

ENQUETE DES PRATIQUES CULTURALES 2001
SCEES

*L'EVOLUTION DES PRATIQUES
AGRICOLES ET DES RISQUES
POUR LA RESSOURCE EN EAU*

*(Analyse spécifique des données de l'enquête menée par les services du
ministère de l'agriculture, de la pêche et des affaires rurales)*

DIREN CENTRE
SERVICE EAU MILIEU AQUATIQUE
Unité de coordination régionale
et des pollutions agricoles

juin 2004

PRESENTATION

L'enquête relative aux pratiques culturales agricoles mise en place par le SCEES a fait le point sur l'évolution des modalités de fertilisation dans les exploitations. Evolution qui, au vu de l'état de la ressource en eau, est sans effet sur la dégradation de l'eau en nitrates d'origine agricole, y compris en zone vulnérable. Une analyse détaillée des éléments statistiques disponibles montre la forte hétérogénéité des évolutions, qui se sont opérées sur la base de la recommandation, et de la démonstration par des opérations pilotes. Chaque écart de 5 à 10 % de superficie agricole en « déséquilibre » de fertilisation ou « non pilotée » représente des dizaines de milliers d'hectares qui diffusent cette pollution, et hypothèquent les efforts déjà engagés sur une part significative de la surface agricole. Quelques points clés sont étudiés en vue de développer les progrès recensés, afin qu'ils se haussent à l'échelle des enjeux et de l'ampleur des ressources en eau affectées par les nitrates. Les programmes d'action mis en place pour infléchir la tendance en zone vulnérable pourraient s'y investir particulièrement.

UNE BASE A CONSOLIDER : L'ENREGISTREMENT

L'ENREGISTREMENT PROGRESSE MAIS RESTE ALEATOIRE

L'enregistrement obligatoire en zone vulnérable a nettement progressé, mais il paraît hétérogène selon les départements. Cette pratique fait encore défaut dans certaines productions telles que le maïs ou l'orge. Les pratiques par cultures précisent les marges de progression et les priorités opérationnelles pour viser la généralisation effective de l'enregistrement.

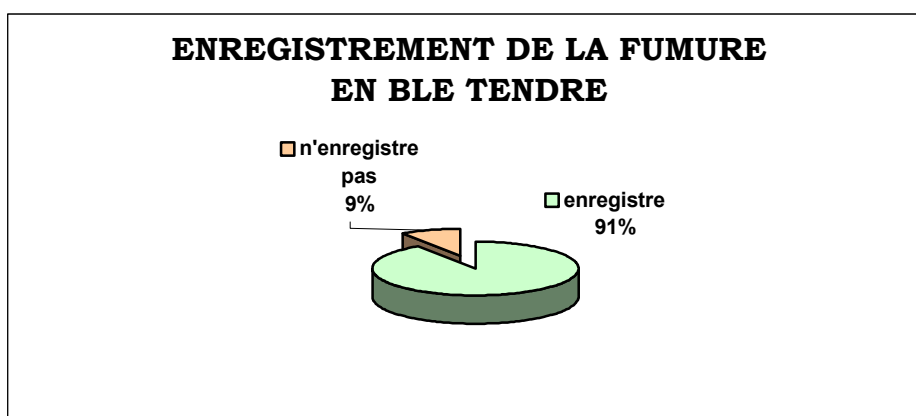
EN BLE, L'ENREGISTREMENT PROGRESSE

L'enregistrement des pratiques est un élément positif de l'évolution des pratiques. Il apparaît dans l'enquête sur les cultures de 2001 que plus de 90% des superficies de production de blé tendre ont fait l'objet d'un enregistrement de la fumure qui spécifie la dose, la date et la nature de la fumure.

Il convient de remarquer sur ce point qu'aucune différence notable ne distingue la zone vulnérable, en fait c'est l'ensemble des agriculteurs des départements qui ont déclarés enregistrer leurs pratiques de fertilisation.

En **zone vulnérable**, les producteurs de blé ont parfaitement intégré cette pratique d'enregistrement ; le défaut de document à jour ne concerne plus qu'une minorité d'exploitants, mais pour une superficie qui reste significative : en région Centre 28 000 ha de blé tendre subsistent sans enregistrement.

Les situations départementales peuvent néanmoins être moins favorables, comme dans l'INDRE et l'INDRE et LOIRE où la proportion de non enregistrement est encore de 14%.



DES DEFAUTS D'ENREGISTREMENTS POUR LE MAÏS ET L'ORGE

Globalement 13% des parcelles enquêtées en **Maïs** n'ont pas fait l'objet d'enregistrement de la fertilisation. Cette proportion se réduit un peu avec 11 % en zone vulnérable. Ce défaut d'enregistrement peut atteindre près de 23 % dans le LOIRET et 32,6 % dans l'INDRE. Pour le Maïs en parcelles irriguées, l'enregistrement des pratiques est globalement de 70 % en zone vulnérable en région Centre. Ce qui laisse 30% des parcelles sans enregistrement de la fertilisation.

Quant à la production d'orge, le taux régional de non enregistrement est voisin de celui du maïs. En effet 11 % des parcelles en **Orge** en zone vulnérable n'ont pas d'enregistrement de fertilisation. Ces taux atteignent néanmoins 16 % dans le CHER, 18 % dans le LOIRET et 26% en INDRE et LOIRE.

**LA DOSE MOYENNE APPORTEE EST TOUJOURS EN HAUSSE, ET LES
RENDEMENTS RESTENT INCERTAINS**

LA DOSE EPANDUE S'ACCROIT

Les doses moyennes apportées se sont encore accrues depuis 1993-94 pour atteindre plus de 200 unités en zone vulnérable. En blé les doses moyennes départementales s'étagent à des niveaux tels que : 211 unités d'azote (uN) dans le LOIRET, 183 uN pour le CHER, et 206 uN en zone vulnérable du LOIR ET CHER. En EURE et LOIR la dose moyenne s'établit à hauteur de 192 uN ; Ceci se répartit en doses de 188 uN/ha hors zone et 198 uN en zone vulnérable.

A l'échelle d'un département tel que l'INDRE, dont la surface agricole utilisée s'accroît avec une expansion des cultures aux dépens des superficies toujours en herbe, l'enquête dénombre 29% des surfaces qui ont reçu plus de 200 unités d'azote, cette proportion s'élève jusqu'à 43% en Zone Vulnérable.

La progression des doses devrait se corréliser à celle des rendements, pour évaluer plus précisément l'accroissement réel de la pression des cultures. Mais à l'examen détaillé des statistiques régionales des incertitudes, ou défauts d'éléments chiffrés, empêchent de conclure sur ce point.

