

Situation en 2006



établissement public du ministère
de l'écologie, du développement
et de l'aménagement durables



qualité des eaux
superficielles
et souterraines
en rhône méditerranée

PREAMBULE	2
EAUX SUPERFICIELLES	
Matières organiques et oxydables	3
Matières azotées	4
Nitrates	5
Matières phosphorées	6
Micropolluants minéraux	7
Pesticides	8
Micropolluants organiques	9
PCB	10
HAP	11
Invertébrés	12
Diatomées	13
Poissons	14
EAUX SOUTERRAINES	
Minéralisation et salinité	15
Turbidité	16
Micro-organismes	17
Nitrates	18
Pesticides (suivi régulier)	19
Pesticides (état des lieux)	20
Solvants chlorés	21

Ce document présente les résultats de la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines recueillis dans le cadre du Réseau National de Bassin (RNB) et du réseau de surveillance des eaux souterraines de l'Agence de l'Eau au cours de l'année 2006. Cette année marque la fin de ces réseaux mis en place en 1971 pour les eaux superficielles et 1987 pour les eaux souterraines. L'interprétation des résultats à partir de l'année 2007 se fera au travers des nouveaux réseaux de contrôle de surveillance mis en place au 1er janvier.

Concernant les pesticides, l'interprétation des résultats intègre ceux obtenus dans le cadre des réseaux mis en place par l'Agence de l'Eau, ainsi que les résultats des réseaux régionaux dont la maîtrise d'ouvrage a été transférée à l'Agence de l'Eau à compter de l'année 2006.

Ainsi, le nombre de stations échantillonnées sur le bassin Rhône-Méditerranée est de 285 pour les eaux superficielles, et de 332 pour les eaux souterraines.

L'interprétation des données a été réalisée avec la version 2 du Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau (SEQ-Eau) pour les eaux superficielles, et la version 0 du Système d'Evaluation de la Qualité des eaux souterraines.

Les éléments présentés dans ce document sont les suivants :

Les cours d'eau

- Matières organiques et oxydables
- Matières azotées hors nitrates
- Nitrates
- Matières phosphorées
- Micropolluants minéraux
- Pesticides
- Micropolluants organiques hors pesticides, HAP et PCB
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)
- Polychlorobiphényles (PCB)
- Invertébrés
- Diatomées
- Poissons

La qualité de l'eau a été examinée via les classes de qualité du SEQ-Eau pour l'ensemble des altérations.

Les eaux souterraines

- Minéralisation et salinité
- Turbidité
- Micro-organismes
- Nitrates
- Pesticides
- Solvants chlorés

La qualité de l'eau a été examinée via les classes de qualité pour les altérations minéralisation et salinité, micro-organismes et turbidité, et les niveaux de dégradation de l'état patrimonial pour les paramètres normalement absents à l'état naturel dans les eaux souterraines (pesticides, solvants chlorés), ou clairement identifiés comme indicateurs d'altération d'origine anthropique (nitrates).

Ce document a été réalisé en concomitance avec le dépouillement du questionnaire adressé avec l'édition 2005 : il ne prend donc pas encore en compte les attentes des lecteurs.

Matières organiques et oxydables

Globalement, la qualité des cours d'eau vis-à-vis des matières organiques et oxydables est bonne ou très bonne sur les trois quarts des stations du bassin.

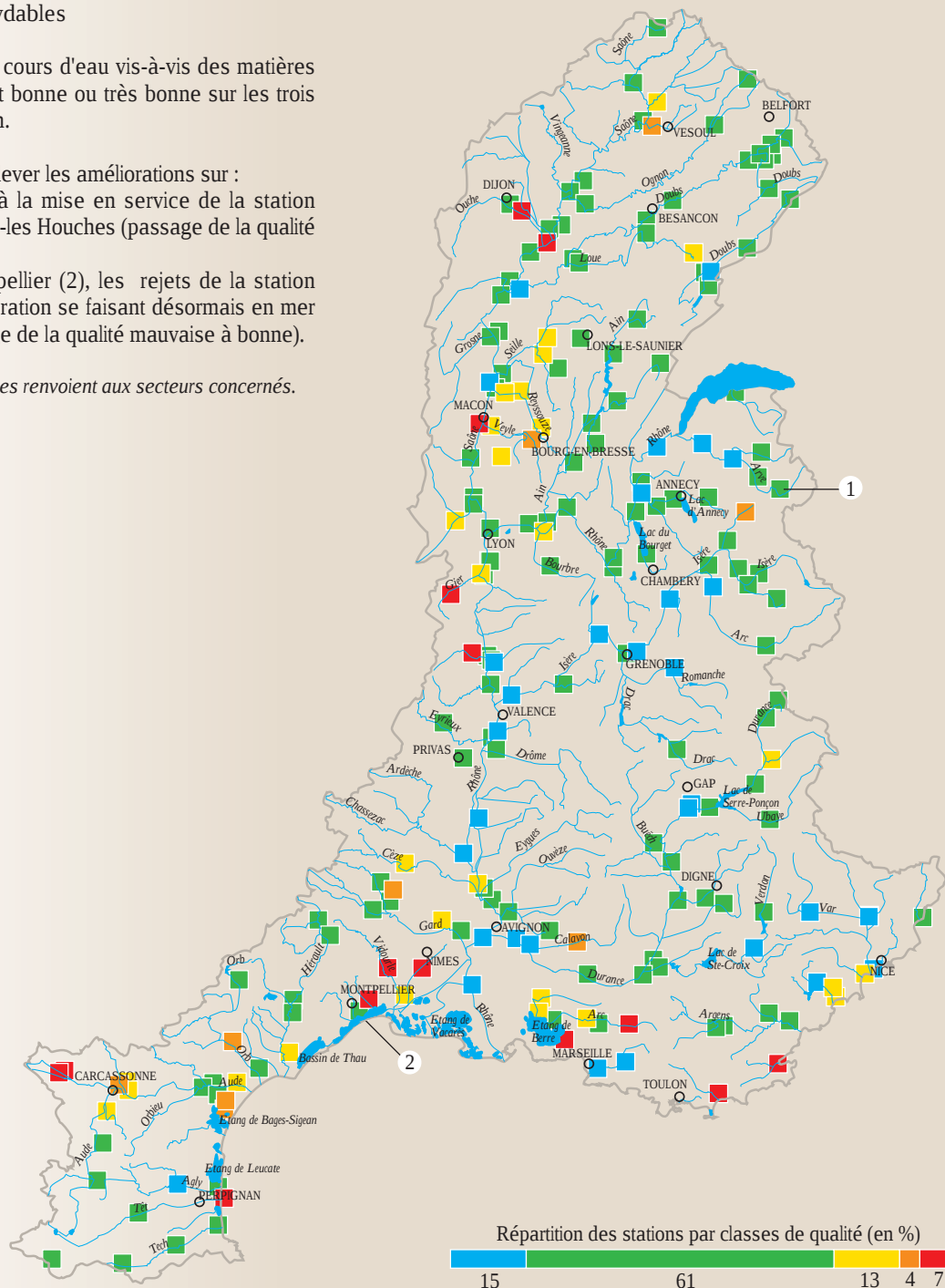
Il convient cette année de relever les améliorations sur :

- l'Arve (1), consécutive à la mise en service de la station d'épuration de Chamonix-les Houches (passage de la qualité médiocre à bonne) ;
- le Lez à l'aval de Montpellier (2), les rejets de la station d'épuration de l'agglomération se faisant désormais en mer via un émissaire (passage de la qualité mauvaise à bonne).

(1) : les chiffres entre parenthèses renvoient aux secteurs concernés.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise



Matières azotées

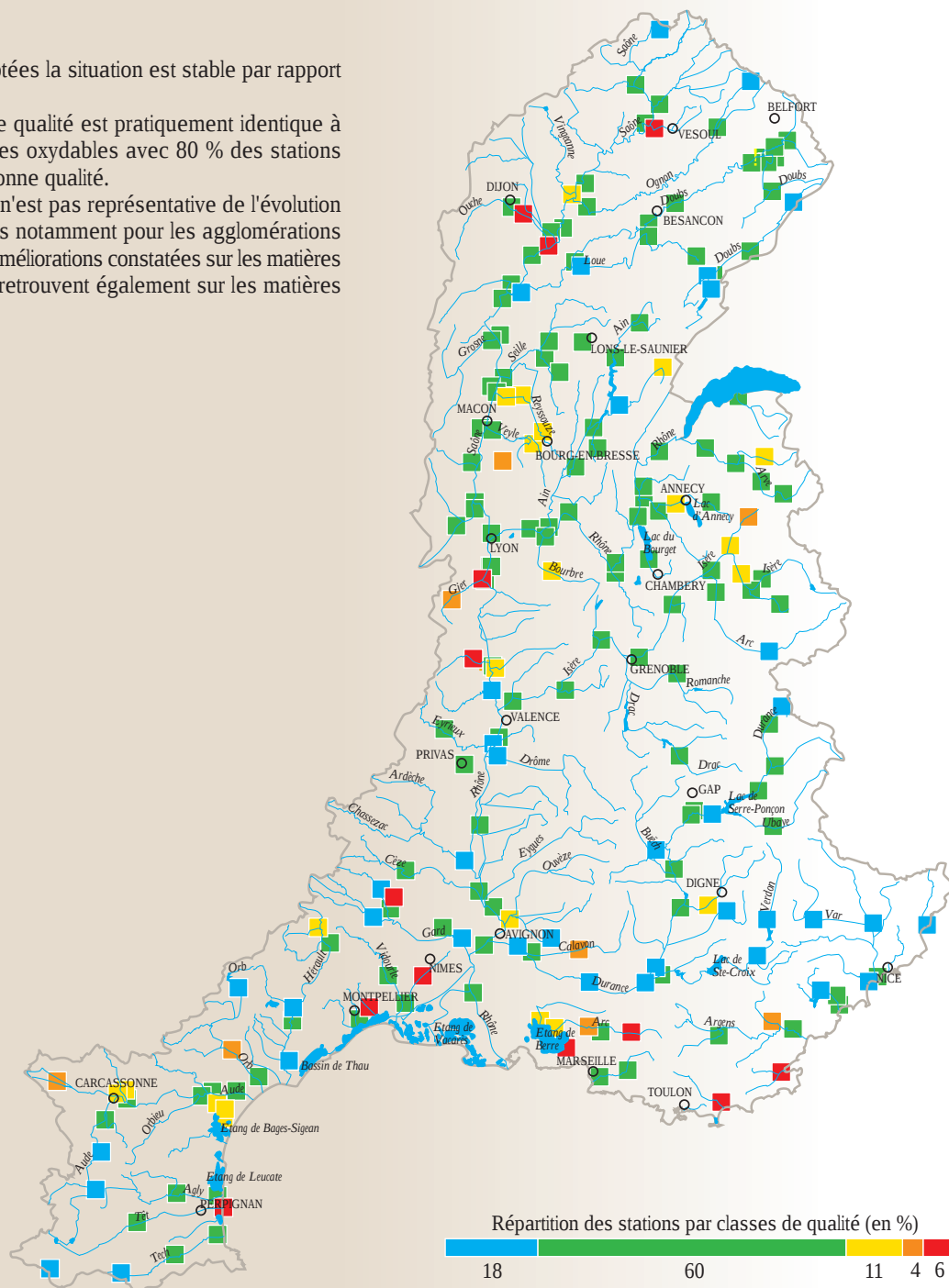
Concernant les matières azotées la situation est stable par rapport aux années précédentes.

