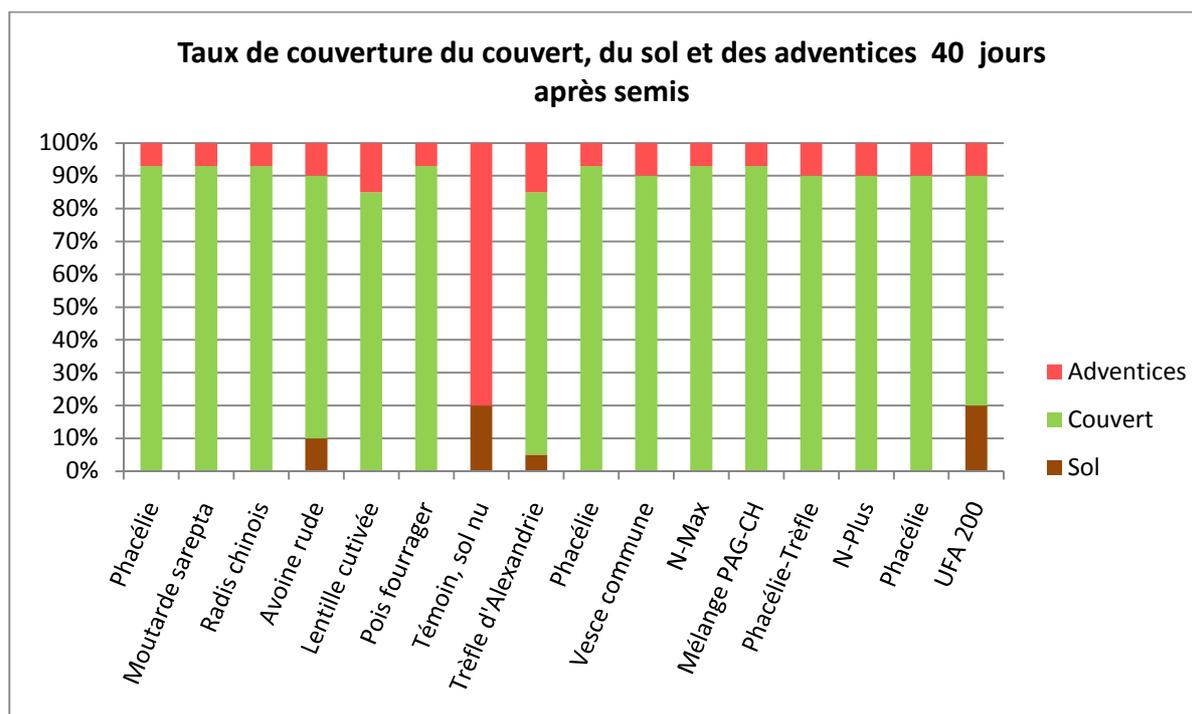
