



Céréales: les réseaux pour l'étude variétale et leur utilité

Auteur(s) : Lilia Levy, Jean-François Collaud et Ruedi Schwaerzel, ACW, Jürg Hiltbrunner, ART

Contact : lilia.levy@acw.admin.ch +41 22 363 47 18

L'appréciation de nouvelles variétés se fait en deux étapes

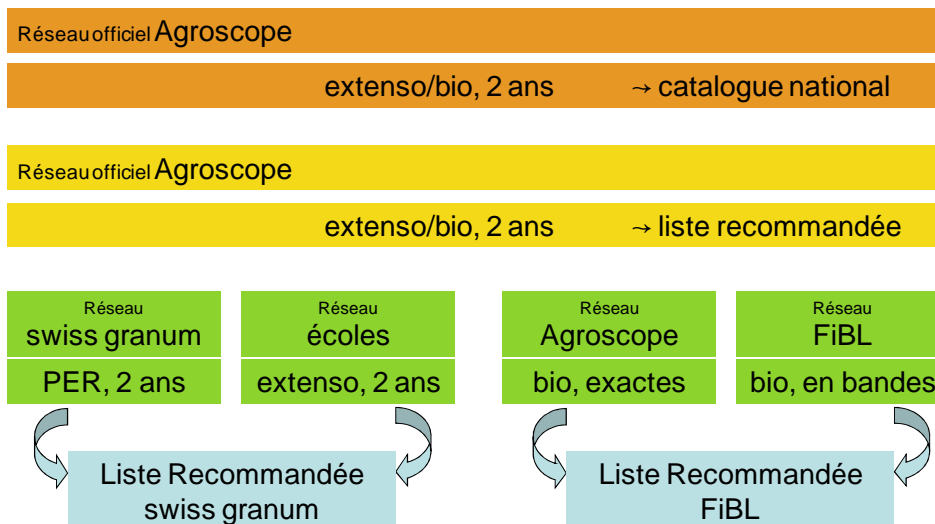
Une nouvelle variété est testée dans différentes régions de Suisse et doit présenter des avantages au niveau de la qualité, du rendement et de la résistance aux maladies par rapport aux variétés établies (standards). Dans un premier temps, une nouvelle variété est étudiée pendant deux ans par Agroscope en vue d'une inscription dans le Catalogue National (CN) suisse. Une fois homologuée, la variété peut être commercialisée légalement en Suisse et à l'étranger. Dans un deuxième temps, ou en parallèle à la première étape, les nombreuses variétés figurant sur le CN suisse ou sur le Catalogue Commun de l'Union Européenne (ou les variétés candidates à celui-ci) peuvent être testées pour une éventuelle inscription sur une des Listes Recommandées (LR) en Suisse (swiss granum, IP-Suisse, FiBL, etc.).

Espèces céréalières étudiées

L'étude variétale est réalisée dans le cadre du CN lorsque des nouvelles variétés sont prêtes à rejoindre le marché, notamment pour celles qui sont issues de la sélection suisse. Ceci est le cas pour le blé d'automne, le blé de printemps, l'épeautre et le triticale d'automne. Actuellement, il n'y a pas de sélection en Suisse pour le seigle, l'orge d'automne, l'orge de printemps et l'avoine de printemps. Pour ces céréales, l'étude variétale en vue d'une inscription sur les LR est réalisée exclusivement avec des variétés étrangères.

Les réseaux d'étude variétale de blé d'automne

Le blé d'automne et l'orge d'automne, espèces céréalières les plus importantes en Suisse, possèdent aussi les réseaux d'expérimentation les plus complexes. Une variété de blé passe 2



ans dans le réseau Agroscope (WW40) en vue d'une inscription au CN suisse. La variété est alors testée pendant 1 année ou 2 ans supplémentaires dans le réseau Agroscope pour tester son aptitude à être cultivée en conditions extenso (fig. 1). Ensuite, elle peut figurer parmi les candidates pour la LR de swiss granum. Avant d'être inscrite sur cette liste, une variété est testée au moins pendant 2 ans en conditions PER

Figure 1 – Parcours d'une variété de blé d'automne jusqu'à son inscription dans une liste recommandée. PER = prestations écologiques requises, FiBL = Forschungsinstitut für biologischen Landbau.

(WW42). Elle peut éventuellement être évaluée parallèlement en Extenso dans le réseau des écoles d'agriculture (WW43). Enfin, une fois inscrite sur (ou candidate à) un CN, une variété peut être reprise dans le réseau bio d'Agroscope (dirigé par ART, Agroscope Reckenholz-Tänikon) et /ou le réseau FiBL pour tester son aptitude pour l'agriculture biologique.

Au moment où la variété arrive chez l'agriculteur, ses caractéristiques agronomiques et qualitatives, ses avantages et ses faiblesses, auront donc pu être identifiés pendant au moins 4 ans d'expérimentation.

Pendant les trois dernières années d'expérimentation, 4 variétés étaient présentes dans les trois réseaux (WW40, WW42 et WW43). Les résultats obtenus par ces variétés ont été mis en valeur en tenant compte des lieux communs aux 3 réseaux (tabl. 1). Les résultats obtenus en conditions Extenso (WW40 et WW43) sont très proches et ne se différencient pas statistiquement. Les variétés obtiennent des valeurs plus élevées dans les conditions PER, pour la plupart des paramètres observés. Toutefois, les différences entre années peuvent être encore plus importantes.

Tableau 1. Valeurs moyennes obtenues par 4 variétés (Runal, Zinal, Levis et Arina) dans 5 lieux (Changins, Grange-Verney, Grangeneuve, Rütli et Strickhof) de 2008 à 2010 en conditions extenso (réseaux WW40 et WW43) et PER (WW42). TDC= Temps de chute.

Moyennes		Rendement	Protéines	PHL	PMG	Zeleny	TDC	Qualité
Extenso	(WW40)	68.0 ^b	12.9 ^b	81.5 ^b	44.2 ^b	60.4 ^a	324.9 ^b	126.7 ^a
PER	(WW42)	75.4 ^a	13.9 ^a	83.0 ^a	45.8 ^a	61.9 ^a	371.9 ^a	134.1 ^a
Extenso	(WW43)	67.1 ^b	13.0 ^b	82.4 ^b	44.6 ^b	-	-	-
Année	2008	65.2 ^b	13.3 ^b	83.3 ^a	44.9 ^b	60.9 ^a	330.4 ^a	133.9 ^a
Année	2009	75.7 ^a	12.5 ^c	83.2 ^a	47.7 ^a	61.0 ^a	344.9 ^a	126.8 ^b
Année	2010	66.0 ^b	14.0 ^a	80.5 ^b	42.4 ^c	61.7 ^a	340.9 ^a	-

a, b et c indiquent des différences significatives (comparaison multiple de paires, selon la procédure de Nemenyi) avec une probabilité d'erreur de 5% selon Friedman.

En général, la corrélation entre les résultats des différents réseaux est très bonne (fig. 2). Néanmoins, certaines variétés obtiennent de meilleurs résultats dans un mode de culture que dans un autre.

Utilité des réseaux expérimentaux

Chaque réseau expérimental répond à un besoin spécifique et tous les intérêts ne peuvent pas être regroupés dans un seul et même réseau. Si un réseau est nécessaire pour qu'une appréciation uniforme et neutre puisse se faire pour répondre aux exigences légales et celles de la politique agricole, d'autres sont nécessaires pour répondre à des questions de base de l'agriculture, comme l'adaptation du génotype à des conditions intensives ou extensives, voire à l'agriculture biologique. D'autres encore permettent de faire une comparaison directe de marge brute entre différents modes de culture et peuvent être utilisés comme démonstration. De cette multitude de données issues de ces nombreux réseaux, des avantages incontestables se dégagent:

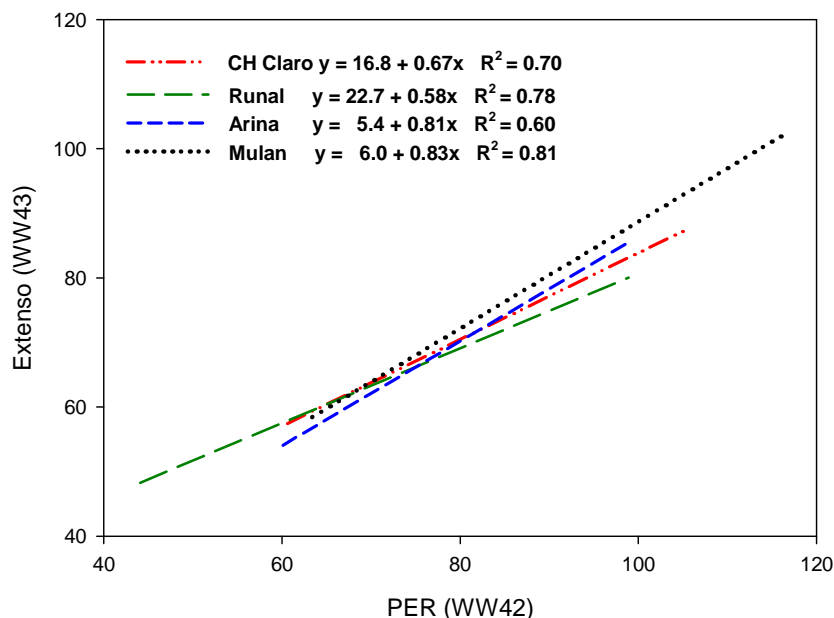


Figure 2 : Rendements (dt/ha) en conditions PER et Extenso de 4 variétés de blé d'automne pour les années 2009 et 2010, n=16 pour chaque variété.

- Vu les grandes fluctuations des conditions d'une année à l'autre, la stabilité du rendement et de la qualité des variétés peut être évaluée.
- Le risque qu'une variété trop sensible aux maladies soit cultivée en Suisse à grande échelle est limité (WW40 et WW43).
- Certains lieux d'essais étant situés en proximité des écoles d'agriculture ou de l'HESA, peuvent servir de démonstration auprès des agriculteurs ou pour l'enseignement. La diffusion des résultats de l'étude variétale est ainsi améliorée et accélérée.
- Certes, ces réseaux d'essais parallèles ont un coût élevé, pris en charge par plusieurs institutions et différents acteurs. Agroscope et l'interprofession sont encore en mesure de les assumer pour obtenir des résultats complémentaires à divers niveaux d'intensification.