DES RENDEMENTS VARIABLES ET INCERTAINS PAR NATURE

Le rendement moyen départemental oscille dans une fourchette de 10 quintaux, entre 62 et 72 quintaux à l'hectare en région Centre. (18-67qx, 28-72qx, 36-68qx, 37-62qx, 41-62qx, 45- 63qx)

Ce rendement moyen départemental est une donnée qui ne met pas en évidence les disparités locales plus significatives. Il conviendrait de distinguer les rendements moyens en et hors zone vulnérable. Ainsi le département de l'INDRE affiche un rendement moyen départemental de 68 qx/ha, qui se décline en 63 qx/ha hors zone et 74 qx/ha en zone vulnérable. le LOIRET se caractérise par un rendement moyen départemental de 63 qx/ha, qui se décline en 58 qx/ha hors zone et 72 qx/ha en zone vulnérable

LE CALCUL DE LA DOSE PREVISIONNELLE SUBIT ENCORE LE POIDS DE L'HABITUDE

L'évaluation de la fertilisation nécessaire pour atteindre l'objectif de production est une donnée importante, or son mode de calcul est peu détaillé par les documents de valorisation de l'enquête. Les départements du LOIR et CHER et du LOIRET ne l'évoquent pas.

On peut penser néanmoins qu'à l'instar du département de l'INDRE, 66% des parcelles ont fait l'objet d'une estimation selon l'objectif de rendement et la culture précédente, au mieux plus de 70% en EURE et LOIR. **Il reste donc 30 à 33% de cas où cette dose est déterminée « comme d'habitude ! »**. Ce point appelle un conseil plus généralisé, qui atteigne tous les exploitants ; en effet le progrès déjà réalisé montre que les efforts restant à produire peuvent s'accomplir durant les 4 ans du prochain programme d'action.

LE CALCUL DE L'OBJECTIF DE RENDEMENT PECHE ENCORE PAR OPTIMISME

Les modalités de calcul de l'objectif de rendement sont déterminantes pour définir des objectifs réalistes fondées sur les performances variétales en fonction du potentiel des terres de l'exploitation. La qualité des sols et leur vulnérabilité au lessivage présagent des risques qui résultent du niveau de rendement recherché . Le calcul de la dose prévisionnelle et l'ajustement en cours de culture se trouvent sous la pression de ce premier point.

En fait le calcul de l'objectif de rendement paraît généralisé en zone vulnérable, si l'on extrapole les données fournies par quelques départements seulement. Les trois quarts des parcelles y ont fait l'objet d'un calcul d'objectif de rendement. **Pourtant cet objectif n'a pas été atteint lors de l'enquête pour 54% des parcelles** de l'INDRE, et 50% des parcelles en maïs du LOIRET.

CONCLUSION : L'EQUILIBRE DE LA FERTILISATION N'EST PAS ACQUIS

Ce point essentiel par ses conséquences sur la dégradation des eaux appelle une mise perspective nationale et régionale.

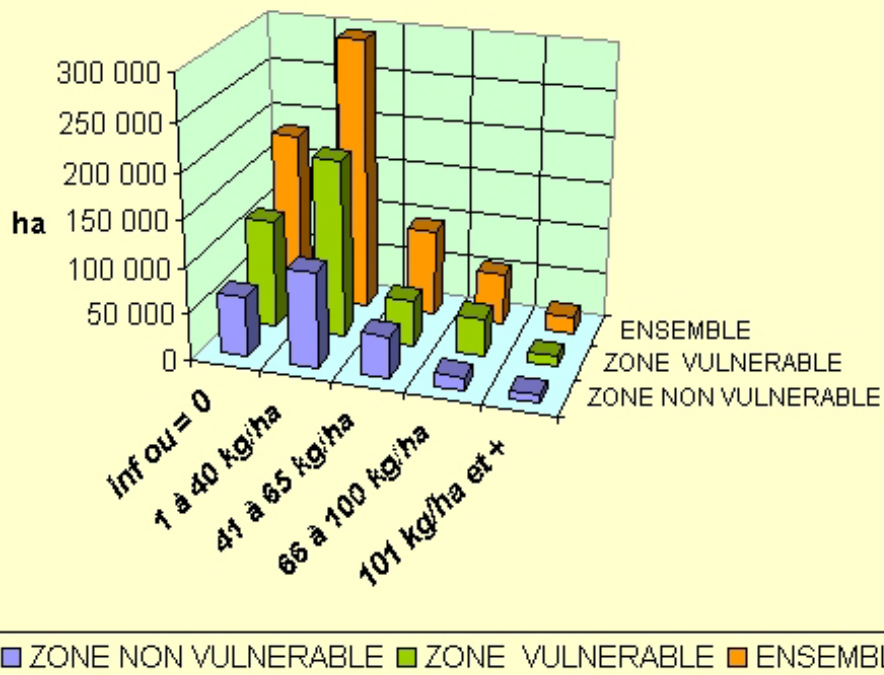
Au niveau national (publication SCEES) on évalue à 19 % des quantités apportées (715 000 tonnes) la dose d'azote qui ne profitent pas aux cultures, et donc 136 000 tonnes restent dans les sols exposés au lessivage. Les soldes azotés sont supérieurs à 15 000 tonnes dans 17 départements et ils dépassent 1 500 tonnes dans 64 départements qui couvrent 80 % de la surface fertilisable. 18 départements cumulent 40 % de l'azote minéral sur 29 % de la surface fertilisable nationale.

Dans le LOIRET plus du tiers de l'azote agricole est excédentaire. L'apport d'azote minéral atteint plus de 155 Kg / Ha (comme en EURE et LOIR) . Les doses d'azote minéral atteignent 210 kg/ha de blé tendre, mais les rendements avec 64 quintaux sont inférieurs de 20 quintaux à ceux de la Marne. Ce qui donne 3,3 kg/de N par Q produit pour le LOIRET et 2,5 pour la Marne à pression de fertilisation équivalente.

Dans l'EURE et LOIR (et la Marne) plus du quart de l'azote épandu est en surplus ! plus de 60 000 tonnes d'engrais minéral azoté y est consommé.

il apparaît donc nettement que la propension de certains exploitants à soutenir leurs objectifs, de rendement des cultures et de bonne valorisation de la production, par une mesure élémentaire comme la surdose de précaution reste forte. La surdose (discrète et facile à appliquer) apparaît encore comme une alternative à l'évolution vers l'usage d'outils mieux adaptés, mais plus complexes. cette voie de la facilité s'applique encore sur près de 300 000 ha en région Centre; dont plus de 192 000 ha sont en zone vulnérable.

**UNE SURFERTILISATION ENCORE SENSIBLE
EN BLE TENDRE D'HIVER SUR 171 500 ha**



Le graphique représenté illustre la nécessité d'agir et révèle le fossé qui sépare la réalité des exploitations du discours plus global et institutionnel, construit sur l'offre disponible en références pilotes, en outils opérationnels et en conseillers compétents dans les chambres d'agriculture. La surfertilisation au dessus de 40 kg/ha est recensée sur 171 500 hectares, dont 103 000 ha en zone vulnérable. Cette réalité démontre que la recherche de l'équilibre de la fertilisation est en fait l'un des axes majeurs sur lesquels le 3^{ème} programme d'action devrait être évalué en priorité, ce point illustrant le niveau réel d'implication des organismes conseils et des prescripteurs. Les données sur la production de maïs axée sur le même constat est traitée par ailleurs.