La répartition des classes de qualité est pratiquement identique à celle des matières organiques oxydables avec 80 % des stations classées en bonne ou très bonne qualité.

Cette appréciation générale n'est pas représentative de l'évolution de diverses situations locales notamment pour les agglomérations précédemment citées où les améliorations constatées sur les matières organiques et oxydables se retrouvent également sur les matières azotées.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise



Eaux superficielles

Nitrates

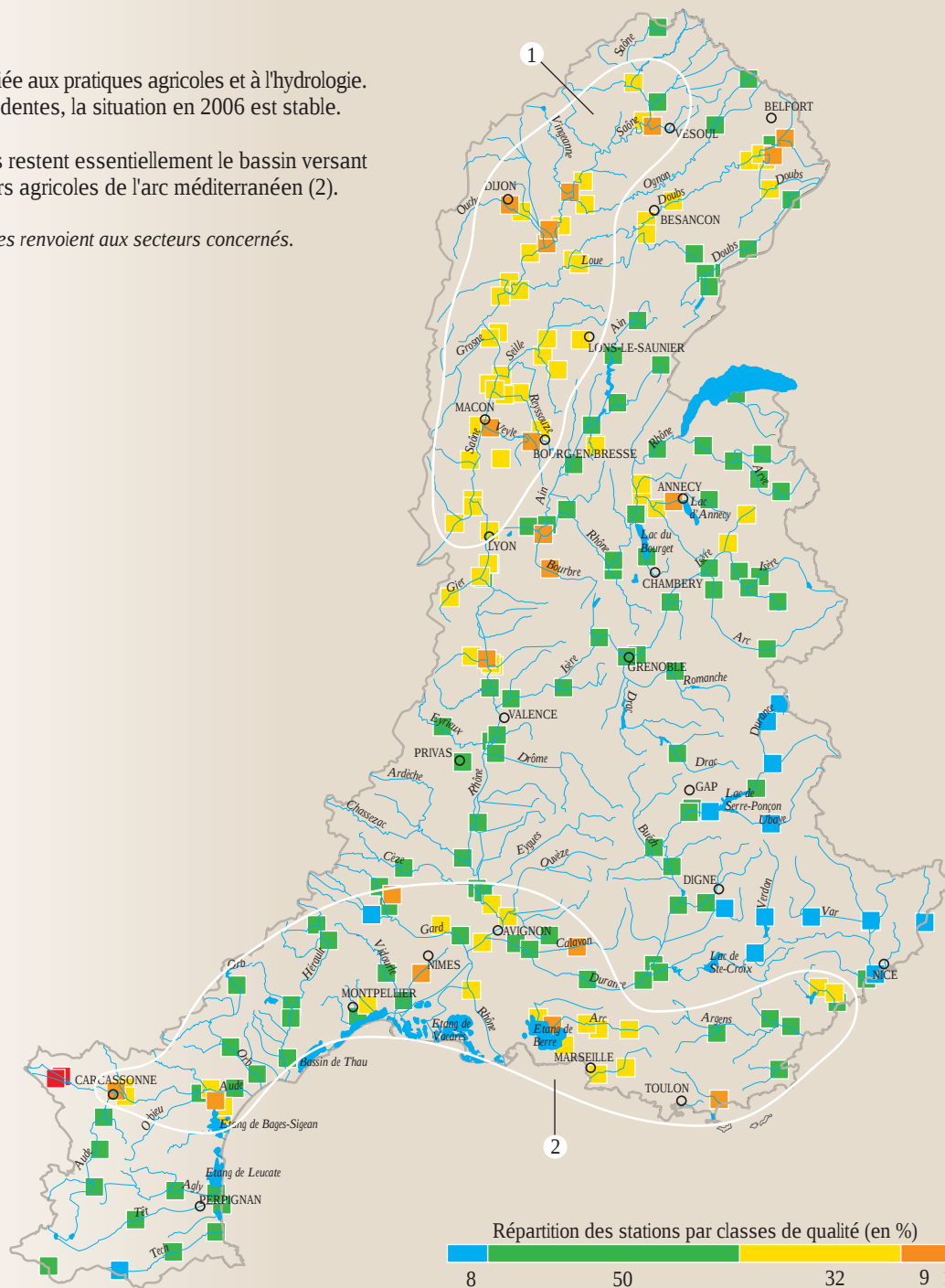
Cette altération est fortement liée aux pratiques agricoles et à l'hydrologie. Comparée aux années précédentes, la situation en 2006 est stable.

Les secteurs les plus touchés restent essentiellement le bassin versant de la Saône (1) et les secteurs agricoles de l'arc méditerranéen (2).

(1) : les chiffres entre parenthèses renvoient aux secteurs concernés.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise



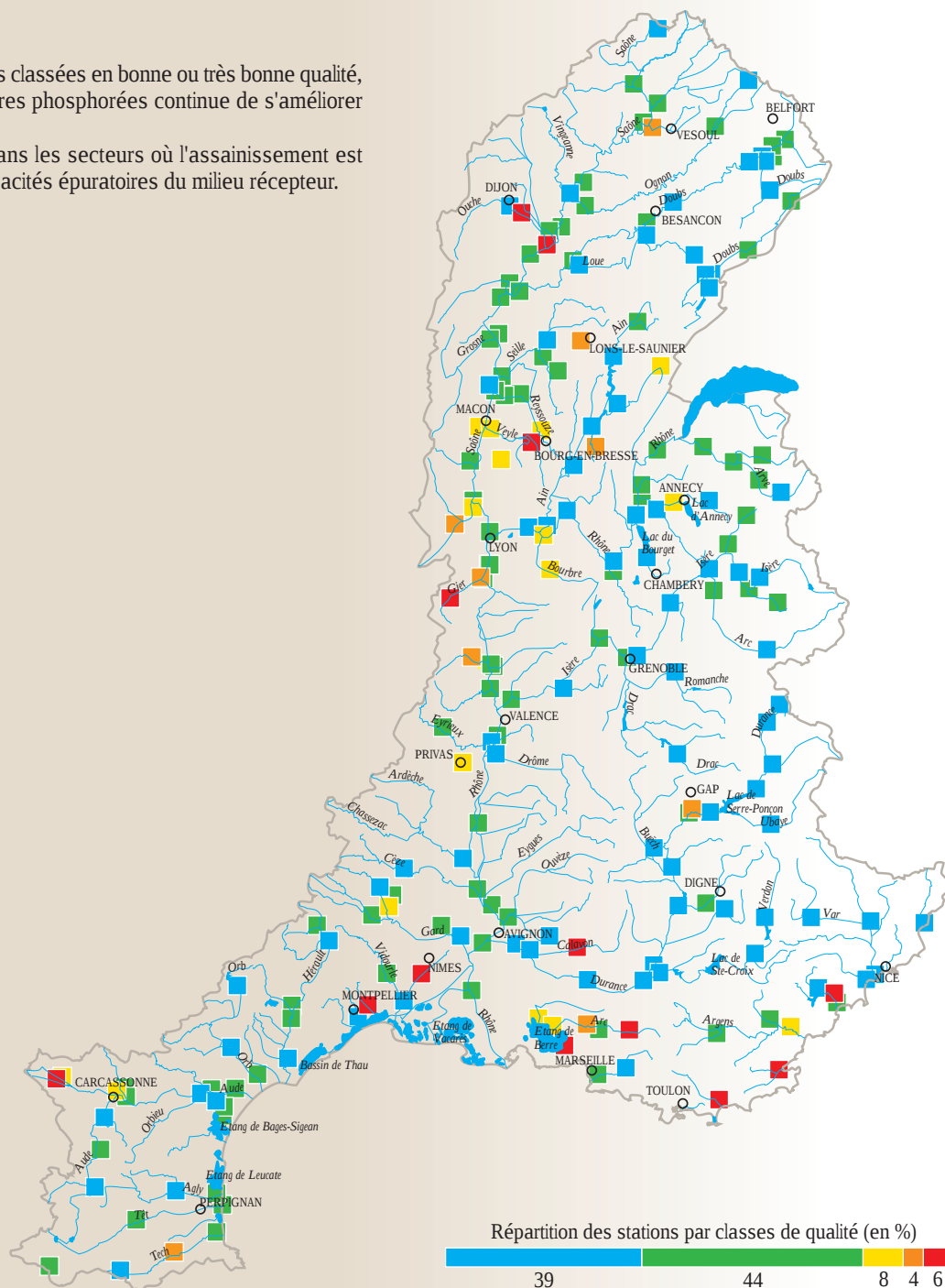
Matières phosphorées

Avec plus de 80% des stations classées en bonne ou très bonne qualité, la qualité vis-à-vis des matières phosphorées continue de s'améliorer sur le bassin.

