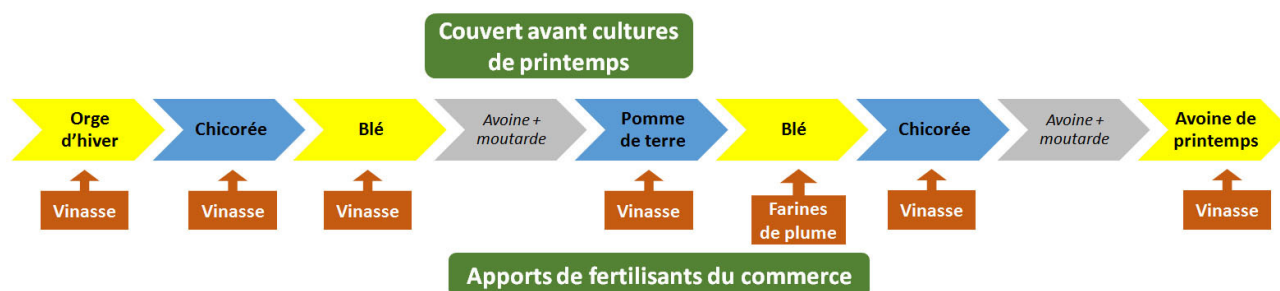


COMBINER DIFFÉRENTS LEVIERS À L'ÉCHELLE DE LA SUCCESSION DE CULTURES POUR OPTIMISER LA GESTION DE L'AZOTE

Exemple 4 : gestion de l'azote en système de grandes cultures avec légumes

Résultats obtenus sur une parcelle de limons suivie dans le cadre du projet Agri-Bio

Historique des pratiques de gestion de l'azote mises en œuvre sur la parcelle



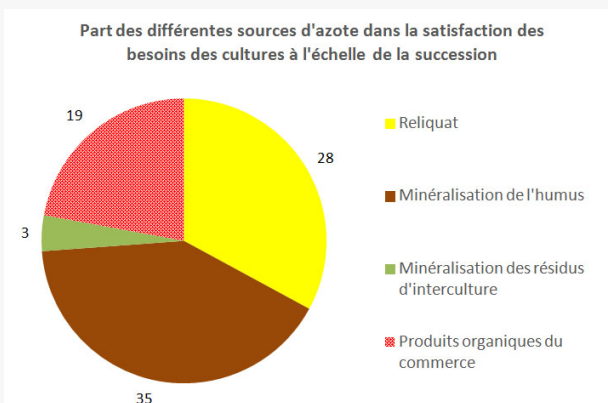
Gestion de l'azote dans la succession de cultures

• Satisfaction des besoins des cultures

En moyenne sur la succession, **80 % des besoins des cultures pour atteindre le rendement potentiel sont satisfaits**, dont 60 à 70 % des besoins du blé et de la pomme de terre. Les apports de fertilisants organiques ne suffisent pas pour satisfaire totalement les besoins des cultures, mais résultent d'un compromis entre objectif de production, coût de la fertilisation et gestion des adventices annuelles, qui bénéficient aussi de l'azote disponible.

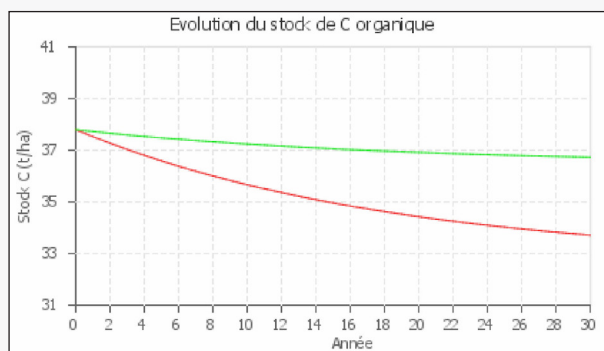
• Autonomie azotée

19 % de l'azote apporté proviennent de fertilisants du commerce.



• Fertilité long terme

Résultat de simulation sur SIMEOS-AMG



Le retour fréquent des légumes tend à diminuer le stock de matière organique (courbe rouge) initialement élevé sur cette parcelle, malgré la restitution des pailles des céréales et les couverts en interculture. L'apport d'un compost dans la rotation permettrait de stabiliser le taux de matière organique du sol (courbe verte) et de stabiliser le taux de matière organique dans l'horizon travaillé à plus de 2 %.

Points de vigilance

• Pertes d'azote en interculture

Risque de pertes d'azote élevé : absence de couverts avant certaines cultures de printemps (chicorée, avoine) et restitutions d'azote élevées après pomme de terre.