LE FRACTIONNEMENT DE LA DOSE, UNE BONNE PRATIQUE EN 3 APPORTS

Le fractionnement en deux ou trois apports s'est généralisé, constituant un progrès significatif des pratiques. Mais pour certains départements, comme le LOIRET, le fractionnement n'a pas permis de réduire la pression azotée sur la ressource en eau puisque des apports supplémentaires ont été faits au titre d'une teneur en protéine supérieure. C'est souvent la vocation du 4^{ème} apport.

POURSUIVRE LA REDUCTION DE LA DOSE DU 1^{ER} APPORT

Elle a baissé sensiblement en moyenne, comme en témoignent les données d'INDRE et LOIRE avec un premier apport à 58 uN en 2001 (au lieu des 69 uN en 1994), ou l'INDRE qui réduit cette dose à 64 uN en 2001 (au lieu des 81 uN en 1994).

Mais cette évolution mériterait d'être détaillée en zone vulnérable. En effet elle peut s'y avérer supérieure aux pratiques hors zone lorsqu'elle est précisée. Ainsi en EURE ET LOIR avec 71 uN de premier apport en zone vulnérable, l'écart est faible avec 70uN en moyenne départementale. Dans le CHER la moyenne départementale de 54 uN pondère un niveau de 56 uN en zone vulnérable et de 50 uN hors zone.

Néanmoins, la dose de ce premier apport peut encore se situer au-dessus de 70 unités (en 45 , 28) et elle représente 18% des surfaces dans l'INDRE. Ce type de donnée devrait donc se trouver dans tous les bilans d'évaluation des programmes d'action en zone vulnérable.

LE FRACTIONNEMENT EST EN PROGRES

Trois apports composent la modalité la plus fréquente dans les départements, elle s'applique sur les plus grandes parts des superficies : 45% en LOIR et CHER, 55% en EURE et LOIR, 66% dans le CHER, 72% dans l'INDRE, 75% dans le LOIRET et 80% en INDRE et LOIRE.

En fait la fertilisation en 2 apports subsiste sur 13 à 30 % des parcelles selon les départements. Ce fractionnement minimal est encore en cours sur 13 % des terres du LOIR et CHER, 15% du CHER, 20% de l'INDRE et LOIRE et 30% de l'EURE et LOIRE.

LA PRISE DE RISQUE DU 4^{EME} APPORT SORT DE LA LOGIQUE DU FRACTIONNEMENT

Le recours à un quatrième apport varie de 10 à 40 % des surfaces de production selon les départements : 10% dans l'INDRE, 15% en EURE et LOIR, 20% en INDRE et LOIRE, 42% en LOIR et CHER.

Mais cet apport supplémentaire ne saurait être confondu avec les trois premiers apports dont la finalité tient intégralement dans la maîtrise du risque de lessivage des nitrates.

En effet, le troisième apport est censé s'appuyer sur les indications des outils de pilotage des cultures pour évaluer l'opportunité et la fraction du solde de la dose prévue initialement qui reste à épandre. Alors que le 4^{eme} apport ne vise plus uniquement à mieux répartir la dose globale, pour réduire les risques de lessivage ; au contraire il présente un risque de surdosage par ses autres objectifs économiques, dont la qualité des grains et leur valorisation fournissent souvent la justification.

Dès lors, il faut le relier aux teneurs en protéines qui ont été enquêtées et distinguer les 3 cultures majeures. Ce point est traité par ailleurs dans ce rapport.

DES FUMURES ENCORE MAL AJUSTEES

Le fractionnement des apports durant la saison de végétation offre la possibilité d'ajuster la fertilisation en fonction des besoins de la culture et de l'actualisation des perspectives de production. Mais cela suppose l'usage des divers outils de conduite de la fertilisation fournissent des indicateurs objectifs pour rationaliser et ajuster les apports de fertilisants en soutien de la croissance de la végétation, sans favoriser les fuites de nitrates par lessivage. Or, si le fractionnement des apports est très développé, l'ajustement lui a peu évolué.

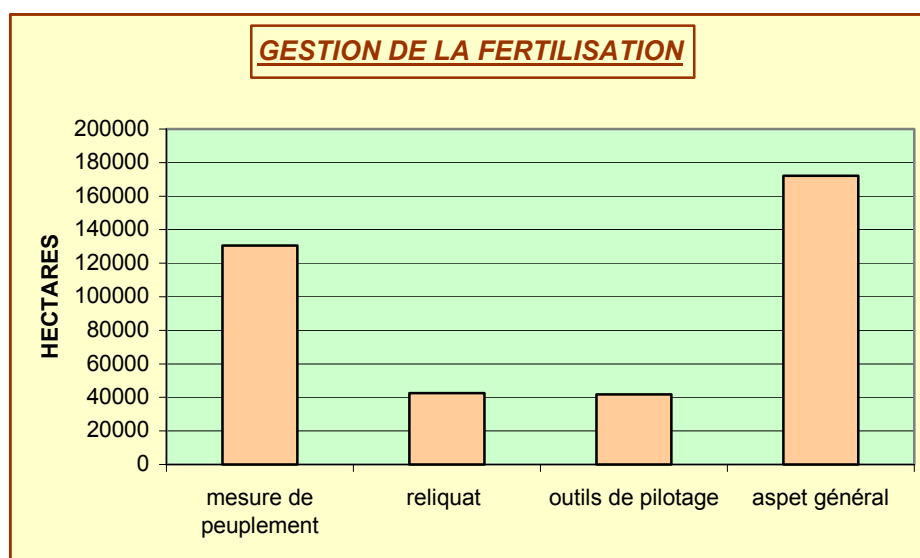
Si l'on considère le pilotage et l'ajustement de la fumure dans les parcelles à objectif de rendement, il faut remarquer la forte diversité des situations selon la nature des productions. Le COLZA est à 100 % ajusté sur l'aspect général, le MAÏS est à 91 % ajusté sur l'aspect général, même en sol drainé. Le BLE est un peu mieux suivi avec seulement 53 % ajusté sur l'aspect général (55 % en sol drainé), mais 29 500 ha utilisent les outils de pilotage, 37 000 ha font des reliquats et 96 000 ha font des mesures de peuplements.