La qualité reste mauvaise dans les secteurs où l'assainissement est insuffisant au regard des capacités épuratoires du milieu récepteur.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise



Eaux superficielles

Micropolluants minéraux
(synthèse des analyses sur eau, bryophytes, matières en suspension et sédiments)

Seule la moitié des stations présente une qualité satisfaisante. En comparaison des années antérieures, la qualité de celles-ci semble s'être dégradée. Ce constat est néanmoins à nuancer en raison d'une représentation plus importante du support sédiment, intégrant les métaux et métalloïdes d'origine naturelle dans l'évaluation de la qualité (notamment l'arsenic et le nickel pour les hauts bassins versants de la Saône, les bordures des Alpes et du Massif Central)

(1).

La contamination de la Mourachonne par du plomb à l'aval de Grasse est, quant à elle, d'origine industrielle (2).

(1) : les chiffres entre parenthèses renvoient aux secteurs concernés.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise



Pesticides

Avec seulement un peu plus du tiers des stations en bonne qualité, la contamination des eaux par les pesticides au niveau des points de suivi reste importante. Du reste, de nombreuses masses d'eau risquent de ne pas atteindre le bon état à cause des pesticides. Des efforts importants devront être fournis pour que la qualité de ces masses d'eau s'améliore et que d'autres ne voient pas leur qualité se dégrader.

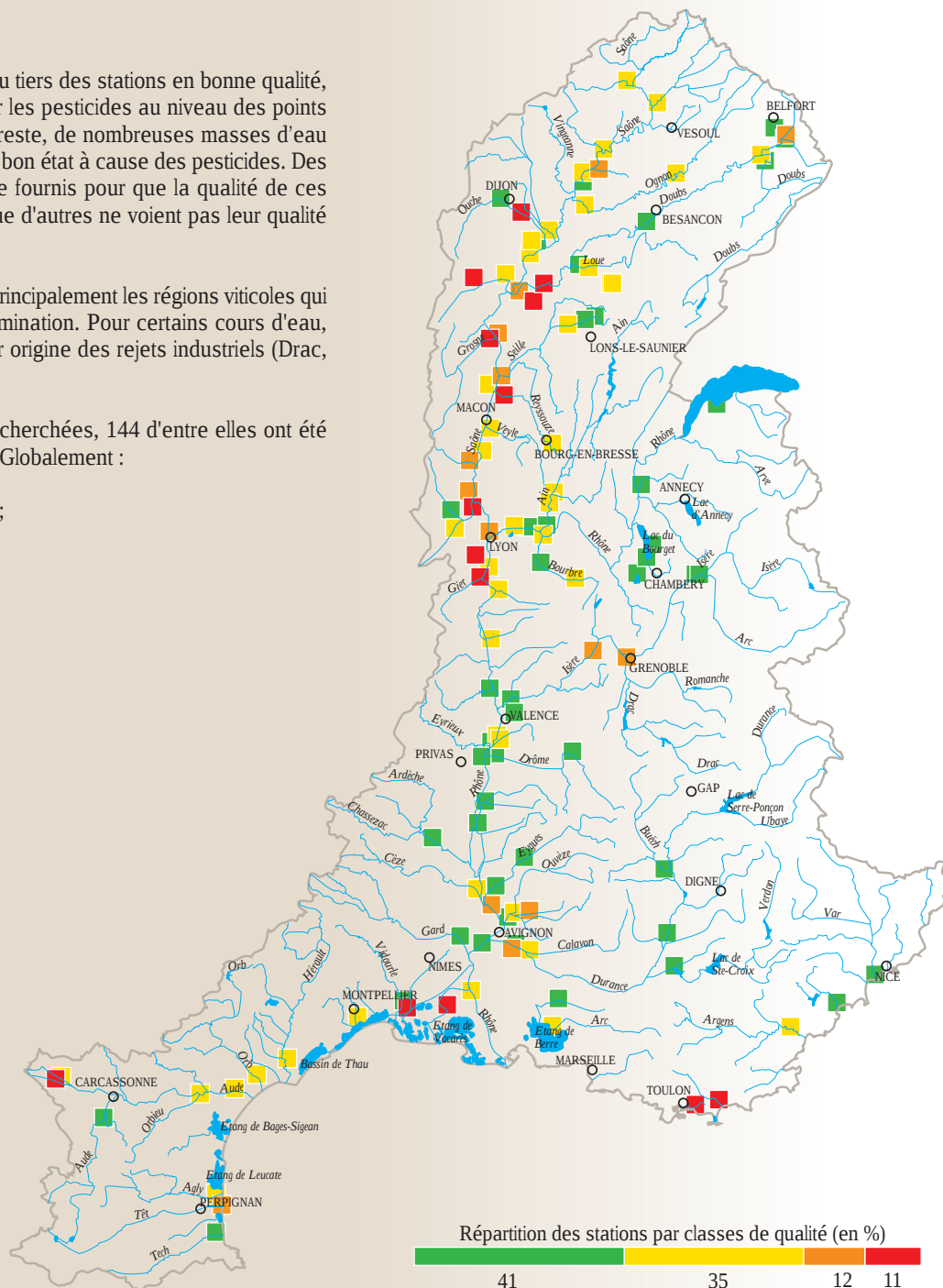
A l'échelle du bassin, ce sont principalement les régions viticoles qui présentent la plus forte contamination. Pour certains cours d'eau, cette pollution a toutefois pour origine des rejets industriels (Drac, Isère, Rhône).

Sur près de 400 molécules recherchées, 144 d'entre elles ont été quantifiées au moins une fois. Globalement :

- 60% sont des herbicides ;
- 20% sont des insecticides ;
- 20% sont des fongicides.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise



Micropolluants organiques (hors pesticides, HAP et PCB)

Avec 95% des stations en bonne qualité, la qualité des cours d'eau vis-à-vis de ces micropolluants est satisfaisante.

Les stations présentant une contamination sont toutes déclassées par des substances visées par la Directive Cadre sur l'Eau. Les substances incriminées sont : le chloroforme, le pentachlorophenol, l'octylphénol, le dichloréthane, l'hexachlorobenzène et le DEHP (di-éthylhexylphthalate).

Seule une diminution notable, voire un arrêt du déversement de ces substances dans le milieu permettra à ces stations de recouvrer une bonne qualité.

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

PCB : PolyChloroBiphényles

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise



Polychlorobiphényles (PCB)

Les résultats relatifs à la qualité des stations vis-à-vis des PCB montrent une contamination ponctuelle par ces molécules qui ne touche que quelques cours d'eau. Près de 90% des stations présentent en effet une très bonne qualité.

Toutefois, il convient de préciser que les analyses de PCB réalisées portent uniquement sur la couche superficielle des sédiments. Ces résultats ne sont pas contradictoires avec les contaminations constatées par ailleurs :

- des sédiments par des PCB d'origine ancienne ;
- des organismes aquatiques susceptibles de bioaccumuler ces composés.

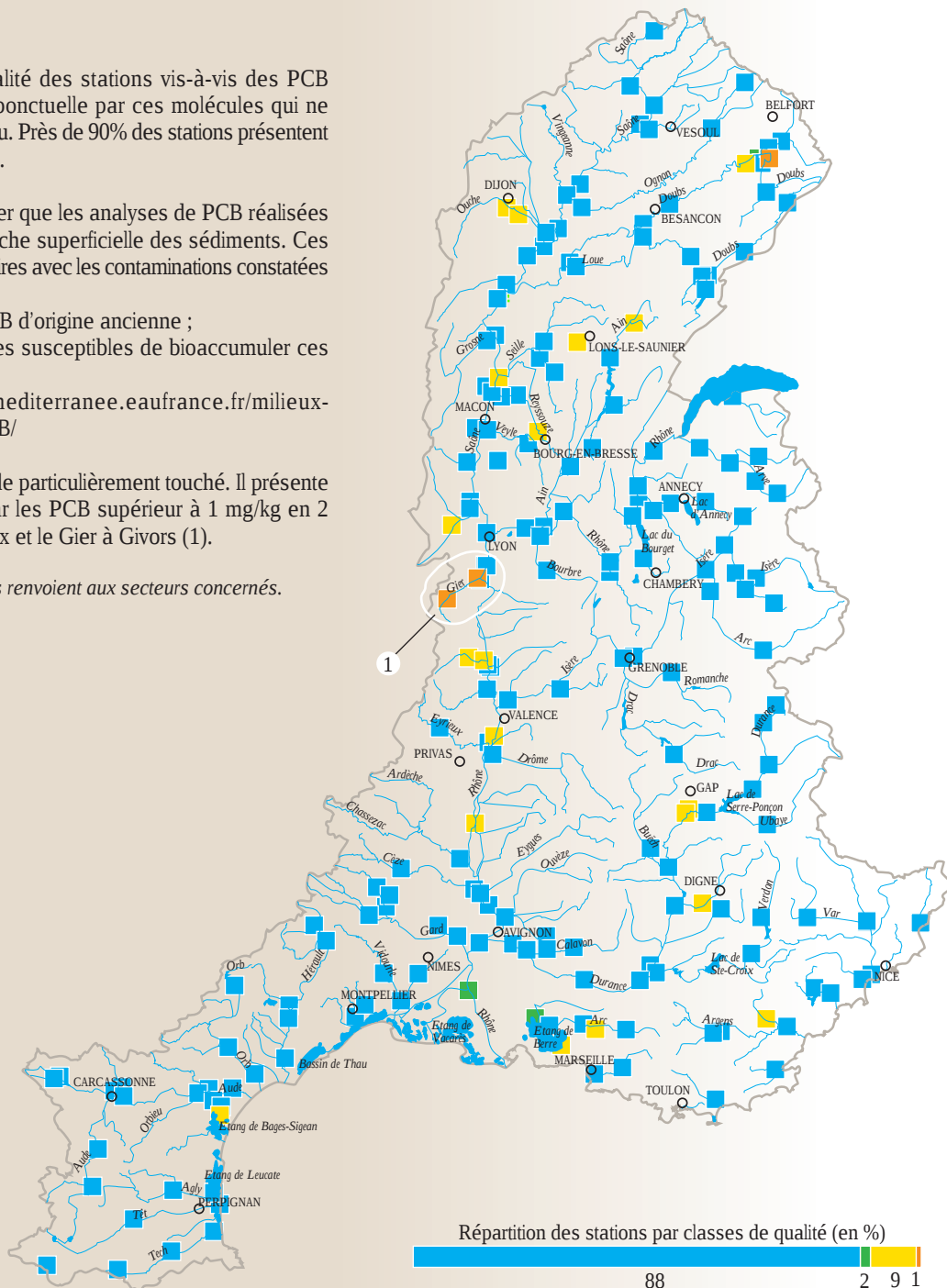
Voir http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/milieux-continentaux/pollution_PCB/

Noter qu'en 2006 le Gier semble particulièrement touché. Il présente en effet une contamination par les PCB supérieur à 1 mg/kg en 2 points : le Gier à la Grand Croix et le Gier à Givors (1).