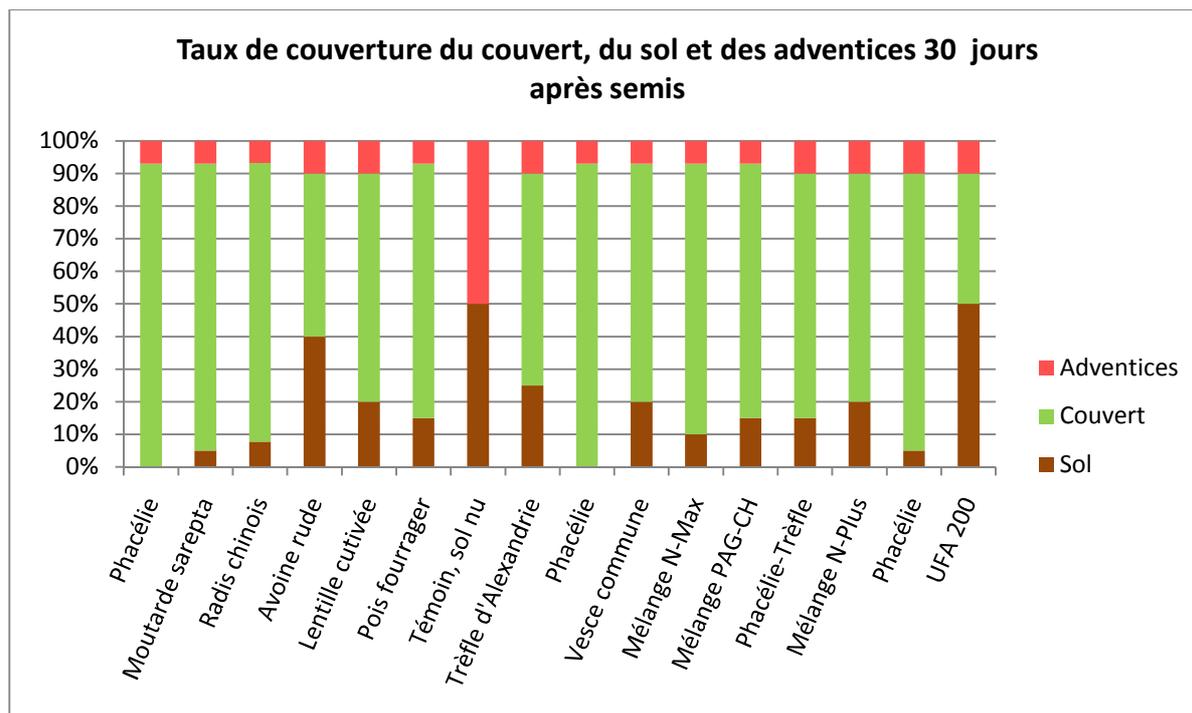
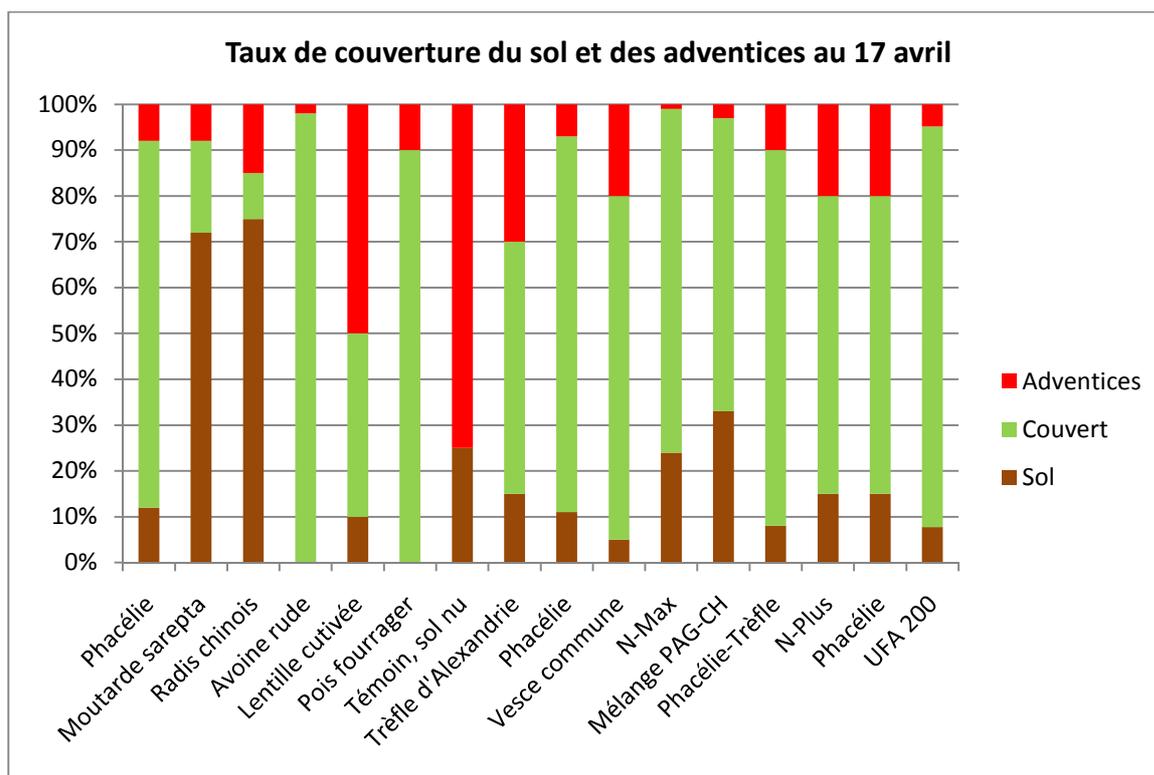