UN PILOTAGE A VUE DES GRANDES CULTURES ENCORE FREQUENT

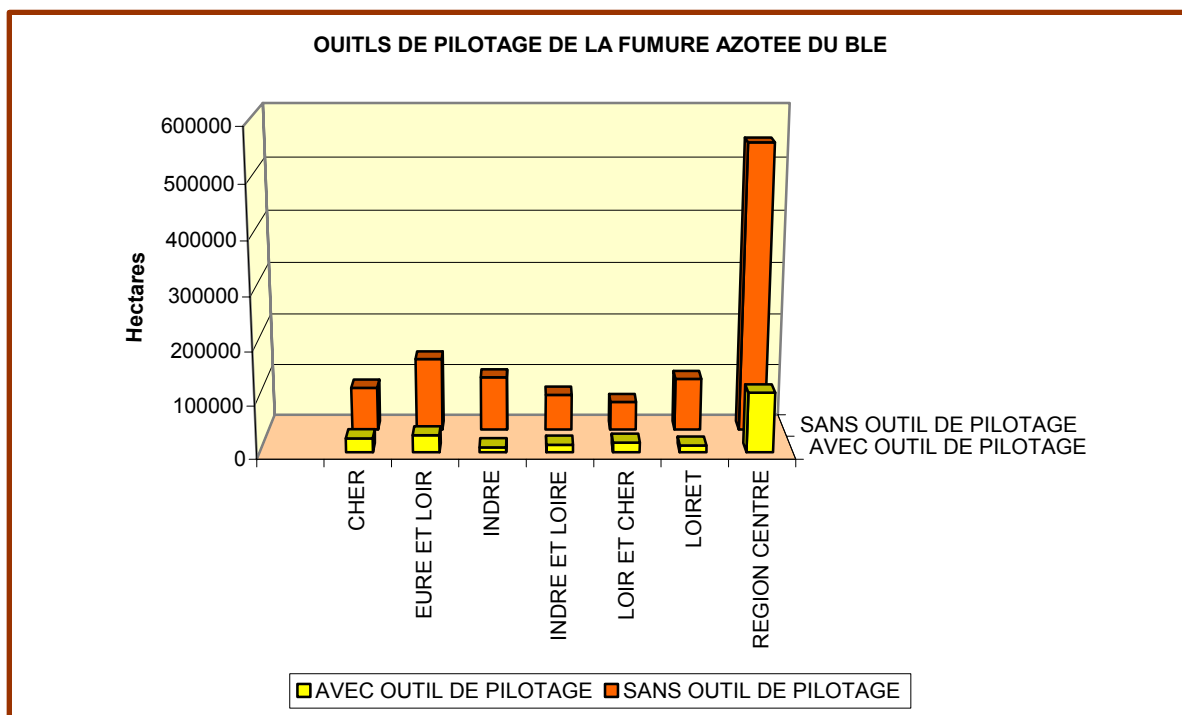
Alors que plusieurs outils d'aide se sont développés en vue de l'adaptation de la fertilisation au fil de la croissance des cultures, **avec plus de 172 000 ha jauges sur le seul aspect général de la culture, le coup d'œil reste l'outil d'ajustement le plus usuel** en région Centre.

Si la progression sensible des modes complémentaires d'aide à la gestion de la fertilisation est à signaler comme un indicateur de progrès et de reconnaissance de la fiabilité des autres moyens de d'évaluation des besoins des plantes, élaborés par la recherche. Néanmoins, le progrès de leur usage au sein de la profession reste encore trop relatif.

La méthode la moins précise, sur la base du simple aspect visuel, reste dominante dans la 1^{ère} région céréalière de France. Plus de 172 000 ha restent évalués sur l'aspect général de la culture. L'observation visuelle des productions est certes utile, mais désormais insuffisante dans le contexte d'extension et de mécanisation des exploitations. Or une proportion encore significative d'exploitants ne se donnent pas les moyens d'adapter au plus juste la fertilisation de leur culture de blé tendre ; et ceci y compris dans les zones vulnérables où la ressource en eau est sensiblement dégradée.

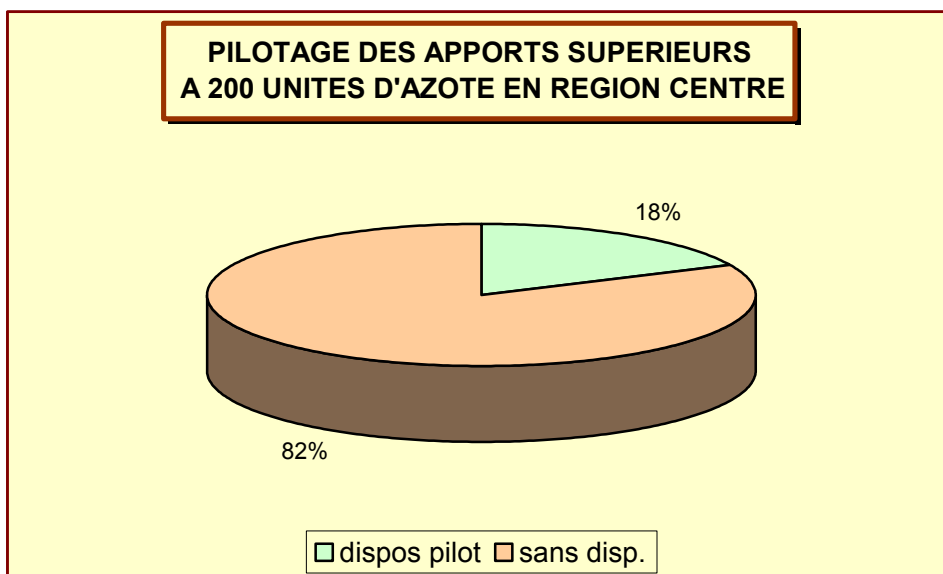


LE DEFAUT D'OUTIL DE PILOTAGE EST UNE PRISE DE RISQUE



En dépit d'opérations « pilotes » très financées, il faut convenir du défaut de pilotage qui subsiste en région Centre pour la production de blé tendre et couvre 655 000 hectares. En effet, l'utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation ne concerne qu'environ 18 % des surfaces en blé tendre. Ceci laisse plus de 543 000 hectares sans un pilotage très ajusté de la fertilisation. Le rayonnement des expériences ne s'est pas réalisé sur le terrain à l'échelle des zones vulnérables.

En second lieu une analyse de l'évolution se justifie sous l'angle du risque, en fonction des doses apportées. Les statistiques mettent en évidence 240 000 ha (36% du blé tendre) qui reçoivent plus de 200 unités d'azote sous forme d'engrais minéral. Or seulement 18 % des terres où s'exerce cette pression azotée font l'objet d'un pilotage maîtrisé.



En troisième lieu il est utile de considérer l'ampleur des écarts significatifs de rendements qui affectent plus de 132 000 ha, où l'adaptation de fumure n'a pu s'opérer faute d'outil de pilotage sur 110 000 ha (soit 83 % de la superficie concernée).

Enfin l'accumulation des risques est enregistrée sur plus de 37 000 ha avec chute de rendement, plus de 200 unités d'azote apportées et sans outils de pilotage.

LE PILOTAGE DE LA FERTILISATION ...**UN POINT FAIBLE ET STRATEGIQUE**

Il convient donc de relever que les exploitants se contentent d'ajuster la fertilisation sur l'habitude ou l'apparence des cultures. Les outils mis au points par l'INRA et les instituts techniques sont peu utilisés.

