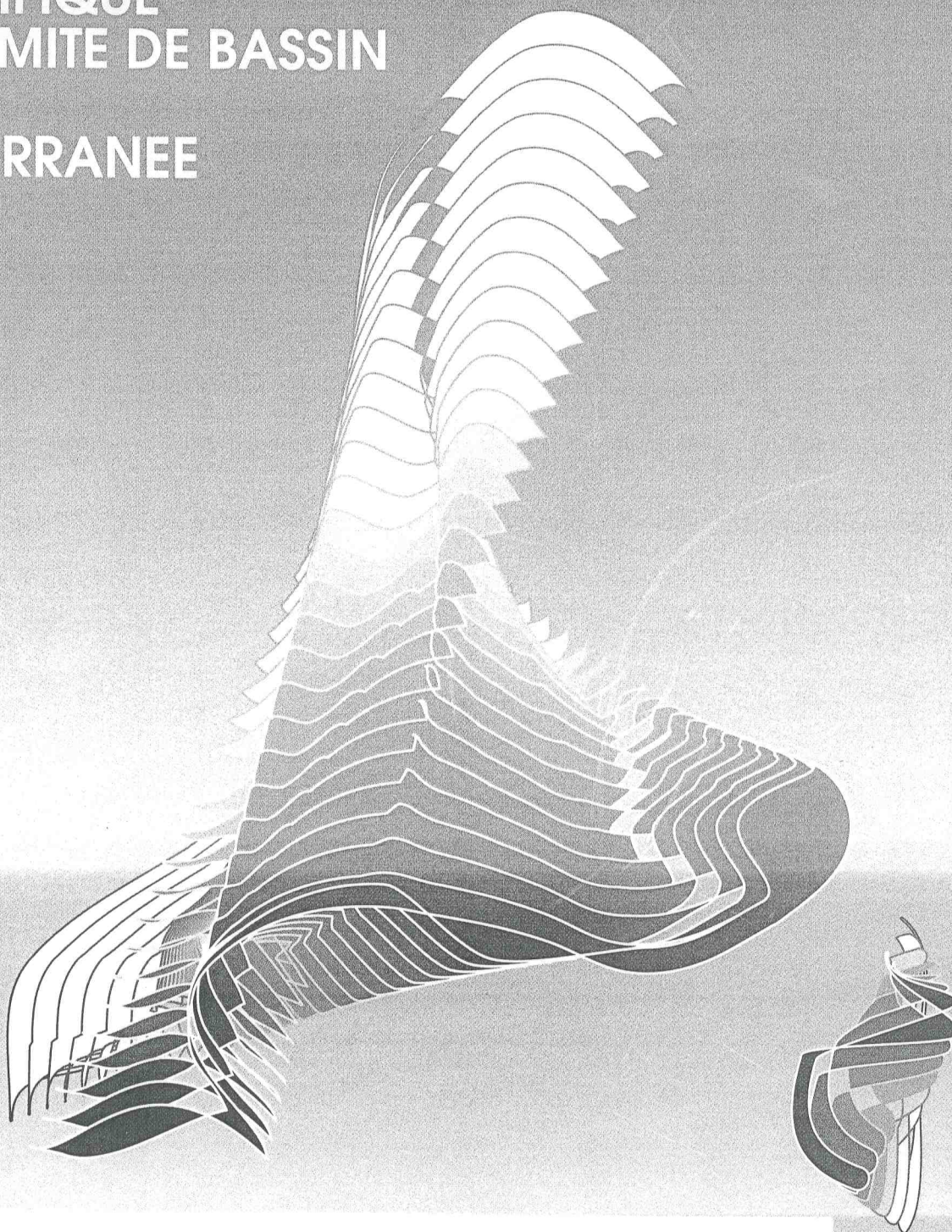


CONSEIL
SCIENTIFIQUE
DU COMITE DE BASSIN
RHONE
MEDITERRANEE
CORSE



**DELIMITATION
DES ZONES VULNERABLES
AUX NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE**

Janvier 1994



rhône méditerranée corse

La délimitation de zones vulnérables aux nitrates d'origine agricole est une disposition de la Directive Communautaire n° 91/676/CEE du 12 décembre 1991. La France a fait une proposition de zonation à la Commission. La démarche employée consistait notamment à s'appuyer sur le découpage du territoire en petites régions agricoles, les PRA (au sens du Recensement Général de l'Agriculture).