(1) : les chiffres entre parenthèses renvoient aux secteurs concernés.

Classes de qualité

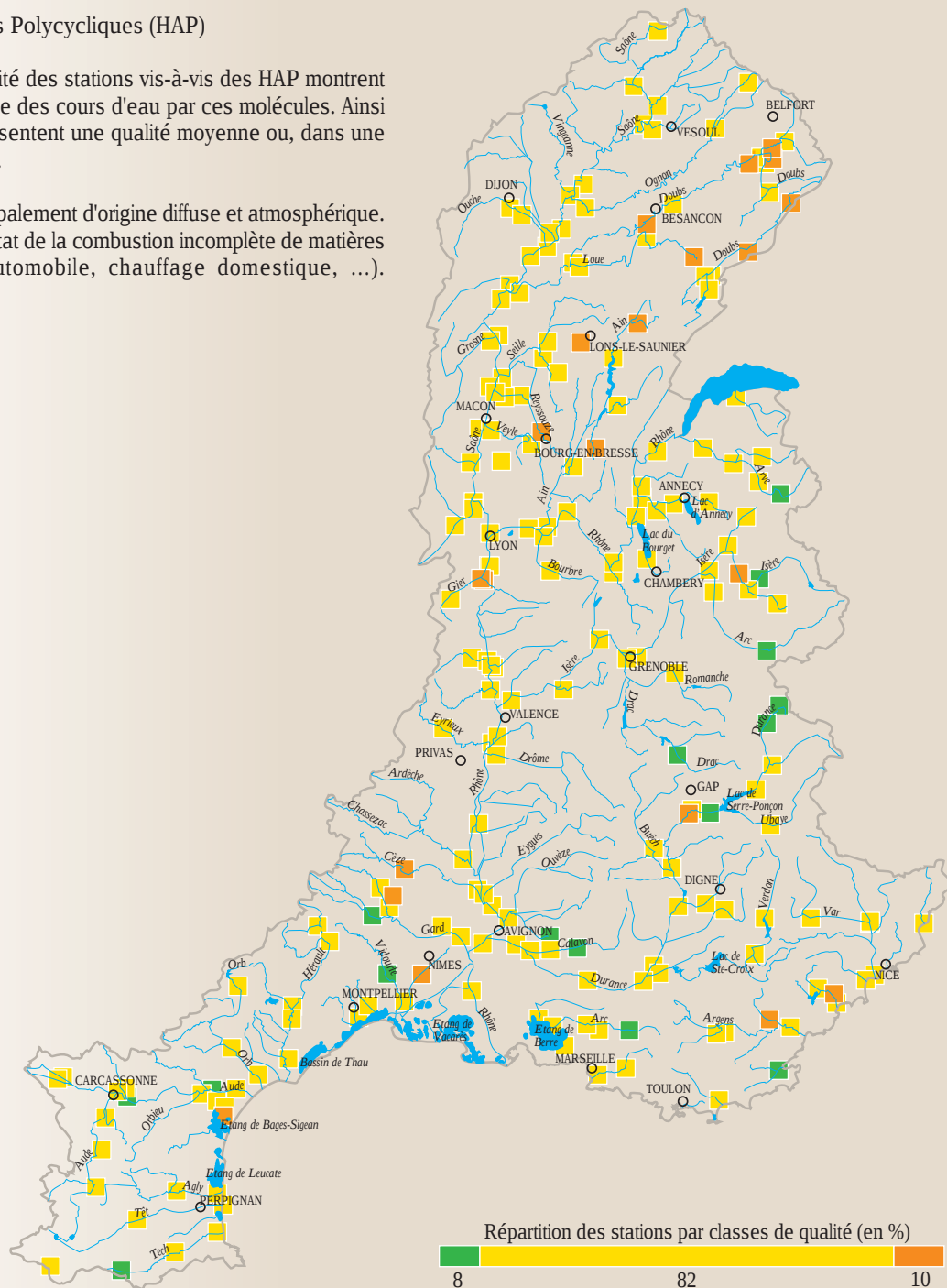
- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise



Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Les résultats relatifs à la qualité des stations vis-à-vis des HAP montrent une contamination généralisée des cours d'eau par ces molécules. Ainsi plus de 90% des stations présentent une qualité moyenne ou, dans une moindre proportion, médiocre.

Cette contamination est principalement d'origine diffuse et atmosphérique. Les HAP sont en effet le résultat de la combustion incomplète de matières organiques (carburants automobile, chauffage domestique, ...).



Invertébrés

L'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) rend compte de la qualité biologique des cours d'eau en se basant sur l'analyse du peuplement d'invertébrés vivant sur le fond des cours d'eau. Cette faune constitue un bon indicateur de la qualité des eaux et des habitats des rivières puisqu'elle intègre tout au long de son cycle de vie les effets des perturbations agissant sur le milieu (dégradation de la qualité des eaux, modifications physiques et hydrologiques).

Cette synthèse prend en compte des classes de qualité définies à l'échelle locale (IBGN régionalisé).

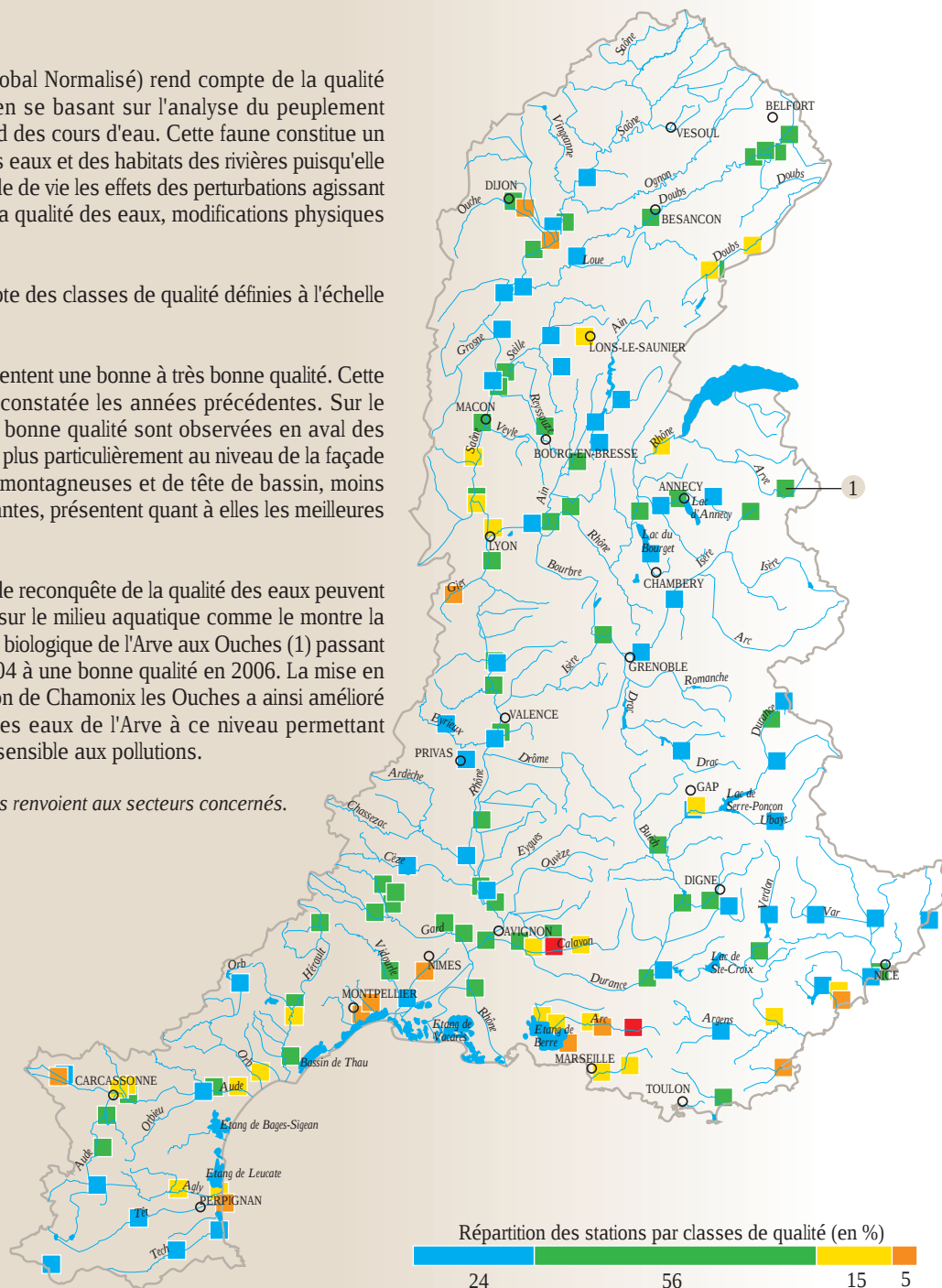
Près de 75% des stations présentent une bonne à très bonne qualité. Cette situation s'apparente à celle constatée les années précédentes. Sur le bassin, les stations de moins bonne qualité sont observées en aval des zones fortement urbanisées et plus particulièrement au niveau de la façade méditerranéenne. Les zones montagneuses et de tête de bassin, moins soumises aux pressions polluantes, présentent quant à elles les meilleures qualités.

Les efforts engagés en terme de reconquête de la qualité des eaux peuvent se faire ressentir rapidement sur le milieu aquatique comme le montre la nette amélioration de la qualité biologique de l'Arve aux Ouches (1) passant d'une mauvaise qualité en 2004 à une bonne qualité en 2006. La mise en service de la station d'épuration de Chamonix les Ouches a ainsi amélioré significativement la qualité des eaux de l'Arve à ce niveau permettant l'installation d'une faune plus sensible aux pollutions.