Seulement 18 % des surfaces profitent de ces outils, parmi elles 62 % disposent d'apports azotés inférieurs à 200 unités. Par contre une gestion sommaire s'applique sur près de 200 000 ha de parcelles à forts apports azotés, dont on sait qu'elles sont surtout en zone vulnérable. La prise en compte du risque de lessivage reste trop peu utilisée par une large part des exploitants. Sur ce point, il apparaît que si les opérations de type « fertimieux » ont montré l'intérêt des outils et leur intégration aux pratiques culturales, et ceci grâce à des professionnels volontaires et motivés.

**L'OPTION « PROTEINES »
LA CADRER OU LA REJETTER EN ZONE VULNERABLE ?**

Les teneurs en protéines des grains sont satisfaisantes en général. Le taux moyen de protéines, lorsqu'il est connu, ne justifie pas d'apport complémentaire. L'EURE et LOIR annonce un taux de 11.8, L'INDRE est à 11.3, le LOIRET atteint 12.5 ; les trois autres départements n'ont pas précisé ces données.

Or une grande part des exploitants ont déclaré avoir pratiqué un apport spécifique pour les teneurs en protéines. 208 000 ha ont fait l'objet d'apport spécifique pour assurer une teneur en protéine des grains, qui a atteint 11,9 en moyenne en région Centre. Ceci représente les 2/3 des 303 300 ha de référence « protéines » en blé. En fait ceci concerne à 91 % les exploitations qui pratiquent 4 apports ou plus. Mais les exploitations effectuant 3 apports déclarent aussi cet apport « protéines » pour 73 % d'entre eux.

Ce point mérite désormais une attention et un développement particulier des enquêtes. En effet la pression économique sur l'exploitant est propice à ces suppléments pour une meilleure valorisation par la teneur en protéine. Mais ces derniers apports, s'ils ne se justifient pas, conduisent au risque de reliquats post récolte élevés. Puis ces derniers, à défaut de cultures pièges à nitrates, génèrent des risques accrus lessivages vers les nappes souterraines ou les cours d'eau.

Les cultures à 4 apports d'engrais, qui représentent plus de 78 876 ha en région Centre, ont à 92% de leur superficie reçu un apport pour la teneur en protéine. La teneur moyenne de cette production a été supérieure à 12 points de protéines. Cette stratégie de production intègre l'usage d'un outil de pilotage à hauteur de 65% des surfaces concernées. Néanmoins le risque induit par cette pratique n'est pas maîtrisé sur les 35% des superficies restant sans dispositif de pilotage.

Sur les terres qui ont été déclarées avec un apport pour la teneur en protéine, mais où moins de 4 apports ont été fait, on observe qu'en règle générale la teneur obtenue est assez haute, voire plus élevée. En effet ce sont 136 000 ha, soit 65% de ces surfaces gérant les protéines, qui ont reçu moins de 4 apports d'engrais avec une teneur moyenne à 11.8 de protéines.

Signalons l'exception de 54 000 ha concernés par un autre cas de figure : celui où un écart significatif de rendement a été constaté, car alors les teneurs en protéines sont nettement supérieures dans les cultures n'ayant pas reçu d'apport spécifique supplémentaire.

Parmi les superficies ayant reçu cet apport spécifique, 46 000 ha ont subi une baisse de rendement avec un écart de plus de 10 quintaux et une teneur en protéine de 11, 6. La baisse de rendement n'a donc pas profité à la teneur en protéine des grains, mais cet apport non valorisé par la récolte est donc resté dans les sols, offert au lessivage par les pluies.

LES CIPAN et REPOUSSES :
AUTRE POINT FAIBLE DU DISPOSITIF

Cette information est négligée dans presque tous les rapports, d'autant que la donnée porte sur la culture précédente, sans les relier aux rendements atteints et objectifs, hors du champs de l'enquête. On constate néanmoins que les exploitants sont rétifs aux CIPAN, mais concèdent les repousses sur les pailles de blé ou derrière un COLZA.

Les repousses sur pailles pourraient concerner 10% des parcelles du département du LOIRET ou les 2/3 en INDRE et LOIRE. Quant aux repousses de COLZA elles représenteraient 67% des parcelles du département du CHER, 77% de celles de l'INDRE et 37 000 hectares en INDRE ET LOIRE.

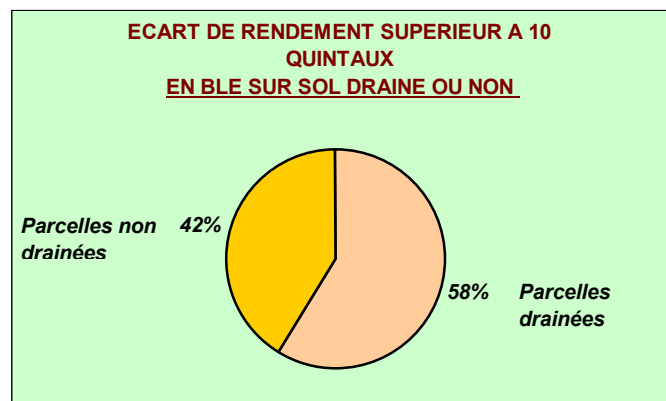
Toutefois ces données sont à rapprocher du pourcentage de parcelles drainées, car sur drains (et quelques soient les chutes de rendement enregistrées) il n'y a aucune repousse mise en place, ni CIPAN. Les commentaires de ce point clé sont souvent à relativiser pour être objectifs et proportionnés à la réalité du risque de fuite en nitrates.

LA FERTILISATION DES PARCELLES AMENAGEES

EN TERRE DRAINEE L'EXCES DE FERTILISATION TROUVE SON POINT DE REJET

Quant au drainage, les données du Recensement Agricole 2 000 ont montré l'importance des superficies drainées qui ont connu une forte expansion et s'étend sur près de 543 000 hectares. Le drainage collecte la pollution diffuse et la déverse en créant un point de rejet dans les eaux superficielles , voire souterraines en Beauce ; il a pour effet d'aggraver localement les effets du lessivage des nitrates issus d'une fertilisation mal maîtrisée.

A l'échelle régionale, on cultive en parcelles drainées: 92 800 ha de Colza, 72 000 ha d'Orge, 29 960 ha de Maïs grain ; mais aussi 198 686 ha de blé tendre qui sont drainés en région centre, dont 76 000 ha sont drainées en zone vulnérable. La problématique drainage-fertilisation sur le blé tendre est donc assez significative pour être évoquée en zone vulnérable puisque 18 % des surfaces en blé y sont drainées. Toutefois l'ampleur est maximale hors zone vulnérable car 51% des superficies y sont drainées. Les éléments développés sur la pratique de fertilisation en terre drainée et le cas du maïs détaillés ci-après, laissent penser que les parcelles drainées sont bien le lieu d'un lessivage accru, assorti d'un risque accentué, et non le lieu d'une meilleure valorisation de l'azote, qui se révèle bien plus théorique que réelle.