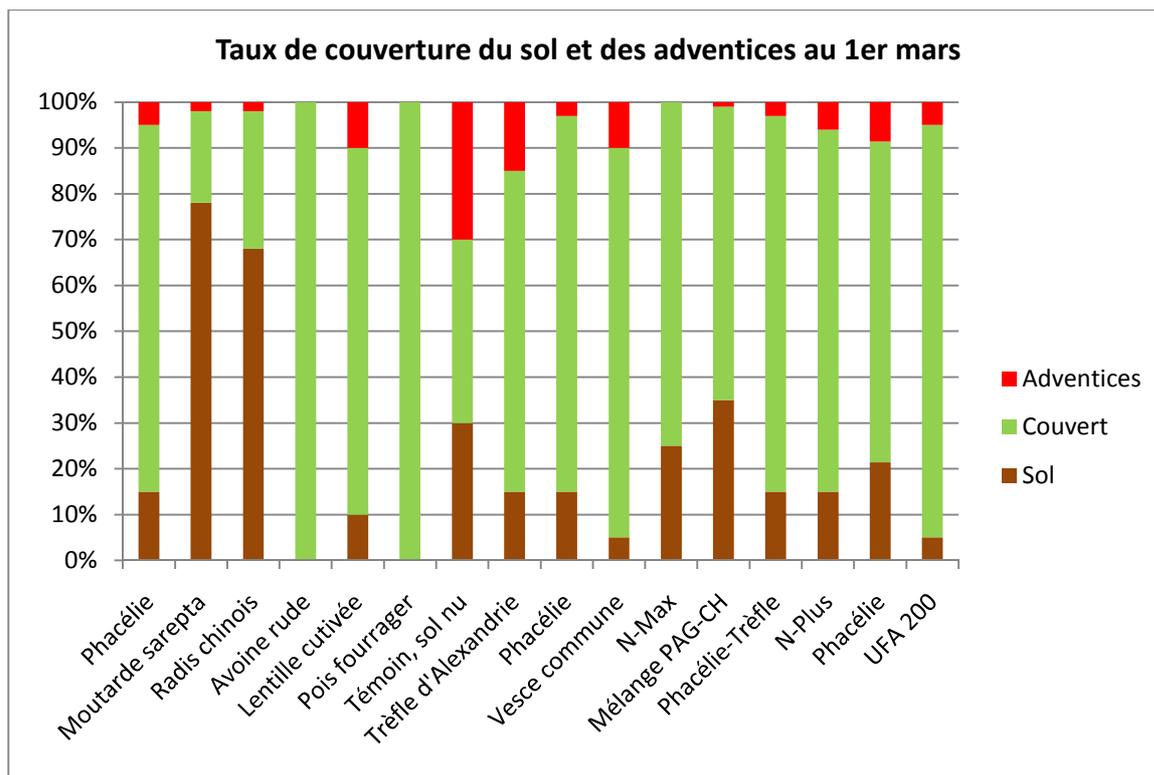