(1) : les chiffres entre parenthèses renvoient aux secteurs concernés.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise



Diatomées

L'IBD (Indice Biologique Diatomées) s'appuie sur l'étude du peuplement en algues brunes unicellulaires pour évaluer la qualité des cours d'eau. Les diatomées présentent la particularité d'être constituées d'un squelette siliceux et sont par ailleurs très sensibles aux variations des conditions environnementales : température, intensité lumineuse, salinité, matière organique, nutriments (azote, phosphore) et aux caractéristiques hydrauliques. Une fois récoltées sur le terrain, préférentiellement par brossage, grattage de substrats durs (pierres, galets), celles-ci sont ensuite traitées afin de ne conserver que le squelette, à partir duquel s'effectue l'identification des algues.

Cette synthèse prend en compte des classes de qualité définies à l'échelle locale (IBD régionalisé).

50% des stations étudiées sont de bonne à très bonne qualité. La comparaison avec les indices invertébrés est délicate puisque les stations suivies par ces deux protocoles ne sont pas systématiquement les mêmes.

Cependant, cette représentation montre également que la meilleure qualité est observée en tête de bassin et au niveau des cours d'eau de montagne. Les zones à forte pression polluante (aval collectivités et industries) présentent une qualité moyenne à médiocre. Les diatomées sont très sensibles à la qualité de l'eau mais, contrairement aux invertébrés, elles sont relativement indifférentes à la qualité de l'habitat, ce qui explique parfois les différences observées selon l'indice utilisé.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise



Poissons

L'Indice Poissons Rivière (IPR) permet de mesurer l'écart entre la composition du peuplement piscicole, observé à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, sur une station donnée, et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme. Le calcul de l'indice prend en compte les densités capturées de 34 espèces (ou groupes d'espèces) les mieux représentées à l'échelle du territoire métropolitain français.

L'IPR présente l'avantage de constituer une base standard nationale pour l'interprétation des résultats d'échantillonnages piscicoles fondée sur l'occurrence et les densités des principales espèces de poissons d'eau douce présentes en France. Néanmoins, pour certains types de cours d'eau (cours d'eau alpins et/ou mono-spécifiques et grands cours d'eau (Durance, Rhône...) notamment), les résultats doivent être considérés avec prudence du fait notamment du faible nombre de stations de ce type utilisées pour la mise au point des modèles de référence. Pour ces types de cours d'eau notamment, le diagnostic doit être complété en prenant en compte d'autres composantes du peuplement : présence d'espèces rares, biomasses des espèces capturées, structures d'âge de certaines populations sensibles...

A titre d'illustrations, ci-dessous quelques évolutions notables en région Rhône-Alpes :

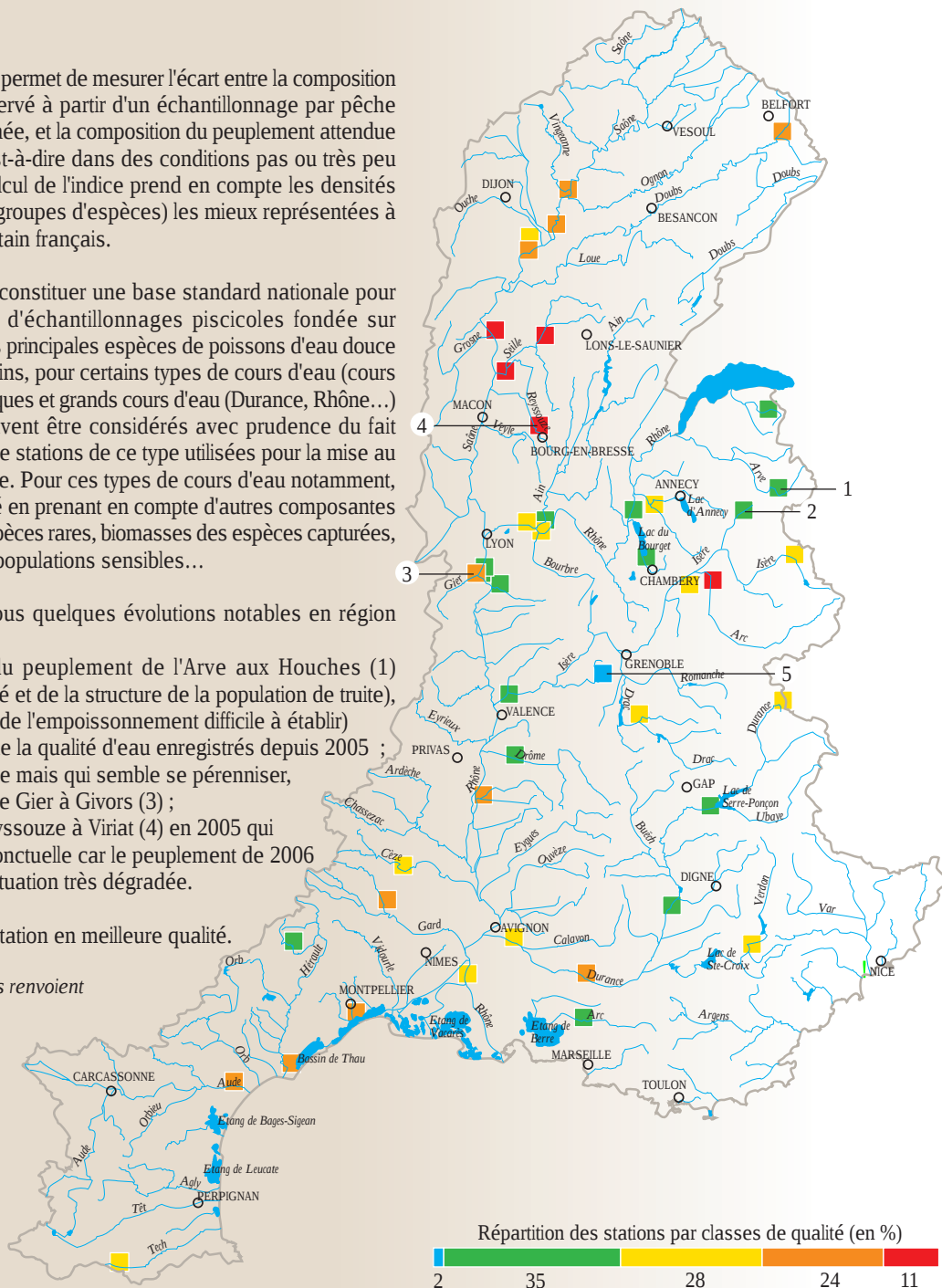
- une nette amélioration du peuplement de l'Arve aux Houches (1) (augmentation de la densité et de la structure de la population de truite), qui confirmerait (influence de l'empoissonnement difficile à établir) les signes d'amélioration de la qualité d'eau enregistrés depuis 2005 ;
- une amélioration plus ténue mais qui semble se pérenniser, pour l'Arly à Flumet (2) et le Gier à Givors (3) ;
- une amélioration de la Reyssouze à Viriat (4) en 2005 qui n'aura été que légère et ponctuelle car le peuplement de 2006 indique de nouveau une situation très dégradée.

La Bourne à Villars (5) est la station en meilleure qualité.

(1) : les chiffres entre parenthèses renvoient aux secteurs concernés.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise



Minéralisation et salinité

La minéralisation est la quantité de sels minéraux contenus dans l'eau (anions et cations) ; la minéralisation des nappes d'eaux souterraines dépend donc étroitement de la géologie.

Sans surprise, les résultats sont identiques à ceux des années précédentes : près de 80 % des points présentent une eau de bonne qualité.

Les 20 % restants présentent une eau de qualité moyenne à mauvaise due principalement :

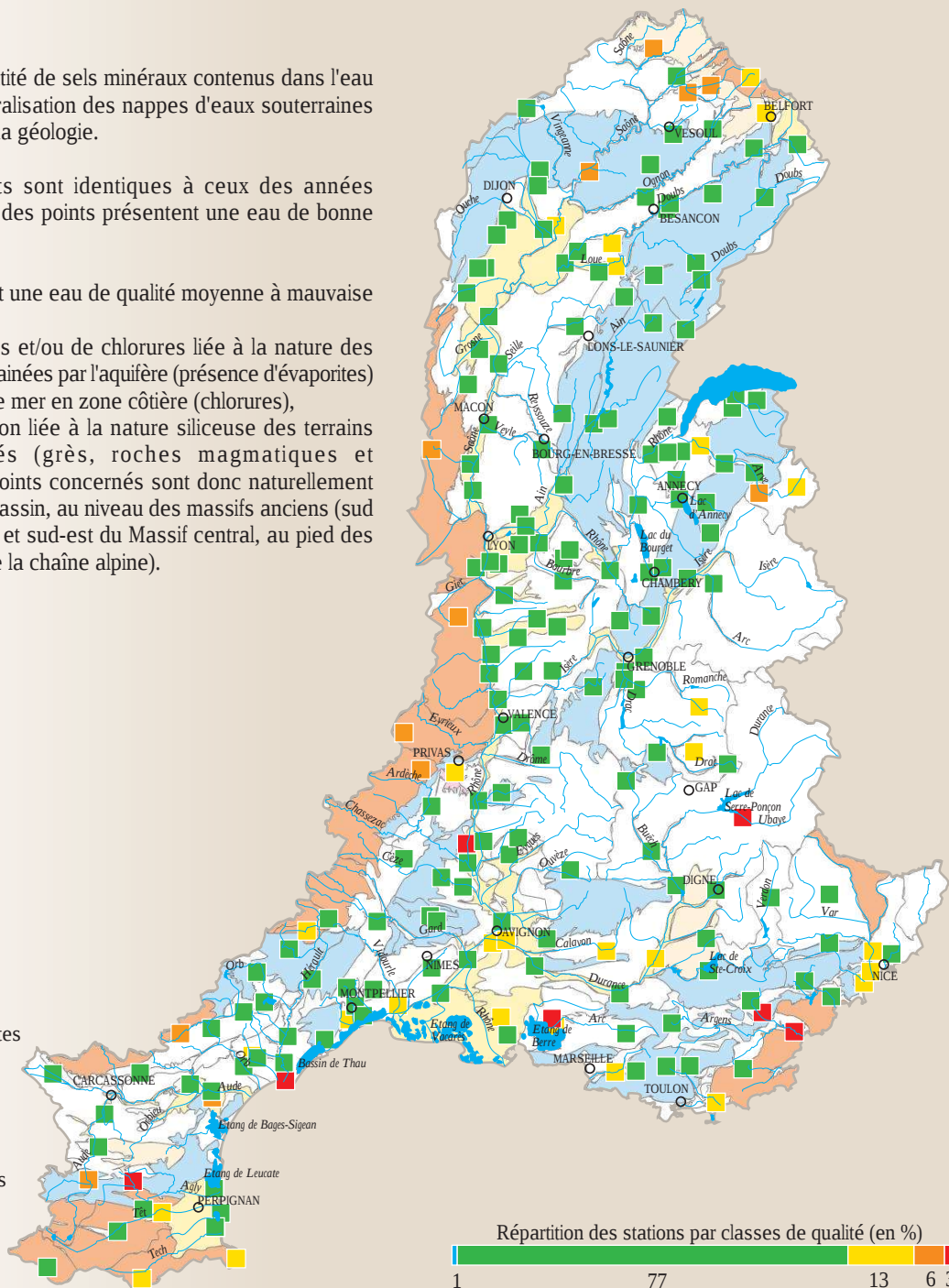
- à la présence de sulfates et/ou de chlorures liée à la nature des formations géologiques drainées par l'aquifère (présence d'évaporites) ou à des intrants d'eau de mer en zone côtière (chlorures),
- à une faible minéralisation liée à la nature siliceuse des terrains géologiques traversés (grès, roches magmatiques et métamorphiques) ; les points concernés sont donc naturellement localisés en bordure du bassin, au niveau des massifs anciens (sud des Vosges, bordure est et sud-est du Massif central, au pied des Pyrénées et au niveau de la chaîne alpine).