DES PRATIQUES SANS PRECAUTION EN PARCELLES DRAINEES

Dans les zones vulnérables, classées sur le constat d'une ressource en eau déjà dégradée, où la fertilisation et les risques sont plus élevés les cultures suivantes sur sol drainé représentent:

76 275 ha soit 35 % du blé tendre
42 150 ha soit 40 % du Colza
29 937 ha soit 30 % de l'Orge
18 842 ha soit 40 % du Maïs

Sur les 537 000 ha de blé cultivé en zone vulnérable, 170 000 ha sont en sol drainé. Or 31% de ces terres de blé drainées, soit plus de 51 000 ha, affichent un écart de rendement de plus 10 quintaux sous l'objectif. La proportion n'est que de 22 % en sol non drainé. Or cette perte de rendement atteint 38 % des terres drainées dans le LOIRET et 40 % dans l'INDRE ET LOIRE.

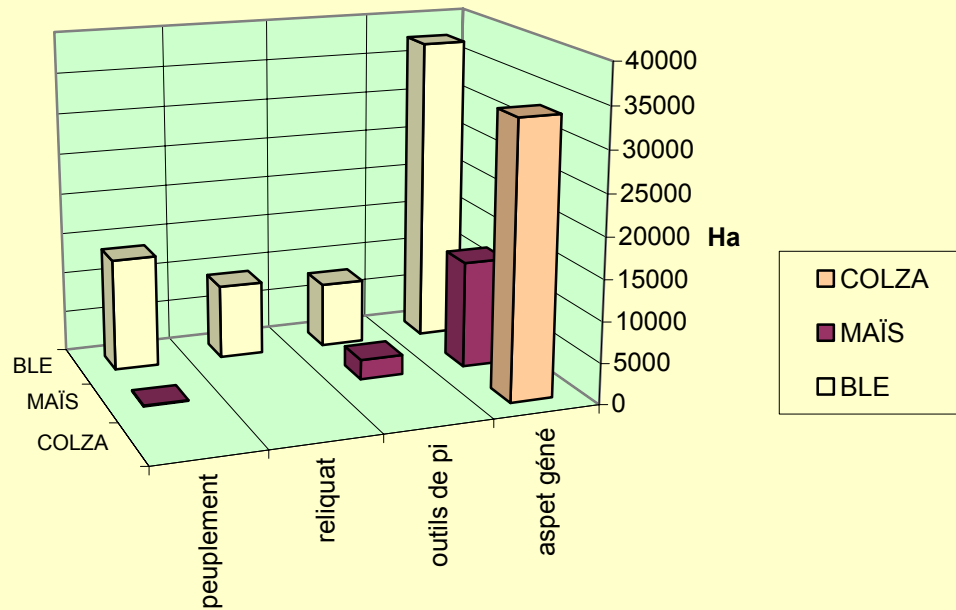
Si l'analyse des données disponibles sur les blés drainés n'est possible que sur quelques départements ; il y apparaît sur le blé tendre que le drainage ne réduit pas le risque d'écart de rendement et que la fertilisation maximale n'y donne pas non plus le meilleur rendement. En LOIR et CHER ces parcelles reçoivent 197 u/N pour un rendement de 67 Q/ha, tandis qu'en EURE et LOIR 192u/N donnent 77Q/ha.

40 % des colza restent sans repousses...

Pour le Colza les données départementales sont disponibles. Le rendement le plus fort 28 Q/ha est produit en EURE et LOIR avec 180 uN, contre 28 Q/ha et 190 uN dans l'INDRE. Pour un même rendement de 24 Q/ha, le LOIRET apporte 175 uN et le LOIR et CHER 181uN. Le point crucial, pour les risques de pollution diffuse, est aussi l'argument qui exclue toute repousse de Colza pour éponger les surplus de nitrates en parcelle drainée. Or il y a près de 40 % des Colza sur sol drainés ! Cet argument d'incompatibilité avancé par les exploitants n'est pas validé par les spécialistes ; il intègre en fait les défauts des dispositifs de drainage souvent en contre pente que l'exploitant ne souhaite pas corriger où les labours réalisés de façon inadaptée au drainage. Dès lors il convient d'imposer les CIPAN en lieu et place des repousses....

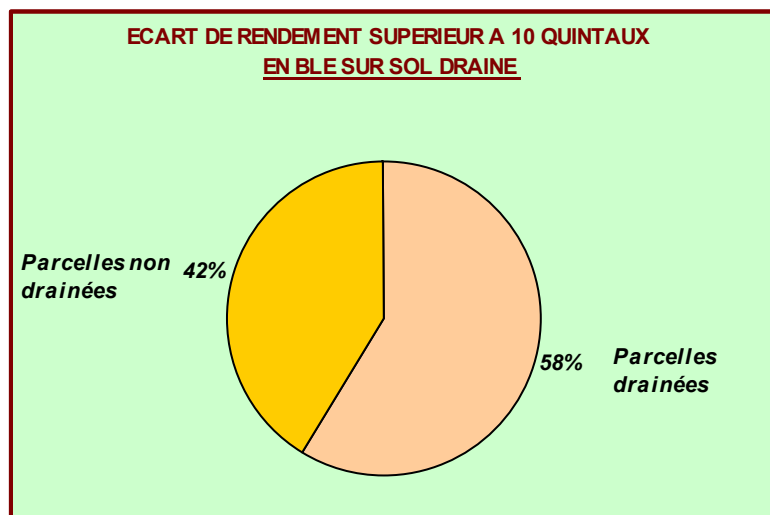
Par ailleurs, le pilotage et l'ajustement de la fumure dans les parcelles à objectif de rendement sont à examiner de plus près sur les sols drainés:

AJUSTEMENT DE LA FERTILISATION EN TERRES DRAINEES EN ZONE VULNERABLE



- le COLZA est à 100 % ajusté sur l'aspect général, comme le MAÏS est à 91 % ajusté aussi sur l'aspect général.
- Le BLE est lui géré avec plus de précision sur une plus grande superficie, mais il reste encore la moitié (55 %) des surfaces ajustée sur l'aspect général, les 45% restants ont recours aux outils de pilotage, reliquats et mesures de peuplements.

Ce bilan justifie des recommandations et des contrôles spécifiques pour tenir compte de la vulnérabilité particulière de ces milieux pour la pollution diffuse. Il y aurait lieu aussi de rapprocher les modalités de calcul et d'adaptation de la dose avec les outils de maîtrise de fertilisation en regard des objectifs non atteints et les surfaces en CIPAN ou repousses.



