

IRISS®

Concept de fertilisation avec pour clé de raisonnement une meilleure connaissance des variations de la solution du sol

JM Parmentier, responsable agronomique ROSIER

Définition : IRISS® est l'acronyme de l'idée de base: Induire un Raisonnement des Ions à partir de la Solution du Sol. (Ion's Regulation Into the Soil Solution)

Principe : La solution du sol est le compartiment du sol contenant les ions immédiatement disponibles pour la production. Cette disponibilité varie en fonction des ressources du sol (cfr. analyse de terre classique), du prélèvement des cultures, mais aussi du climat (au sens saisonnier du terme),

La disponibilité est maximale quand les trois composantes : chaleur, humidité, aération sont à leur optimum. La fertilisation, c'est l'art de compenser les manques en anticipant les besoins des cultures, dans les limites du raisonnable.

Pour intervenir de manière efficace, il est utile de mieux appréhender la bio-fertilité quand elle s'écarte des conditions optimales. L'originalité d'IRISS® est de suivre l'évolution de la solution du sol (ou du moins des ions facilement disponibles) à partir d'analyses appelées **DIP** (Disponible Immédiat de Production)

Ces analyses sont des extractions à l'eau dont le protocole a fait l'objet d'une harmonisation entre différents laboratoires : GALYS Toulouse, SAS Orléans, LCA Blanquefort et Gembloux Agro-Biotech.

Depuis 8 ans, ROSIER a constitué un réseau d'essais et d'observatoires en partenariat avec les services techniques de la distribution et des organismes officiels.

Intérêt : Les teneurs en éléments minéraux dans la solution du sol font mieux apparaître les facteurs limitant, soit pour causes d'antagonismes (blocage, pouvoir fixateur) soit de manière temporaire, parce que liés à des facteurs climatiques.

Ceux-ci sont généralement moins disponibles quand les conditions sont moins favorables à la minéralisation, notamment en sortie d'hiver (au terme d'une période froide et humide). Le soufre apparaît souvent comme le premier facteur limitant dans ces conditions.

Paradoxalement, par temps sec, la quantité d'eau disponible diminue dans le sol, mais la concentration en éléments minéraux n'augmente pas pour autant. Le suivi IRISS® indique généralement un déficit de minéralisation (dont la nitrification). La photosynthèse est active, l'eau (en situation de stress hydrique modéré) est encore disponible mais certains éléments minéraux deviennent limitant.

Enfin, le stade de la culture impacte évidemment l'importance du prélèvement.

Appliquée au suivi de la solution du sol, la « loi du minium » de Liébig gagne en pertinence et explique nombre de situations insatisfaisantes que l'analyse classique ne permet pas toujours de détecter. En ce sens, les DIP sont complémentaires des analyses de terre habituelles.

Applications pratiques :

Il n'est pas réaliste ni utile d'analyser chaque parcelle, mais à partir d'observatoires correctement suivis, il est tout-à-fait possible d'extrapoler le fonctionnement de mêmes types de sol, dans des conditions de climat similaires.

IRISS[®] n'est pas un nouvel O.A.D. mais plutôt un O.A.R. (Outil d'Aide au Raisonnement)

- à disposition des services techniques pour mieux comprendre les conditions de nutrition qui accompagnent toute expérimentation
- à disposition des acheteurs de la distribution pour mieux identifier le plus grand commun dénominateur des facteurs limitant dans une région donnée, selon les cultures, et orienter ainsi les formulations d'engrais minéraux à proposer au marché..
- à disposition des agronomes de CETA ou des techniciens de la distribution pour l'accompagnement et l'expertise auprès de leurs clients.

Dans le contexte actuel, l'analyse D.I.P. se pratique surtout au niveau de la Distribution :

- Campagne de Reliquats Azotés complétée par une analyse DIP afin d'élargir l'état des lieux en sortie d'hiver à d'autres éléments comme le soufre, le phosphore, le potassium, le calcium et le magnésium.
- Observatoire saisonnier de la solution du sol, avec réponse comparative de la culture à des programmes de fertilisation différenciés (IRISSCOPIES)

Programmes de fertilisation

Le concept IRISS[®] est une méthode globale qui intègre l'ensemble des paramètres susceptible d'améliorer la fertilité des sols et les réponses des cultures :

- Gestion à moyen terme du statut organique et du statut acido-basique des sols
- Au niveau minéral, la méthode des bilans au niveau des exportations / restitutions (cfr. COMIFER) est intégrée. L'accent est mis sur un fractionnement des restitutions. Pour une même quantité d'éléments restituées, le C.R.U. est souvent amélioré lorsque les éléments sont apportés au plus près de la période de consommation des cultures et dans un équilibre qui relèvent en même temps plusieurs facteurs potentiellement limitant.
- Accompagnement de la culture par des compléments de fertilisation foliaire, soit pour renforcer la culture à un stade précis de son développement, soit pour passer le cap d'une période difficile au niveau climatique (sécheresse relative), soit pour des compléments en oligo-éléments.

L'ensemble du programme de fertilisation doit s'inscrire dans un cadre budgétaire économiquement profitable à l'agriculteur.

Conclusion : Développé par le Service Agronomique de ROSIER, IRISS[®] offre un nouvel éclairage pour une utilisation plus rationnelle des engrais minéraux.

Les lois de la nature ne changent pas mais la manière de les interpréter peut évoluer.

IRISS[®] est une clé pour rafraîchir le discours sur la fertilisation dans le respect de ses principes fondamentaux.