Le groupe de travail "Pollutions diffuses-Cultures" du Comité de Bassin, réuni le 19 février 1993, a posé la question de la pertinence technique de cette démarche. Le Comité de Bassin a donc saisi le Conseil Scientifique, qui a confié une réflexion sur ce sujet à l'un de ses membres, M. R. Chapuis, le 15 mars 1993.

Le présent rapport constitue une première étape, qui pourra être poursuivie lorsqu'il s'agira de réviser la première zonation sur la base d'une approche plus fine. Il fournit un avis strictement technique, sachant que, pour la délimitation réalisée, des critères économiques et d'usage ont été considérés.

à Pierre-Bénite, le 10 juin 1994

Le Président du Comité de Bassin
Rhône-Méditerranée-Corse

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.

H. TORRE

Le Président du Conseil Scientifique
du Comité de Bassin
Rhône-Méditerranée-Corse

A handwritten signature in black ink, featuring a large, bold 'L' followed by a series of loops and a diagonal stroke at the end.

M. LEVEAU

CONSEIL SCIENTIFIQUE DU COMITE DE BASSIN
RHONE-MEDITERRANEE-CORSE

Délimitation des zones vulnérables
aux nitrates d'origine agricole

R. CHAPUIS

Laboratoire de
Géographie Humaine
Université de Bourgogne
DIJON

1. Problématique

1.1. La question posée :

Les Petites Régions Agricoles (PRA), au sens du Recensement Général de l'Agriculture (RGA), sont-elles pertinentes pour la délimitation des "zones vulnérables" aux nitrates d'origine agricole, telle que le Ministère de l'Environnement l'envisage ?

1.2. La définition officielle de la PRA

Selon le Service Central des Enquêtes et Etudes Statistiques (SCEES) du Ministère de l'Agriculture :

* "la Région Agricole (RA), est définie par un nombre entier de communes, en fonction d'une même "vocation agricole dominante" et, en principe, sans tenir compte des autres limites administratives (cantons, département, régions)".

* les PRA sont constituées par l'ensemble : Régions Agricoles intra-départementales, entièrement contenues dans un département, plus fragments départementaux des Régions interdépartementales". (CEMAGREF "Essai d'Evaluation des risques de pollution d'origine agricole dans le Bassin-Rhône-Méditerranée-Corse").

1.3. Les commentaires du Ministère de l'Environnement
(note du 5.11.92, commentant la Directive de la CEE n° 91/676)

"Les PRA ont été définies en fonction de données naturelles relatives aux sols et aux eaux, en même temps que des activités agricoles. Elles intègrent donc des informations répondant aux exigences de la mise en application de la directive et fournissent une cohérence entre les points de vue hydrologique et agricole". La note ajoute qu'il n'est pas question de faire de chaque PRA une zone vulnérable (ou non) mais d'utiliser le découpage des PRA pour guider la définition de zonage".

1.4. En résumé, deux questions se posent donc :

* les PRA ont-elles une cohérence agricole ?

* les PRA ont-elles une cohérence du point de vue du "sol et des eaux" ?

2. Les PRA ont-elles une cohérence agricole ?

2.1. Certaines PRA ont été effectivement définies au départ sur des bases spécifiquement agricoles.

Elles portent alors des noms très explicites de ce point de vue. C'est le cas des régions de vignoble : la Côte et l'Arrière-Côte bourguignonne, la Côte chalonnaise, le Mâconnais, la Plaine viticole languedocienne, la Région viticole de l'Aude, les Côteaux de Provence, les Crus de Banyuls. Il en va de même pour quelques autres régions comme la Zone fruitière et viticole du Lyonnais, la Région fruitière de Solliès-Pont/Fréjus, la Zone maraîchère de Lyon, la Zone d'élevage du Pays de Gex, la Zone forestière de ce même Pays.