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

Nature des formations aquifères dominantes

- Grès et conglomérats
- Basaltes
- Alluvions (sables, graviers, galets)
- Calcaires
- Roches éruptives et métamorphiques
- Autres formations de nature variée



Eaux souterraines

Turbidité

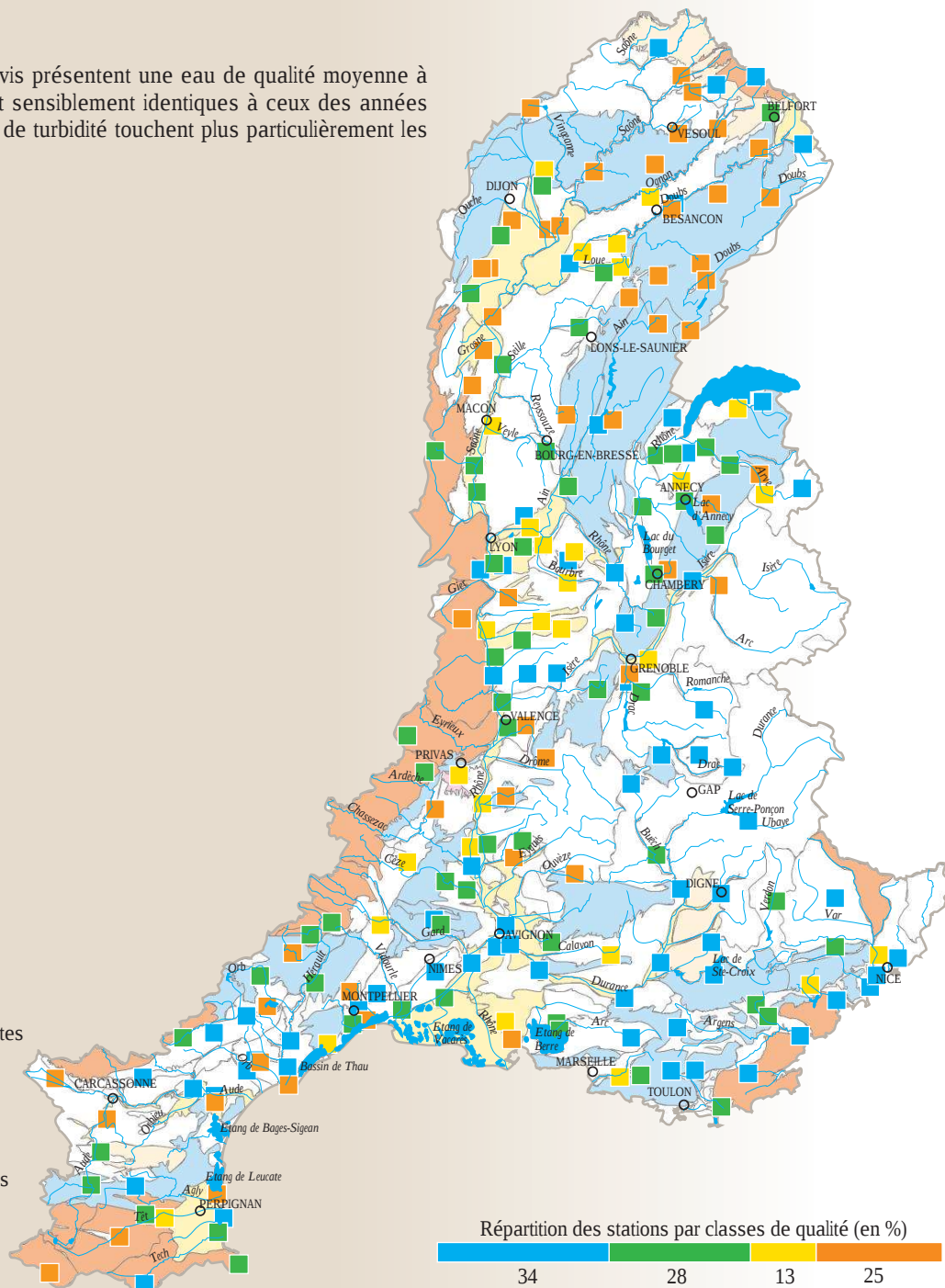
Environ 40 % des points suivis présentent une eau de qualité moyenne à médiocre. Ces résultats sont sensiblement identiques à ceux des années précédentes. Les problèmes de turbidité touchent plus particulièrement les aquifères karstiques.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

Nature des formations aquifères dominantes

- Grès et conglomérats
- Basaltes
- Alluvions (sables, graviers, galets)
- Calcaires
- Roches éruptives et métamorphiques
- Autres formations de nature variée



Micro-organismes

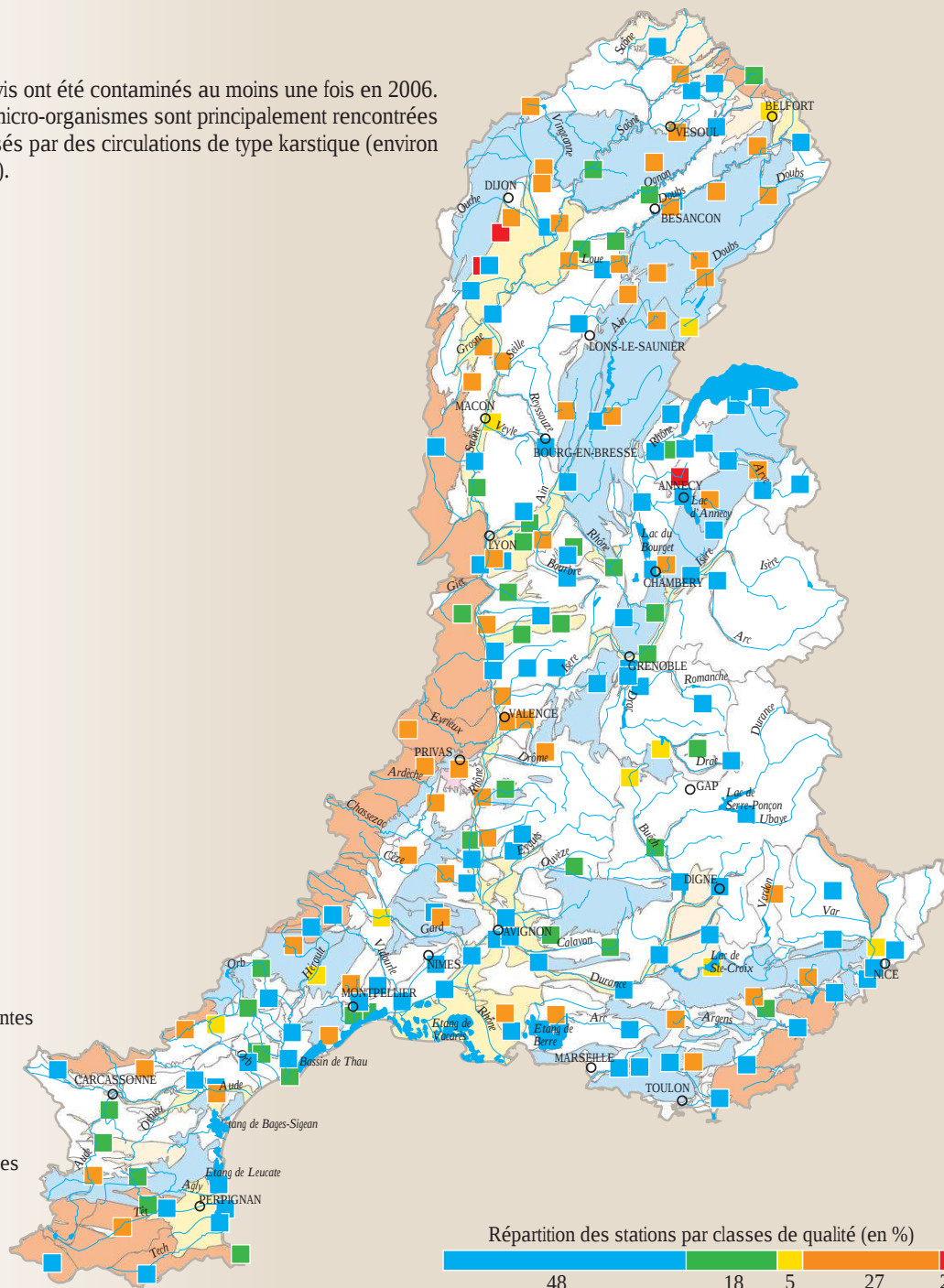
Environ 50 % des points suivis ont été contaminés au moins une fois en 2006. Les contaminations par les micro-organismes sont principalement rencontrées dans les aquifères caractérisés par des circulations de type karstique (environ 70 % des points contaminés).