LA PRODUCTION DE MAÏS REDUIT PEU SES IMPACTS

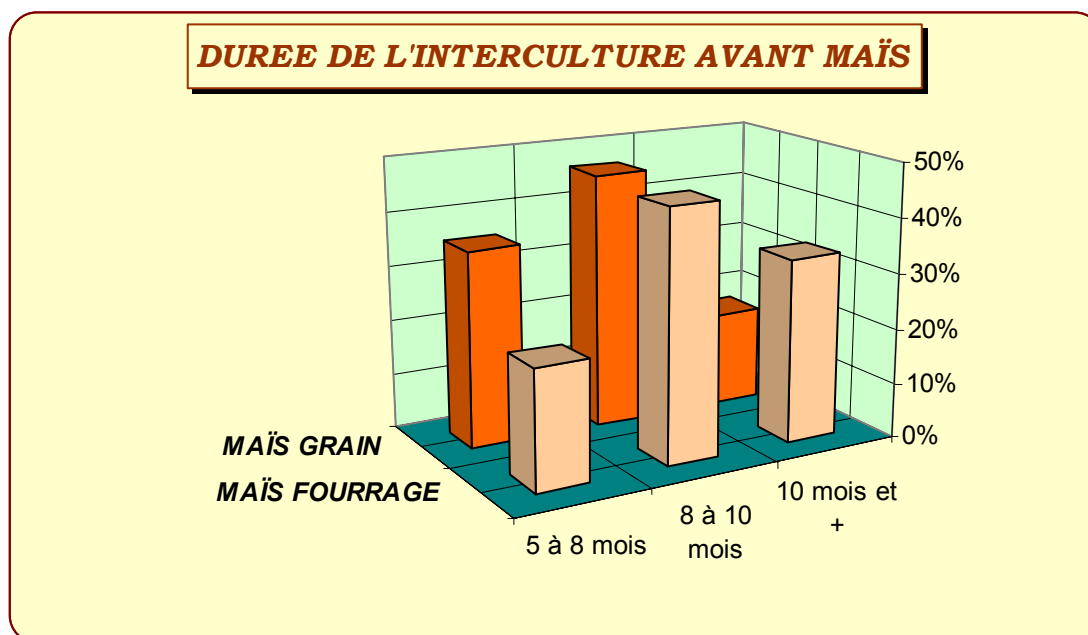
La culture de maïs, produite sur 82 646 ha est irriguée à 78 % , dont 80 % n'est pas drainé. Ceci laisse néanmoins plus de 18 842 ha drainés et irrigués. C'est dans le LOIRET qu'on trouve 22 % du maïs irrigué, qui est aussi drainé.

REAGIR FACE A L'ACCUMULATION DES RISQUES

les parcelles en maïs présentent quelques particularités significatives:

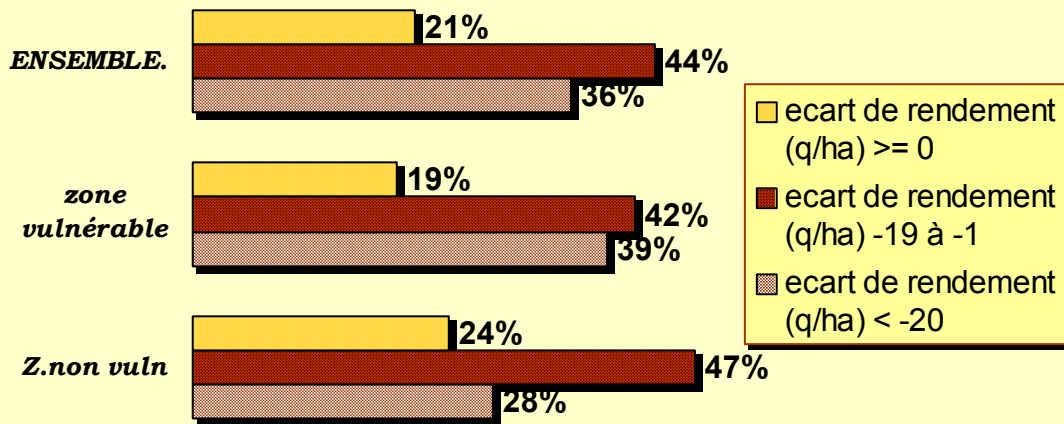
Sur 70 500 ha de culture de maïs, implantée en zone vulnérable et ayant fait l'objet d'un calcul de rendement, Ce sont 64 000 ha, soit 90 %, qui font l'ajustement sur le seul aspect général. Parmi eux, 13 000 ha sont drainés avec un lessivage des nitrates, collectés en fossés est rejeté en cours d'eau.

La culture du maïs présente une exposition importante des sols au lessivage par les pluies qui est en moyenne de 8 à 10 mois, et souvent au delà.



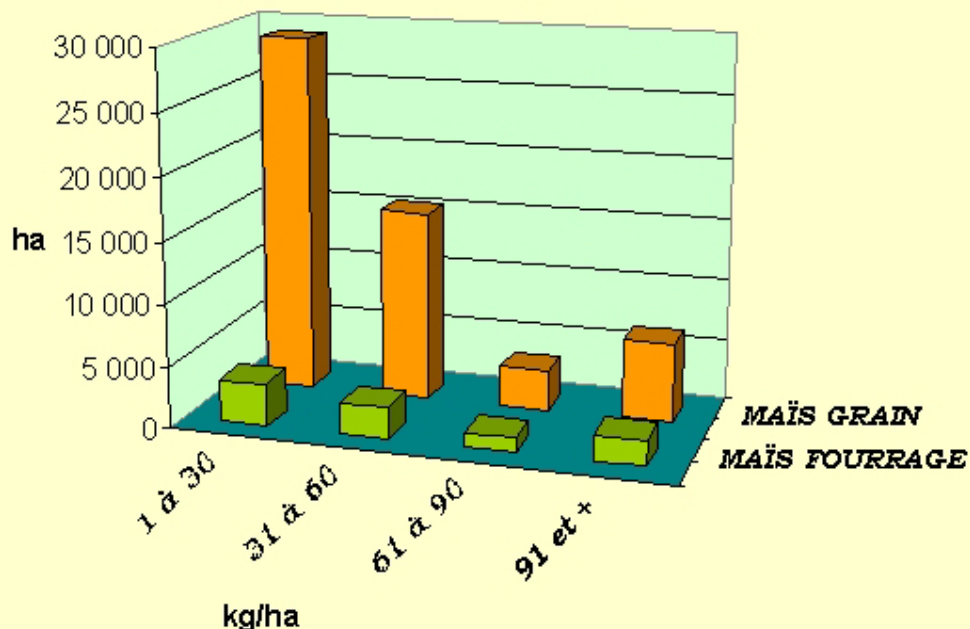
Les écarts de rendement les plus forts au delà de 20 quintaux/ha inférieurs à l'objectif sont en zone vulnérable, avec 39 % des superficies plantées en maïs grain.