2.1. Ces PRA ont généralement encore aujourd'hui une cohérence agricole.

mais leurs limites précises ont pu varier dans le détail (extension des vignobles de cru, rétraction des vignobles de consommation courante, par exemple).

3. Les PRA ont-elles une cohérence du point de vue "du sol" ?

3.1. Dans de nombreux cas, les PRA ont bien été définies à partir de "données naturelles".

L'idée sous-jacente, à l'époque où la délimitation a été réalisée, était que le milieu déterminait, ou du moins influençait très fortement, son utilisation agricole.

Parmi ces PRA définies à partir de données naturelles, on distinguera deux types bien différents.

- Certaines correspondent à des unités morpho-structurales

Les PRA correspondent alors, au moins dans une certaine mesure, à des unités morphologiques (du point de vue de l'altitude, des pentes, de la dissection, du réseau hydrographique, etc) et structurales (même type de structure géologique). Elles correspondent donc à ce que la géographie traditionnelle a longtemps nommé, après Vidal de la Blache, des "régions naturelles". Parmi les plus évidentes on citera : les Plateaux du Jura (qui portent divers noms, on le verra), le Plateau langrois, la Plaine de Dijon, la Bresse (découpée cependant en plusieurs parties), les Dombes, le Bas-Dauphiné, le Mont Pilat, le Plateau du Haut et Moyen Vivarais, les

Cévennes, les Coirons, le Diois, les Baronnies, les Garrigues, les Maures et l'Esterel, la Plaine du Roussillon, les Corbières (au moins en partie).

- *D'autres correspondent à des unités climatiques*

Si on en juge par la position littorale de certaines PRA (Littoral niçois, Littoral de Provence, Littoral languedocien, Littoral corse), on peut penser que ce n'est pas l'unité morpho-structurale qui a guidé la délimitation, mais plutôt le climat, en ce qu'il est influencé par la proximité de la mer.

3.2. Ces découpages posent plusieurs problèmes

- *Dans les Alpes, la situation est complexe,*

non seulement parce que l'organisation du relief est complexe, mais aussi parce que les bases du découpage ne semblent pas avoir été homogènes. Quatre situations se présentent. La montagne est :

* soit découpée en larges massifs regroupant parfois plusieurs unités : les Alpes niçoises recouvrent à la fois le massif cristallin du Mercantour et diverses formations secondaires et tertiaires, la Montagne de Haute-Provence et les Côteaux de Provence n'ont pas, eux non plus une unité évidente

* soit, au contraire, éclatée en de multiples petites unités comme dans le département des Hautes-Alpes : Briançonnais, Embrunais, Haut-Embrunais, Queyras, Champsaur, Dévoluy, Boichaine, Gapençais, Laragnais

* soit découpée en fonction des vallées, les montagnes voisines étant rattachées aux vallées : en Savoie, la haute montagne fait partie des PRA de Maurienne (vallée de l'Arc) et de Tarentaise (vallée de l'Isère)

* soit, au contraire, découpée d'une part en vallées ou cluses, d'autre part en montagne : dans les Préalpes du Nord, chaque grande cluse forme une PRA (Chambéry, Annecy, Arve) et la moyenne vallée de l'Isère fait l'objet de deux PRA (Vallée du Grésivaudan, Combe de Savoie), alors que les massifs préalpins forment des PRA particulières ; dans les Préalpes du Sud, la moyenne et la basse vallée de la Durance sont distinguées des montagnes encadrantes, ce qui n'est pas le cas de la haute Durance, incluse dans la Montagne de Haute-Provence. Ce découpage a souvent sa raison d'être, mais ce n'est pas toujours le cas.

- *Ailleurs, deux types de problèmes se posent :*

* Le découpage a été réalisé plus ou moins finement selon les départements, sans que les données naturelles, semble-t-il, y obligent. La Haute-Savoie, par exemple est découpée en 16 PRA, dont 6 autour du Léman, contre 11 en Savoie. En Saône-et-Loire, dans l'Autunois la dépression Dheune-Bourbince ne fait pas l'objet d'une PRA particulière,

alors que celle du Clunysois, qui n'est pas plus vaste, forme une PRA particulière.

* Les mêmes unités morpho-structurales changent parfois de nom en passant d'un département à l'autre, car le découpage a été réalisé dans un cadre départemental. Les cas sont nombreux. Les Plateaux moyens du Doubs deviennent Plateaux inférieurs dans le Jura et, dans les mêmes départements, les Plateaux supérieurs de l'un deviennent les Deuxièmes Plateaux de l'autre. La Plaine grayloise de Haute-Saône se transforme en Val-de-Saône en Côte-d'Or. La Bresse est successivement chalonnaise et louhannaise en Saône-et-Loire, puis Bresse tout court dans l'Ain. Le Sillon alpin des géographes se nomme Vallée du Grésivaudan en Isère et Combe de Savoie en Savoie. La Chartreuse, en Savoie, se transforme en Préalpes lorsqu'elle passe en Isère. La Vallée du Rhône, en Ardèche et dans le Gard, se transforme en Plaine rhodanienne dans la Drôme.

- *En ce qui concerne les littoraux,*

tous ne sont pas considérés comme des entités à part. Ils sont souvent rattachés à une PRA intérieure comme celui des Maures et de l'Esterel, de la Crau, des Garrigues, de la Plaine viticole du Languedoc, de la Région viticole de l'Aude, de la Plaine du Roussillon ; le littoral de l'étang de Berre est rattaché aux Côteaux de Provence et celui de Corse l'est aux Côteaux de Corse, lorsqu'il ne forme pas une entité à part.

3.3. Les PRA ont-elles donc une unité "de sol" ?

Si l'on entend le mot "sol" au sens large du terme, c'est-à-dire au sens de terrain (et non au sens strictement pédologique), ce qui semble aller dans la logique de la question posée, notamment par le rôle que joue le degré de perméabilité de ces terrains :

- *la réponse est positive*

pour les PRA qui correspondent à des unités morpho-structurales entières et qui ont donc des terrains relativement homogènes, au moins à une certaine échelle, car la situation de détail est souvent plus complexe. C'est particulièrement vrai, par exemple, pour la Plaine de Dijon, les Plateaux du Jura, la Bresse, les Dombes, le Bas-Dauphiné, le Comtat, la Crau, les Garrigues, la Plaine du Roussillon, la Vallée du Grésivaudan, le Plateau du Haut et Moyen Vivarais, les Maures et l'Esterel, la Montagne corse par exemple.

- *la réponse peut être positive également,*

mais avec beaucoup de nuances locales ici encore, pour certaines PRA délimitées sur des bases agricoles, mais qui peuvent être dotées également d'une certaine unité morpho-structurale : Côte et Arrière-Côte bourguignonne, Côte chalonnaise, Mâconnais, Plaine viticole languedocienne, par exemple.

- Pour ces PRA, le problème se pose

de savoir si elles ont conservé l'homogénéité agricole qu'elles devaient avoir au départ. La réponse est évidemment nuancée et demanderait une étude plus précise. Certaines de ces PRA ont vu leur homogénéité agricole se renforcer par une spécialisation accrue (régions de "grande culture", de vignobles d'AOC par exemple), d'autres ont conservé leur homogénéité antérieure (en particulier la montagne qui reste spécialisée dans l'élevage), d'autres enfin se sont transformées et leurs limites réelles ne correspondent plus aux limites définies antérieurement. Cependant, sous réserve d'une étude plus précise, ce dernier cas semble plus rare qu'on pourrait le penser au vu des transformations profondes que l'agriculture a connues depuis une trentaine d'années.

- Pour les autres PRA,

il n'y a pas correspondance avec un type de terrain. En montagne, et particulièrement dans les Alpes, en dehors de certains massifs préalpins, les conditions lithologiques varient rapidement. Les PRA littorales, comme le Littoral niçois, le Littoral de Provence, le Littoral corse n'ont également pas d'unité de ce point de vue.

4. Les PRA ont-elles une unité hydrologique ?

Je précise d'abord que je sors ici presque totalement de ma spécialité et que ce qui suit serait à préciser, avec un spécialiste...