## Essai couverts végétaux Grangeneuve

Les résultats présentés ci-dessous proviennent d'une parcelle de l'institut agricole de Grangeneuve semée le 5 août 2011 après la moisson du blé, dans le cadre du groupe d'intérêt couverts végétaux du réseau national d'essais PAG (plateforme grandes cultures). Il s'agit d'un réseau étudiant les couverts végétaux, ou engrais verts sur différents sites répartis dans toute la Suisse.

### Résultats taux de couverture du sol :





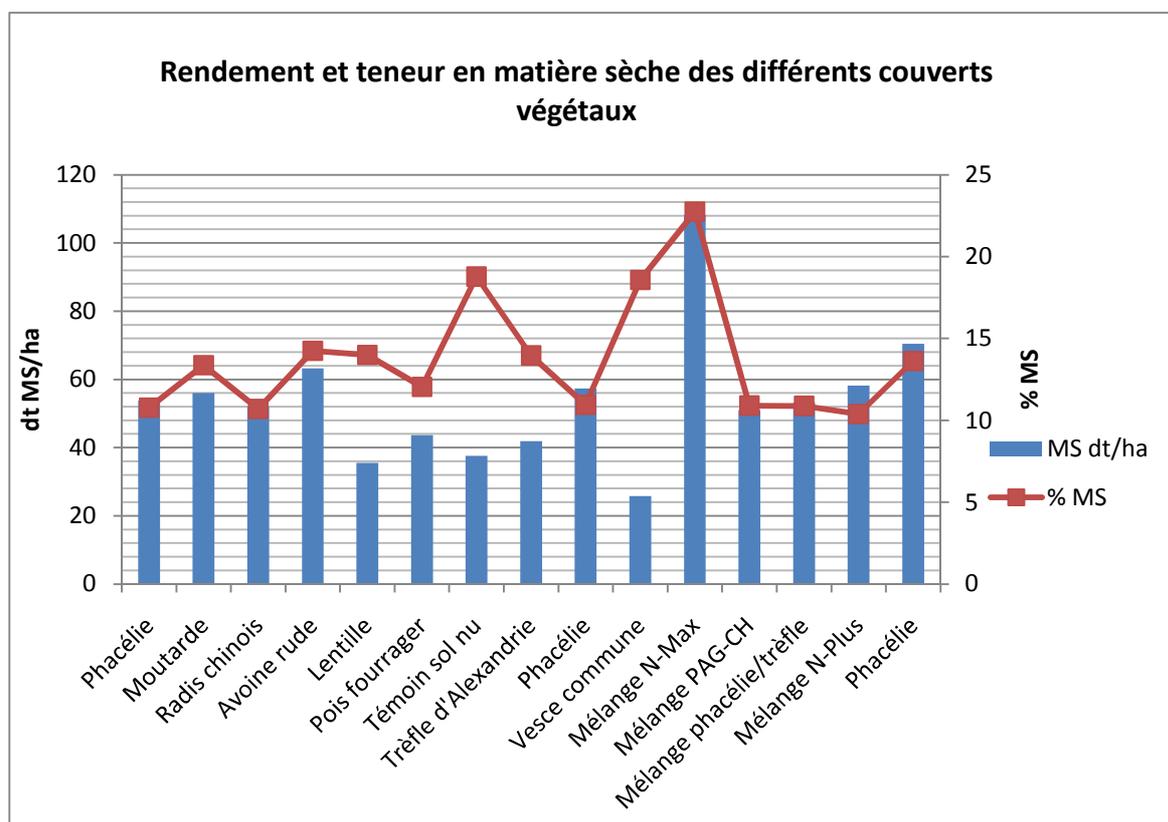
La plupart des engrais verts couvrent efficacement le sol 40 jours après semis, certaines espèces déjà après 30 jours, ce qui diminue considérablement le taux d'adventices par rapport au témoin sol nu. Le taux de recouvrement du sol varie selon les espèces et peut être expliqué par leur vitesse de développement et leur force concurrentielle. A noter en comparaison hors essai, que la dérobée UFA 200 est nettement moins efficace dans la couverture du sol.

A la sortie de l'hiver on retrouve globalement les mêmes proportions d'adventices qu'à l'automne. Il y a cependant une nette différence dans la couverture du sol, les crucifères ont perdu leurs feuilles et laissent apparaître le sol alors que les tiges restent debout. Ces mêmes crucifères laissent toutefois un sol quasiment propre, car elles ont rapidement couvert le sol l'été passé et exercent éventuellement un effet allélopathique. L'avoine rude et le pois fourrager recouvrent le sol d'un épais tapis de paille et ne laissent aucune chance aux adventices. Tous les couverts ont entièrement gelé et n'ont pas été broyés ou roulés.