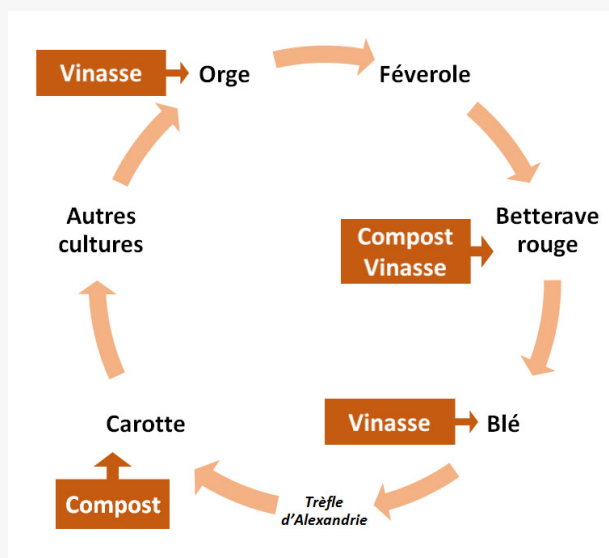
• Fertilité P et K

- Bilan en phosphore légèrement déficitaire (-76 kg P/ha)
- Apport de vinasse tous les ans engendrant un bilan excédentaire en potassium (plus de 1000 kg K/ha). Les observations sur cette parcelle montre un développement important du laituron, qui serait favorisé par cet excédent.

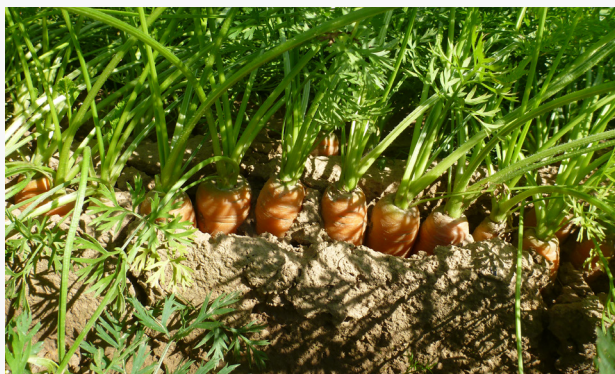
Résultats obtenus dans le projet Agri-Bio sur d'autres systèmes de culture avec retours fréquents de légumes

➤ Avec apports de composts

Exemple d'une succession de cultures sur une parcelle de limon suivie dans le cadre du projet Agri-Bio



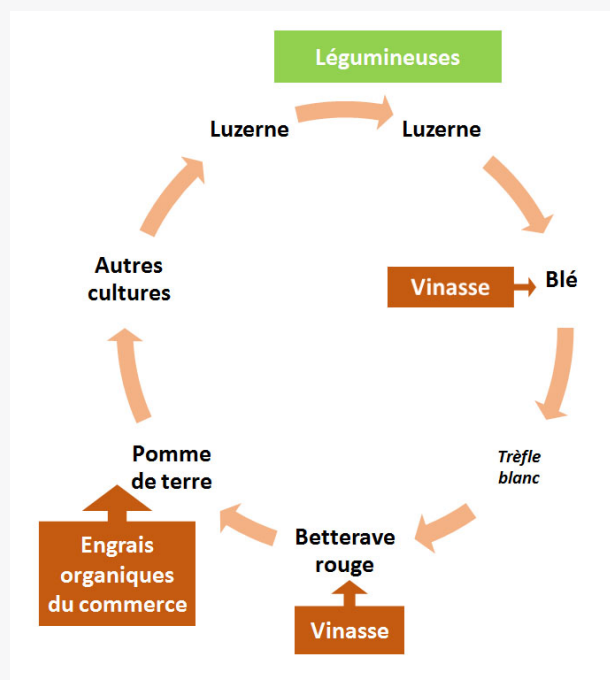
- Résultats identiques pour la satisfaction des besoins des cultures, l'autonomie azotée et le bilan P et K
- Meilleurs résultats sur la fertilité sur le long terme grâce à l'apport de composts



Carottes

➤ Avec luzerne

Exemple d'une succession de cultures sur une parcelle de limon suivie dans le cadre du projet Agri-Bio



- Augmentation de l'autonomie azotée
 - Déstockage de la matière organique du sol du fait de l'absence d'amendements organiques
 - Bilan déficitaire en phosphore et potassium car les exportations de la luzerne et des légumes ne sont pas suffisamment compensées
- ⇒ Piste d'amélioration identifiée par l'agriculteur : ne pas exporter la luzerne.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Agro-Transfert Ressources et Territoires, INRA. SIMEOS-AMG, Outil de Simulation de l'Etat Organique des Sols- www.simeos-amg.org/
COMIFER ; 2007. Teneur en P, K, Mg des organes végétaux récoltés pour les cultures de plein champ et les principaux fourrages

COMIFER ; 2013. Calcul de la fertilisation azotée - Guide méthodologique pour l'établissement des prescriptions locales- Cultures annuelles et prairies

M. Laurent, S. Minette ; 2005. Guide d'utilisation de la méthode MERLIN v2., Chambre Régionale d'Agriculture de Poitou-Charentes