4.1. Certaines PRA

correspondent à un bassin ou, le plus souvent, à une partie de bassin. C'est évidemment le cas des PRA qui sont calquées sur une vallée ou une partie de vallée : Maurienne, Tarentaise, Basse vallée de la Durance et Val de Durance, Vallée du Grésivaudan et Combe de Savoie, Plaines et basses vallées du Doubs, Plaine dôloise, Finage, Plaine grayloise, Val de Saône, Châlonnais, Vallée de la Saône et les PRA plus ou moins calquées sur la vallée du Rhône, encore que certaines mordent déjà sur les Préalpes.

4.2. Dans les autres PRA,

la situation est généralement beaucoup plus complexe et mériterait donc une étude détaillée.

Conclusions

1. Les PRA, malgré les inconvénients signalés, peuvent être pertinentes,

pour une première approche de la délimitation des "zones vulnérables", dans la mesure où elles ont une certaine

cohérence morpho-structurale, agricole et (à nuancer et préciser) hydrologique, *mais à condition* :

- *de regrouper* celles que le découpage départemental a malencontreusement dissociées et celles qui, à l'intérieur d'un département, ont été trop finement découpées

- *de revoir éventuellement le découpage* de celles dont l'espace agricole s'est profondément modifié : mais il s'agirait là d'un travail de longue haleine et qui aurait l'inconvénient de ne plus correspondre aux délimitations actuelles des statistiques agricoles

2. Une étude plus fine

devrait permettre de déclarer "zone vulnérable" soit parfois l'ensemble d'une PRA, soit le plus souvent une partie de cette PRA, du fait du type d'agriculture qui y est pratiqué ou d'une particulière vulnérabilité des nappes. La première proposition de zonage présentée au Comité de Bassin du 7 juillet 1993 inclut par exemple dans les zones vulnérables l'ensemble de la PRA du Bas-Dauphiné. Une étude plus fine indiquerait peut-être que seule la partie proche de l'agglomération lyonnaise mériterait ce classement.

COMPLEMENTS APPORTES A L'ETUDE
SUR LA DELIMITATION DES ZONES VULNERABLES
AUX NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE

R. CHAPUIS
Université de Bourgogne

COMPLEMENTS APPORTES

- par B. CHOCAT (INSA, Lyon)

Les PRA paraissent bien appropriées pour délimiter les zones produisant des perturbations, en l'occurrence les nitrates. Par contre elles le sont moins bien pour délimiter celles qui sont susceptibles de dysfonctionner du fait de cette perturbation. Des découpages reposant sur des limites de nappes utilisables ou de bassins versants alimentant des rivières sensibles au risque d'eutrophisation seraient mieux adaptées

- par le Conseil scientifique du 21 janvier 1993

Les PRA n'ayant pas toujours une cohérence morpho-structurale et ne correspondant pas forcément à des unités hydrologiques, le Conseil insiste sur la nécessité de prendre en compte les flux, de mettre en correspondance la morpho-structure et le découpage en PRA et d'éviter la confusion entre la perturbation (zone agricole) et le système perturbé (la nappe). Dans l'approche PRA, en effet, seule est prise en compte l'entrée des polluants. On a évoqué également la possibilité de confronter ce découpage avec une démarche rétrospective montrant l'évolution de la qualité des eaux souterraines.

Un groupe de travail est constitué avec R. CHAPUIS (coordonateur), P. CHAUVE, J.M. THOMAS et C. KERCKHOVE (sous réserve de son accord). Les résultats pourront être repris pour une définition à moyen terme des PRA (révision quadriennale)

PROPOSITIONS de R. CHAPUIS

- Dans un premier temps, retoucher la carte des PRA en fonction des remarques faites dans la première conclusion (regroupement, etc), de façon à obtenir des PRA qui correspondent autant que possible à des unités ayant une certaine cohérence agricole et qui sont donc susceptibles de produire le même type de pollution

- Dans un deuxième temps, ce document serait confronté à la carte hydrologique : les PRA correspondant à des ensembles hydrologiques seraient conservées en l'état, les autres

retouchées en fonction des domaines hydrologiques reconnus sur la carte.

Il s'agira là d'un travail relativement long.