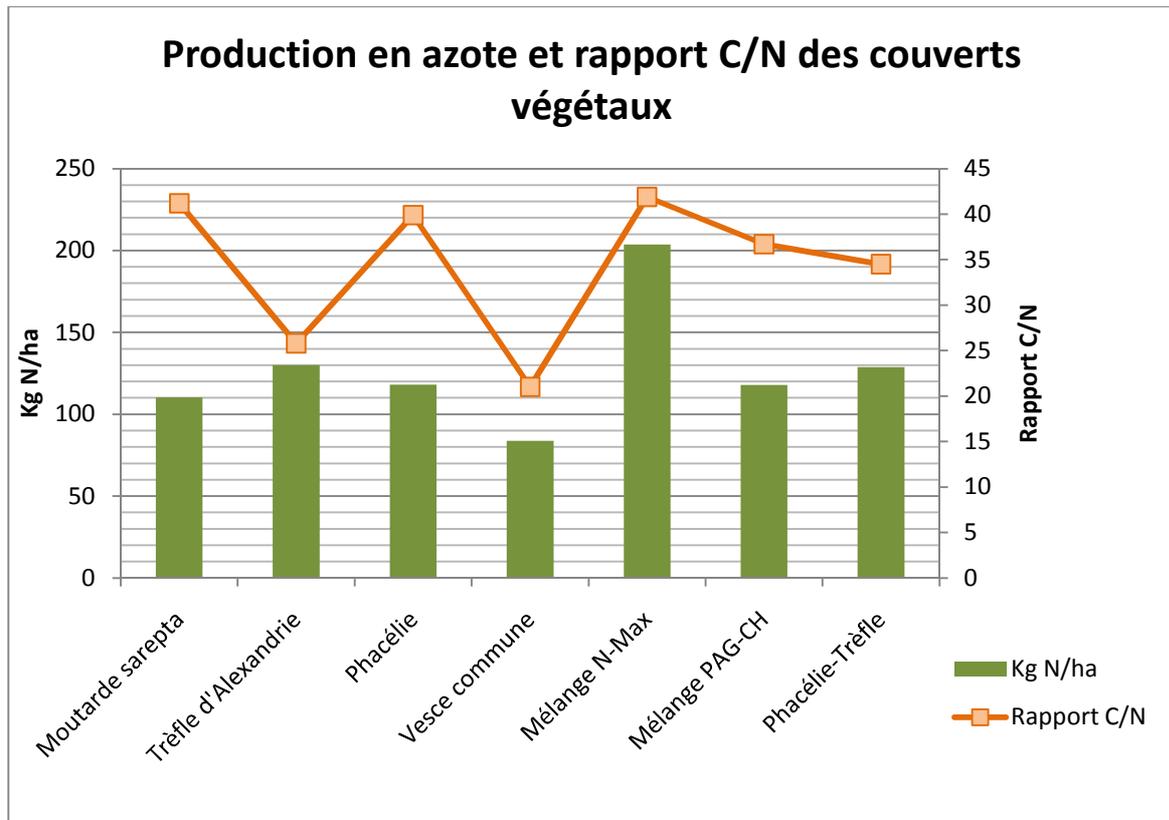
Le 17 avril la végétation a bien repris et l'on constate que le taux d'adventices dans le témoin atteint 75% contre 30% le 1<sup>er</sup> mars. Cette observation nous permet de juger de l'efficacité du couvert sur la durée, ce qui est particulièrement important pour les cultures mises en place tardivement comme le maïs. On constate l'excellent efficacité de l'avoine rude, des mélanges N-Max et PAG-CH et la bonne efficacité de la phacélie, du pois fourrager et de la moutarde Sarepta. La lentille cultivée et le trèfle d'Alexandrie ont une efficacité nettement insuffisante.

### Résultats rendements :

Les rendements mesurés le 27 octobre 2011, au moment du premier gel, varient entre 25 et 108 dt/ha de matière sèche selon les couverts ; les teneurs en matière sèche (MS) entre 10 et 22%. Le mélange N-Max a donné un rendement exceptionnel (108 dt/ha) grâce à un pourcentage élevé de matière sèche (22.75%) et à la synergie des différentes espèces composant le mélange, moutarde blanche, avoine, phacélie, ainsi que féverole, pois et vesce comme fournisseurs d'azote. Cette année, après 83 jours de végétation tous la plupart des couverts avaient atteints le stade floraison à épiaison.



## Résultats fourniture d'azote



La quantité d'azote fixée par les parties aériennes varie de 84 à 204 kg/ha selon les couverts. La part de cet azote utilisable pour la culture suivante est très difficile à estimer, on peut toutefois l'estimer par le rapport C/N de la masse végétale. Selon le modèle de minéralisation développé par Justes et al. 2009, des rapports C/N de 30 et plus ne libèrent guère plus de 15% de l'azote fixé et ont même un effet dépressif dans les premières semaines qui suivent leur incorporation. Dans notre essai il n'y a que les légumineuses pures qui sont au dessous de cette valeur ! Afin d'empêcher que le rapport C/N des couverts ne soit trop élevé, il est conseillé de les détruire avant la mise à graine, c'est-à-dire au plus tard à fin floraison. La méthode de destruction dépendra des techniques de travail et des outils à disposition, dans les techniques culturales simplifiées on utilisera plutôt le rouleau (de préférence faca). L'utilisation d'un broyeur est plutôt déconseillée car elle risque de favoriser les rongeurs et des pertes d'azote. L'incorporation au sol avec une herse à disque ou un chisel est une solution efficace, mais ne protège plus le sol contre l'érosion. La destruction du couvert a aussi l'avantage d'empêcher la dissémination de graines qui pourraient germer et salir les cultures suivantes.

Afin de vérifier ces théories, nous allons poursuivre les essais en 2012 et mesurer l'azote minéral disponible pour le maïs suivant les couverts.