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

Nature des formations aquifères dominantes

- Grès et conglomérats
- Basaltes
- Alluvions (sables, graviers, galets)
- Calcaires
- Roches éruptives et métamorphiques
- Autres formations de nature variée



Nitrates

Aucune évolution significative n'a été constatée depuis 2001. On retrouve toujours les mêmes points contaminés (environ 20% des points suivis) avec des niveaux de dégradation sensiblement identiques.

Les stations les plus atteintes (> 40 mg/l) sont localisées dans les secteurs suivants : plaine de Dijon sud (1), plaine à l'est de Valence (2), plaine de la Valloire (3), Vistrenque (4), est lyonnais (5).

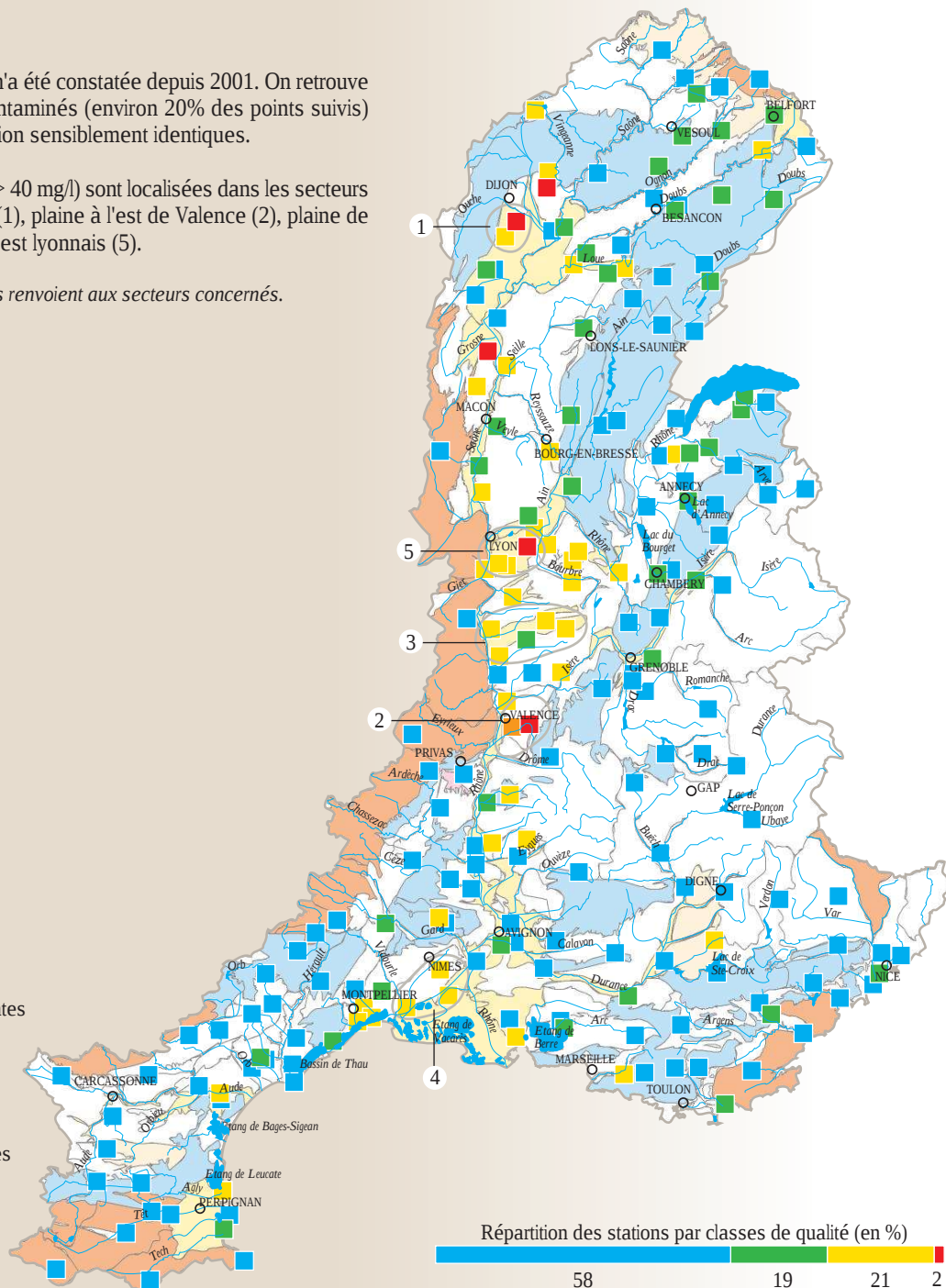
(1) : les chiffres entre parenthèses renvoient aux secteurs concernés.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

Nature des formations aquifères dominantes

- Grès et conglomérats
- Basaltes
- Alluvions (sables, graviers, galets)
- Calcaires
- Roches éruptives et métamorphiques
- Autres formations de nature variée



Pesticides - suivi régulier

En 2006, 137 points ont fait l'objet d'une recherche régulière de pesticides contre 81 points en 2005, l'Agence de l'eau ayant repris en charge les points de suivi mis en place dans le cadre des programmes d'actions régionaux visant à réduire les pollutions dues aux produits phytosanitaires.

Ces réseaux régionaux ont pour objectif d'évaluer les impacts de l'usage des pesticides et les effets des actions de réduction. Ils se concentrent donc sur des zones où la présence de pesticides est probable voire avérée.

70% des points présentent une dégradation significative par rapport à l'état naturel.

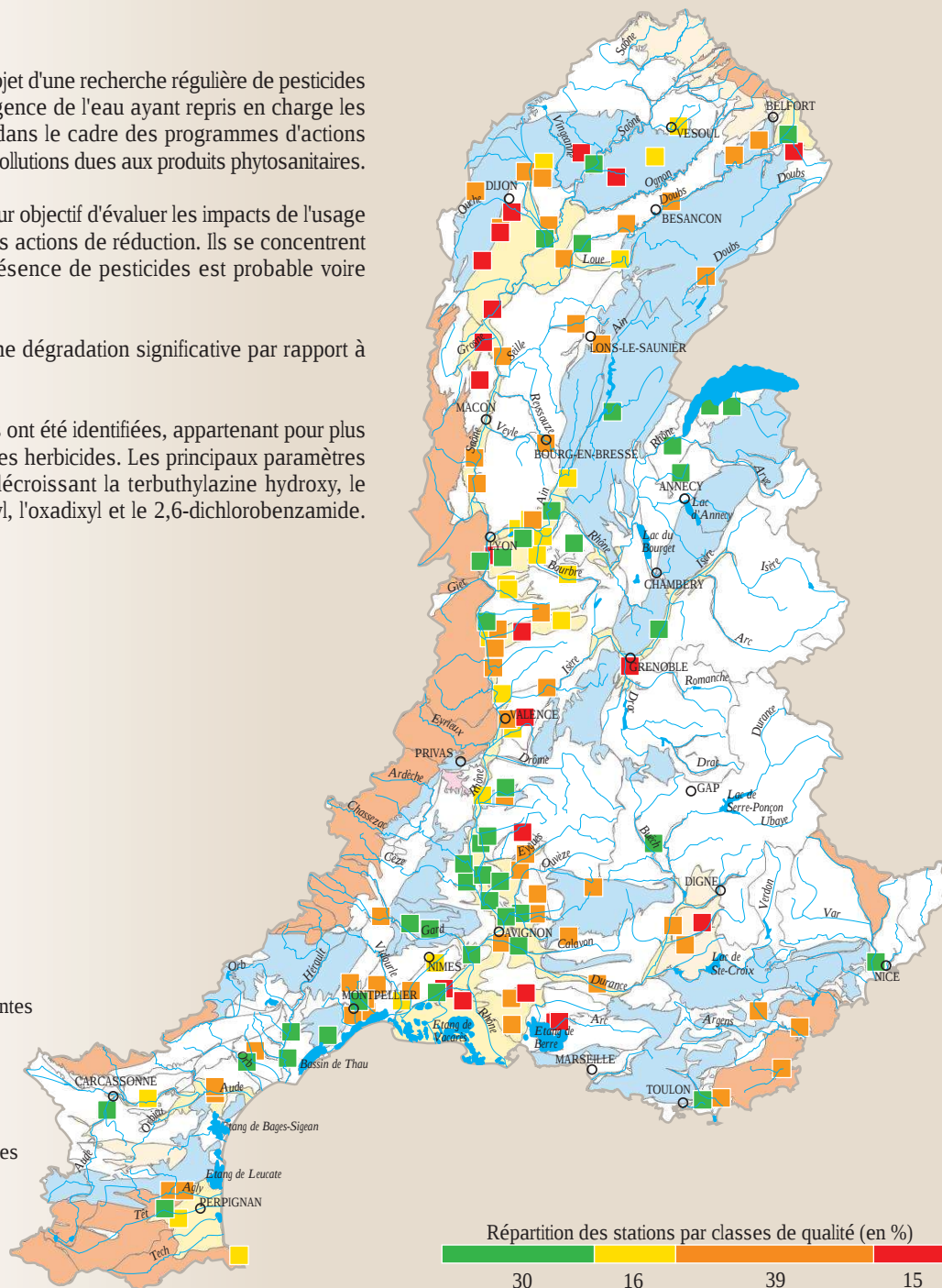
69 matières actives différentes ont été identifiées, appartenant pour plus de 65 % au groupe d'usage des herbicides. Les principaux paramètres déclassants sont par ordre décroissant la terbuthylazine hydroxy, le glyphosate, l'atrazine déséthyl, l'oxadixyl et le 2,6-dichlorobenzamide.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

Nature des formations aquifères dominantes

- Grès et conglomérats
- Basaltes
- Alluvions (sables, graviers, galets)
- Calcaires
- Roches éruptives et métamorphiques
- Autres formations de nature variée



Pesticides - état des lieux

En complément du suivi régulier, 195 stations ont, par ailleurs, fait l'objet d'une recherche de pesticides. Au total, 332 stations ont donc été échantillonnées au moins une fois en 2006, quelque soit le degré de vulnérabilité de la nappe suivie et de l'occupation des sols sur le bassin d'alimentation du point.