ECART DE RENDEMENT AVEC L'OBJECTIF EN MAÏS GRAIN

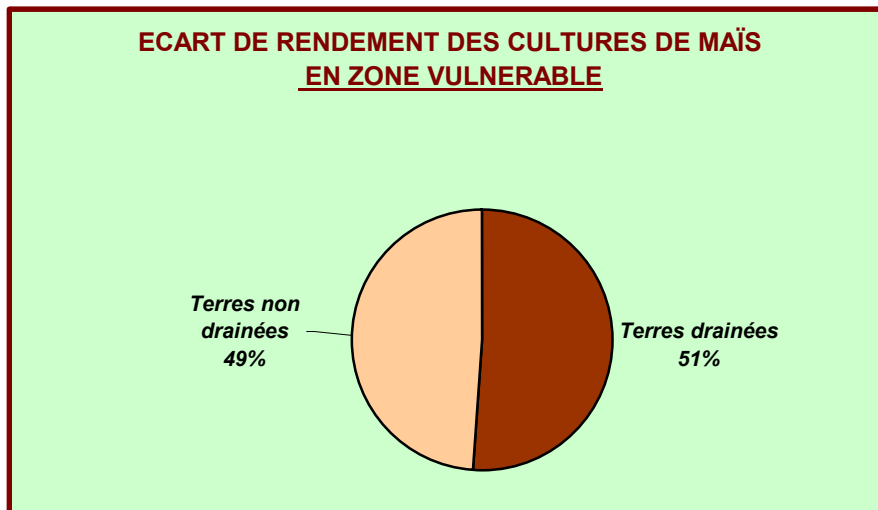


La répartition des surfaces en maïs, selon le solde excédentaire d'azote minéral, montre que les plans de fumure restent déséquilibrés ; jusqu'à de très forts excès, minoritaires il est vrai, mais qui peuvent concerner néanmoins quelques milliers d'hectares.

SURFACES DE MAÏS EN SOLDE EXCEDENTAIRE D'AZOTE MINERAL



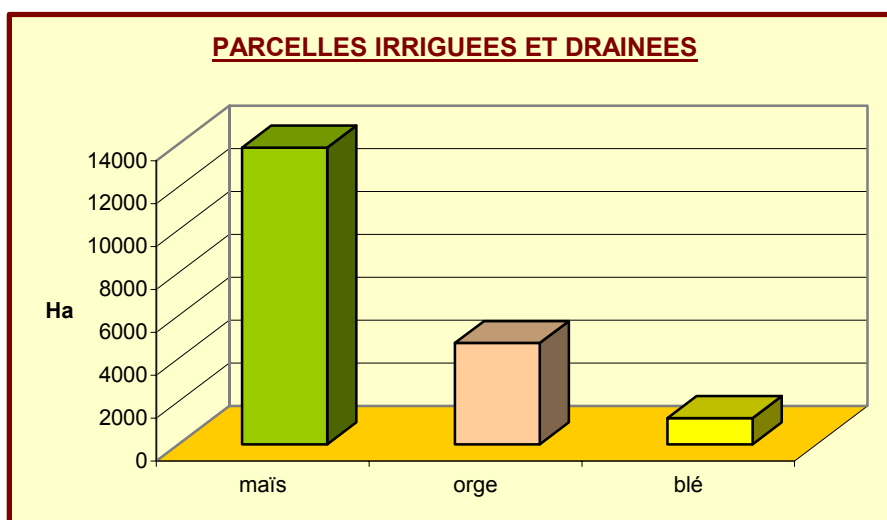
Sur les 98 700 ha de maïs en zone vulnérable, 25 700 ha sont drainés dont plus de la moitié affichent un écart de rendement de plus de 10 quintaux.



La comparaison globale des parcelles drainées ou non est aussi localement significative : 51 % des 25 700 ha de maïs drainés ont subi une perte sensible de rendement, contre 49 % en sol non drainés. Cette différence réduite entre les deux types de terres peut toutefois s'amplifier jusqu'à hauteur de **57 % en Eure et Loir** et **78 % dans le Loiret**.

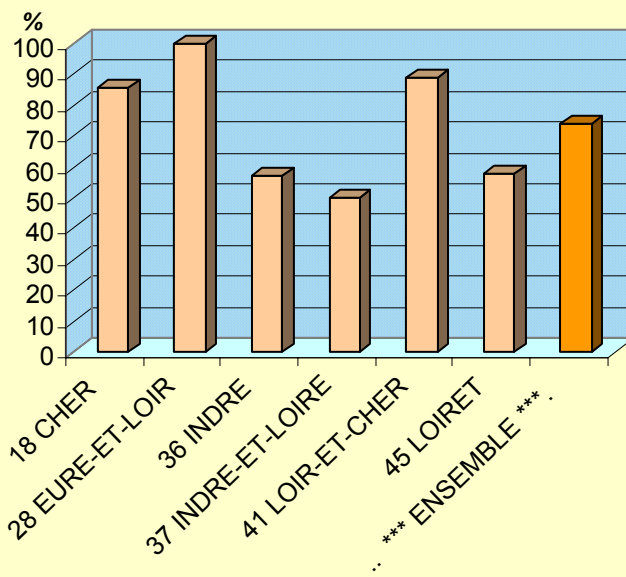
DU DRAINAGE A L'IRRIGATION DU MAÏS

Les productions irriguées recensées à hauteur de 150 000 ha par l'enquête 2001, sont très en dessous du potentiel irrigable car l'année 2001 se caractérise par une pluviométrie élevée. Néanmoins sur cette base de 2001 elle relève que 19 814 ha sont aussi drainés soit 15 % environ des cultures irriguées. 70 % de ces 20 000 ha sont en maïs.



Sur les 82 600 ha de cultures de maïs recensées, il faut noter d'une part que 18 800 ha sont réalisées sur sol drainés et d'autre part que 64 800 ha sont irrigués.

PARCELLES EN MAÏS DRAINEES AVEC IRRIGATION



CONCLUSION GENERALE

Si la publication de l'enquête culturelle 2001 mettait en évidence les évolutions des pratiques dans la gestion de la fertilisation, il importait de préciser les éléments qui font le lien avec les rapports d'état des lieux de la ressource en eau qui ne font pas apparaître d'amélioration significative de la contamination des eaux par les nitrates et que l'eutrophisation progresse sur l'ensemble des milieux aquatiques alors les rejets domestiques sont de plus en plus épurés.

Il est bien établi que la gestion de la fertilisation n'est pas à la hauteur de ce que l'on pouvait espérer au vu des outils mis au point et des opérations pilotes. Les grandes cultures sont encore massivement impliquées dans la pollution diffuse d'origine agricole en région Centre.

La marge de progrès reste considérable sur de nombreux points clés liés aux pratiques, comme à la sensibilité des parcelles, ou à la succession des cultures. L'adhésion des exploitants est globalement insuffisante et d'une trop grande disparité pour valoriser les efforts produits par ceux, pourtant nombreux, qui se sont déjà engagés. Il semble aussi que les points les plus critiques sont ceux qui n'ont pas ou très peu évolués(maïsiculture, parcelles drainées,...) ou ceux qui composent une dérive délibérée des principes initiaux telle que l'apport « protéines ».

Les effets attendus d'une évolution massive des pratiques des exploitations inscrites dans un contexte dégradé, sont donc à reporter sur le troisième programme d'action. Toutefois on ne peut les prévoir avec crédibilité qu'à la condition d'engager les contrôles réglementaires et d'initier un soutien incitatif, dans une programmation du développement des outils de pilotages, des pièges à nitrates, focalisé dans les zones vulnérables de la région Centre.

Cette courte analyse montre la nécessité de construire une planification pour appliquer le troisième programme d'action ; il importe de définir des objectifs détaillés, des plans de marche avec indicateurs et localiser les efforts sur la base de priorités exprimées en terme de masse dans des secteurs localisés avec précision.