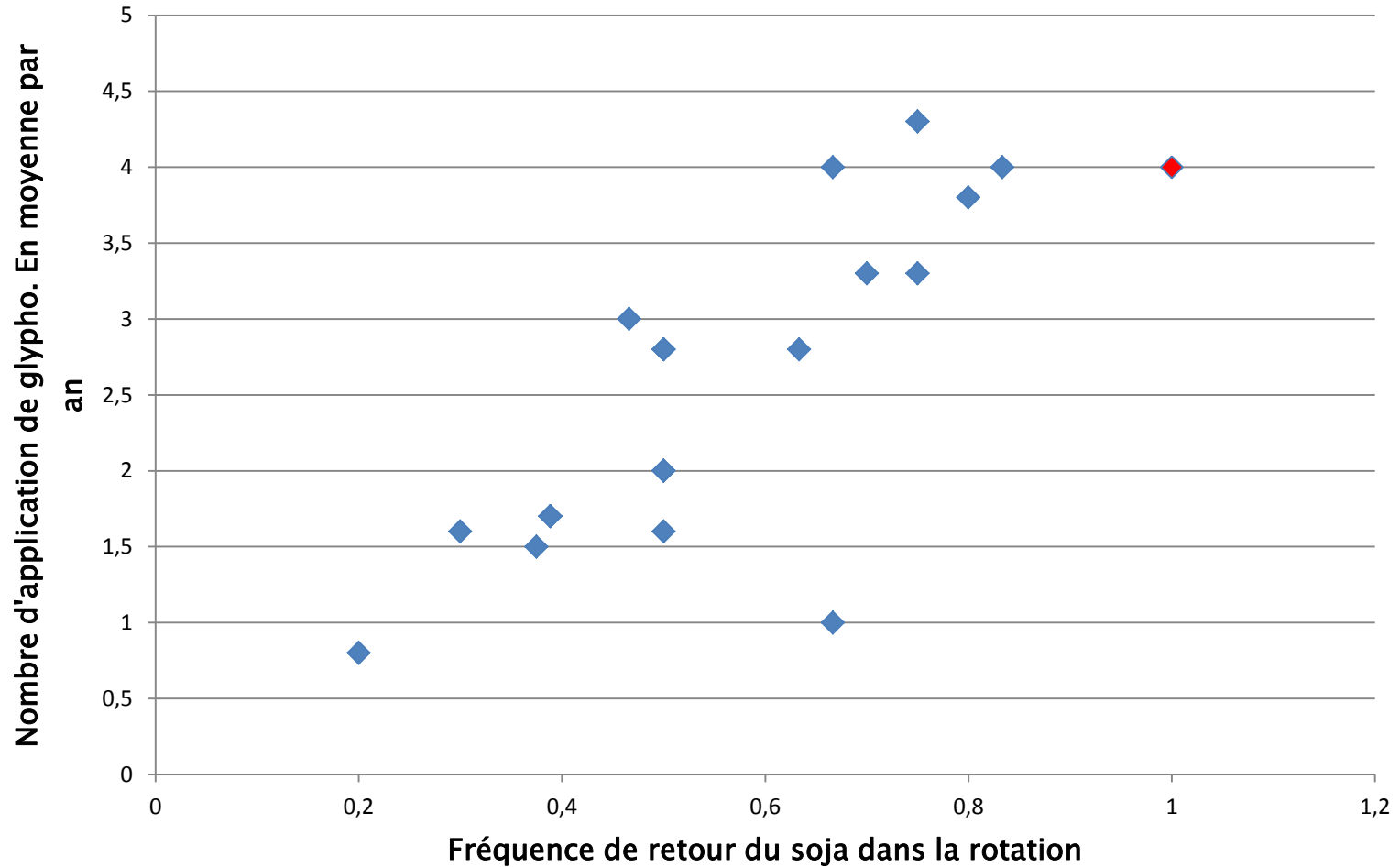
III. Performance des systèmes de culture alternatifs



Des SdC aux performances agri-enviro. Intéressantes... enjeu perf. Éco!

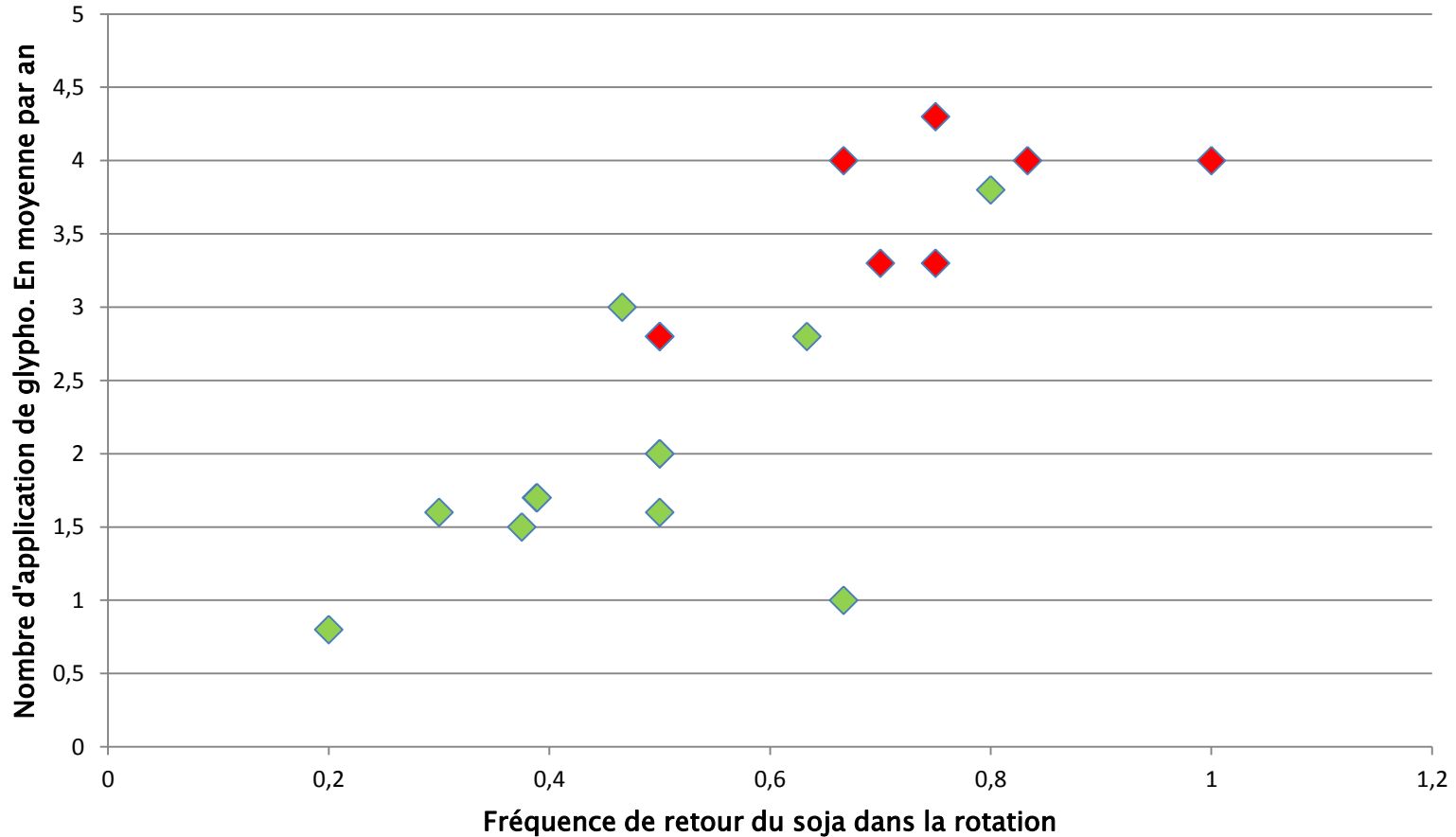
III. Performance des systèmes de culture alternatifs

Zoom sur la réduction de l'usage du glyphosate!



III. Performance des systèmes de culture alternatifs

Zoom sur la réduction de l'usage du glyphosate!



III. Performance des systèmes de culture alternatifs

Cette réduction des produits phyto. passe entre autres par la combinaison de pratiques innovantes:

- ✓ Combinaison travail du sol & Semis Direct (engrais vert; enracinement des culture);
- ✓ Intégration de cultures de diversification (colza, maïs, tournesol);
- ✓ Retournement du mulch pour lutte ravageurs.

Nécessité de faire une analyse plus approfondie de l'efficacité de ces pratiques!

Conclusion

- Tous les indicateurs de performance ne sont pas dans les batteries d'indicateur « standard » – **importance d'identifier les critères des producteurs** pour évaluer leurs systèmes de culture!
- **Une traque organisée a permis d'identifier des systèmes alternatifs** dans une zone en apparence homogène!
- Identification de **systèmes alternatifs pertinents sur le plan agri-environnemental** et qui présentent des potentialités pour l'avenir et nécessitent un travail d'approfondissement!