38 % des points ont présenté une dégradation significative par rapport à l'état naturel. Les contaminations ont été rencontrées principalement dans les aquifères alluvionnaires (60 % des points). Ces derniers sont localisés dans des secteurs où la pression anthropique est la plus forte et la plus diversifiée.

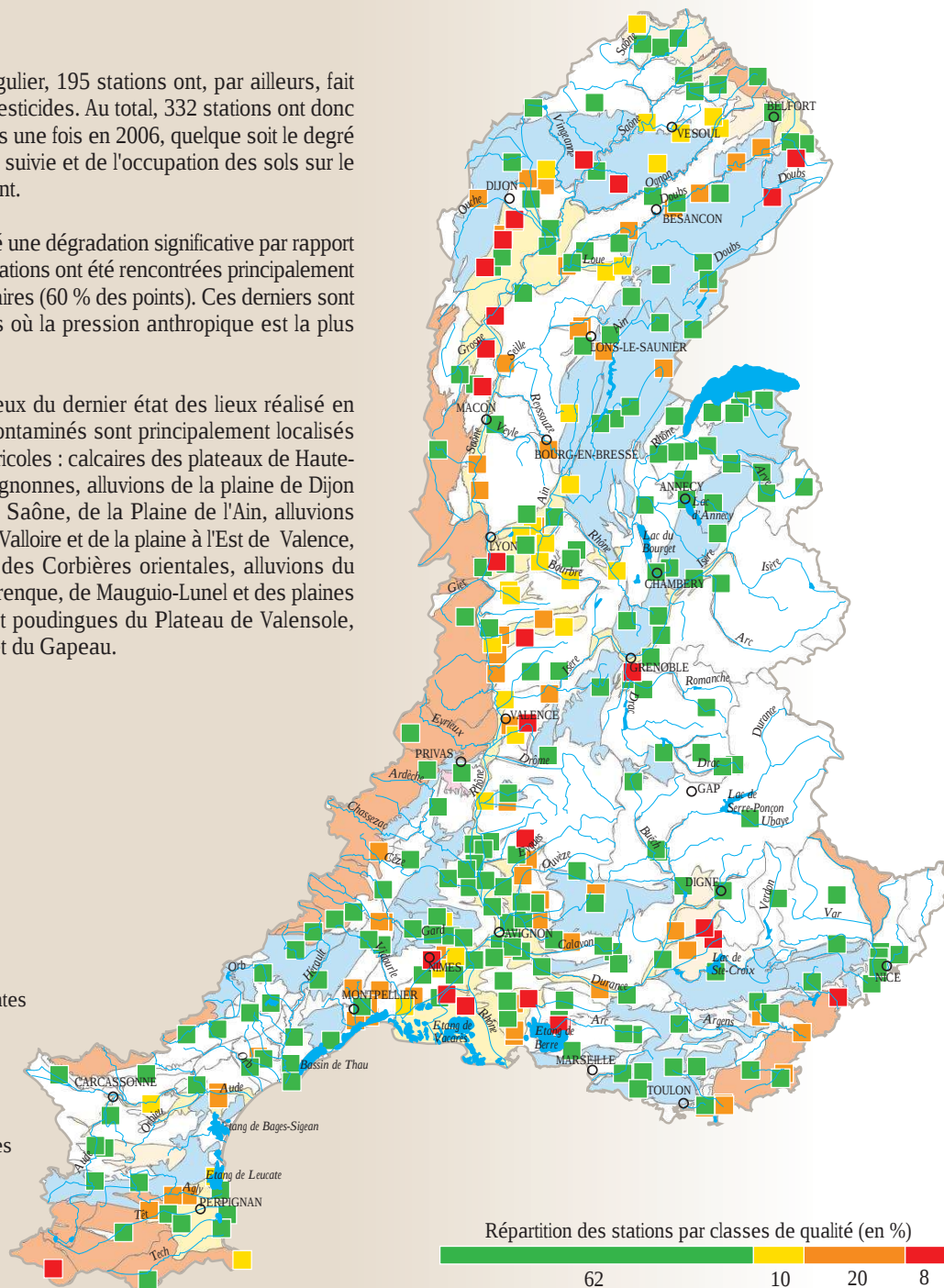
Ces résultats confirment ceux du dernier état des lieux réalisé en 2001. Les points les plus contaminés sont principalement localisés sur des bassins versants agricoles : calcaires des plateaux de Haute-Saône et des côtes bourguignonnes, alluvions de la plaine de Dijon sud, de la Seille, du Val de Saône, de la Plaine de l'Ain, alluvions fluvio-glaciaires de la Bièvre-Valloire et de la plaine à l'Est de Valence, bordure sud des calcaires des Corbières orientales, alluvions du Gardon d'Anduze, de la Vistrenque, de Mauguio-Lunel et des plaines du Comtat, conglomérats et poudingues du Plateau de Valensole, alluvions de l'Arc de Berre et du Gapeau.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

Nature des formations aquifères dominantes

- Grès et conglomérats
- Basaltes
- Alluvions (sables, graviers, galets)
- Calcaires
- Roches éruptives et métamorphiques
- Autres formations de nature variée



Eaux souterraines

Solvants chlorés

32 points, implantés pour la plupart sur ou en aval de sites industriels (en activité ou historiques), ont fait l'objet d'une recherche de solvants chlorés en 2006.

Les niveaux de dégradation sont sensiblement identiques à ceux de l'année 2005.

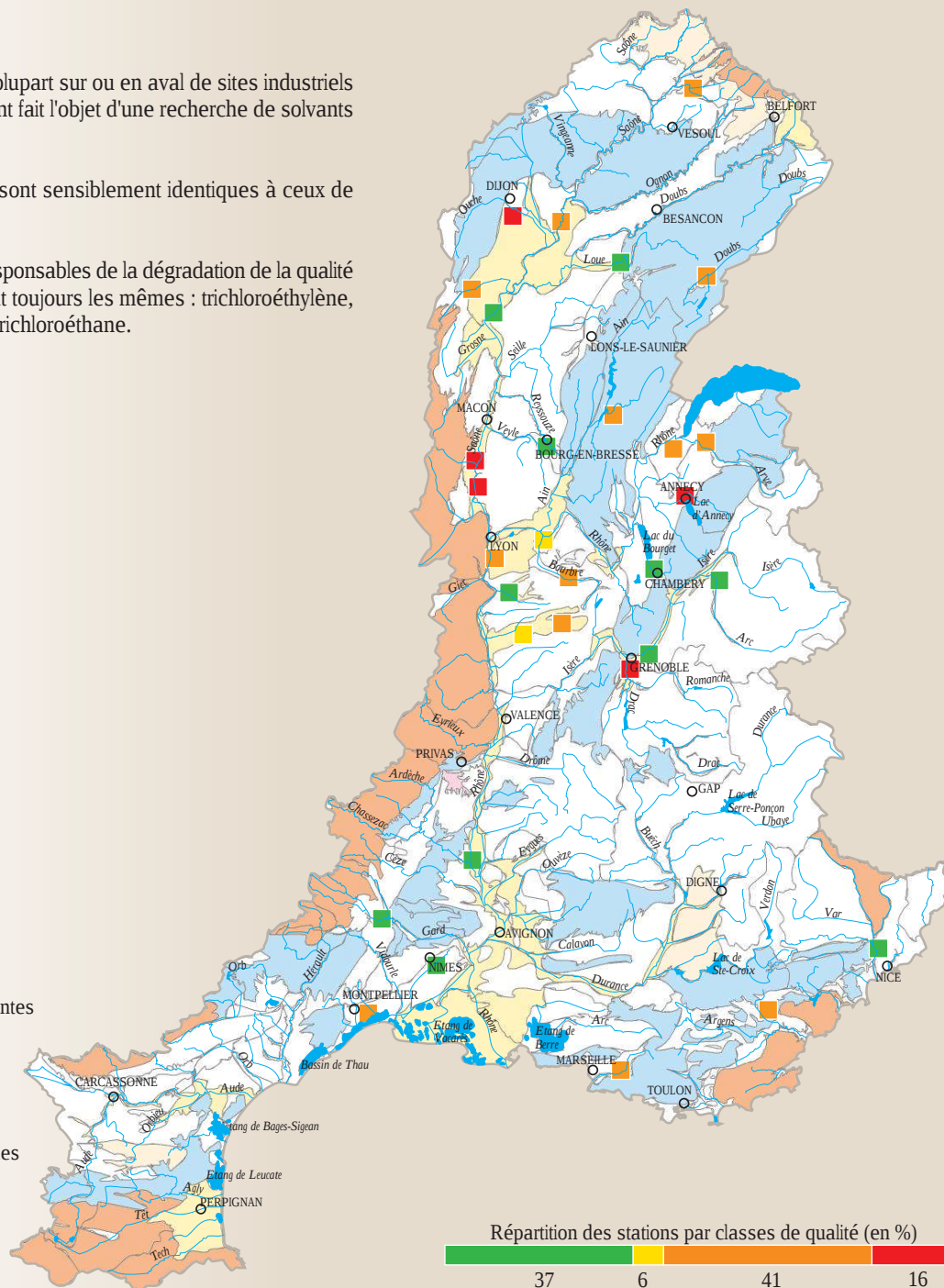
Les principaux paramètres responsables de la dégradation de la qualité des eaux souterraines restent toujours les mêmes : trichloroéthylène, tétrachloroéthylène et 1,1,1-trichloroéthane.

Classes de qualité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

Nature des formations aquifères dominantes

- Grès et conglomérats
- Basaltes
- Alluvions (sables, graviers, galets)
- Calcaires
- Roches éruptives et métamorphiques
- Autres formations de nature variée





Agence de l'Eau
Rhône Méditerranée et Corse
2-4, allée de Lodz
69363 Lyon Cédex 07
Tél. : 04 72 71 26 00
Fax : 04 72 71 26 05

DIREN Rhône Alpes
Délégation de Bassin RM
208 bis, rue Garibaldi
69422 Lyon Cédex 03
Tél. : 04 37 48 36 00
Fax : 04 37 48 36 01



Direction Régionale de l'Environnement

RHÔNE-ALPES
BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE



Les données de la qualité des eaux superficielles et souterraines peuvent être consultées
sur le Système d'Information sur l'Eau du bassin Rhône-Méditerranée

<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr>