

# Pesticides dans les eaux superficielles et souterraines des bassins Rhône-Méditerranée et de Corse



Données 2006 et 2007

# Sommaire

Préambule Introduction	3
Pesticides dans les eaux superficielles	4
Pesticides dans les eaux souterraines	5
Zones et niveau de contamination des bassins	6
Maximum des sommes de concentrations en pesticides	12
Evolution de la contamination	14
Conclusion	16
Annexe	17



# Préambule

## Introduction

Ce document présente les résultats du réseau de suivi des pesticides dans les eaux superficielles et souterraines des bassins Rhône-Méditerranée et Corse sur la période 2006-2007.

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 en 2006-2007 sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse a été de 155 pour les eaux souterraines à une fréquence bimestrielle ; 122 pour les eaux superficielles à une fréquence mensuelle. Une station de suivi de la qualité des eaux superficielles du réseau pesticides de bassin, la Saône à Crêches sur Saône, a été abandonnée (accès dangereux).

Sur les eaux souterraines, en complément du suivi régulier, 212 stations ont, par ailleurs, fait l'objet d'une recherche de pesticides au moins une fois sur la période 2006-2007, afin d'établir un "état des lieux" de la contamination des eaux souterraines par les pesticides sur les 2 bassins.

L'échantillonnage a été réalisé sans volonté particulière de rechercher les périodes les plus à risque (épisodes pluvieux, périodes post épandage), une telle approche ne pouvant être menée sur un si grand nombre de points.

Le programme analytique a porté sur 385 matières actives pour les eaux souterraines, et 382 pour les eaux superficielles.

Pour les eaux superficielles, les prélèvements et les analyses ont été réalisés par le laboratoire départemental de la Drôme.

Pour les eaux souterraines :

- les points du réseau Agence ont été échantillonnés par le bureau d'études ASCONIT Consultants ; les analyses ont quant à elles été réalisées par le laboratoire CARSO-LSEH.
- pour les points des réseaux régionaux, les prélèvements et les analyses ont été réalisés par le laboratoire départemental d'analyses de la Drôme.

L'interprétation des résultats a été faite en s'appuyant sur le décret n°2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine. Ce texte fixe comme limite impérative pour les pesticides une concentration de 0,5 µg/l pour le total des substances mesurées et une concentration de 0,1 µg/l par substances individualisées.

Toutes les données brutes ayant permis l'élaboration de cette plaquette synthétique sont téléchargeables aux adresses suivantes :

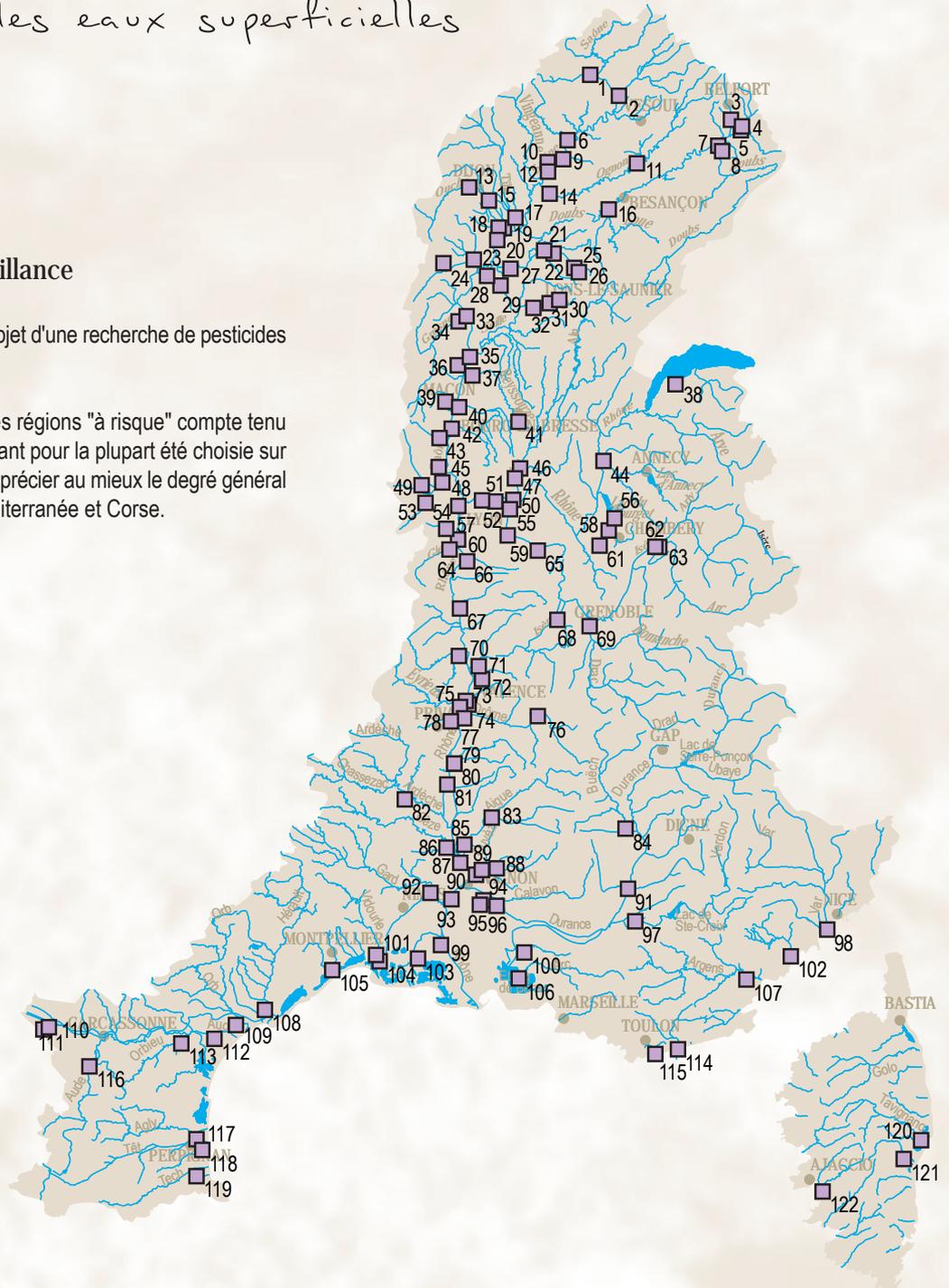
- pour les cours d'eau :
  - <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>
  - <http://www.corse.eaufrance.fr/>
- pour les eaux souterraines :
  - <http://www.ades.eaufrance.fr/>

# Pesticides dans les eaux superficielles

## Localisation des points de surveillance

122 points en eaux superficielles ont fait l'objet d'une recherche de pesticides à une fréquence mensuelle.

Les points de suivi ont été choisis dans des régions "à risque" compte tenu de l'occupation du sol, leur implantation ayant pour la plupart été choisie sur la partie aval des bassins versants afin d'apprécier au mieux le degré général de contamination des bassins Rhône-Méditerranée et Corse.

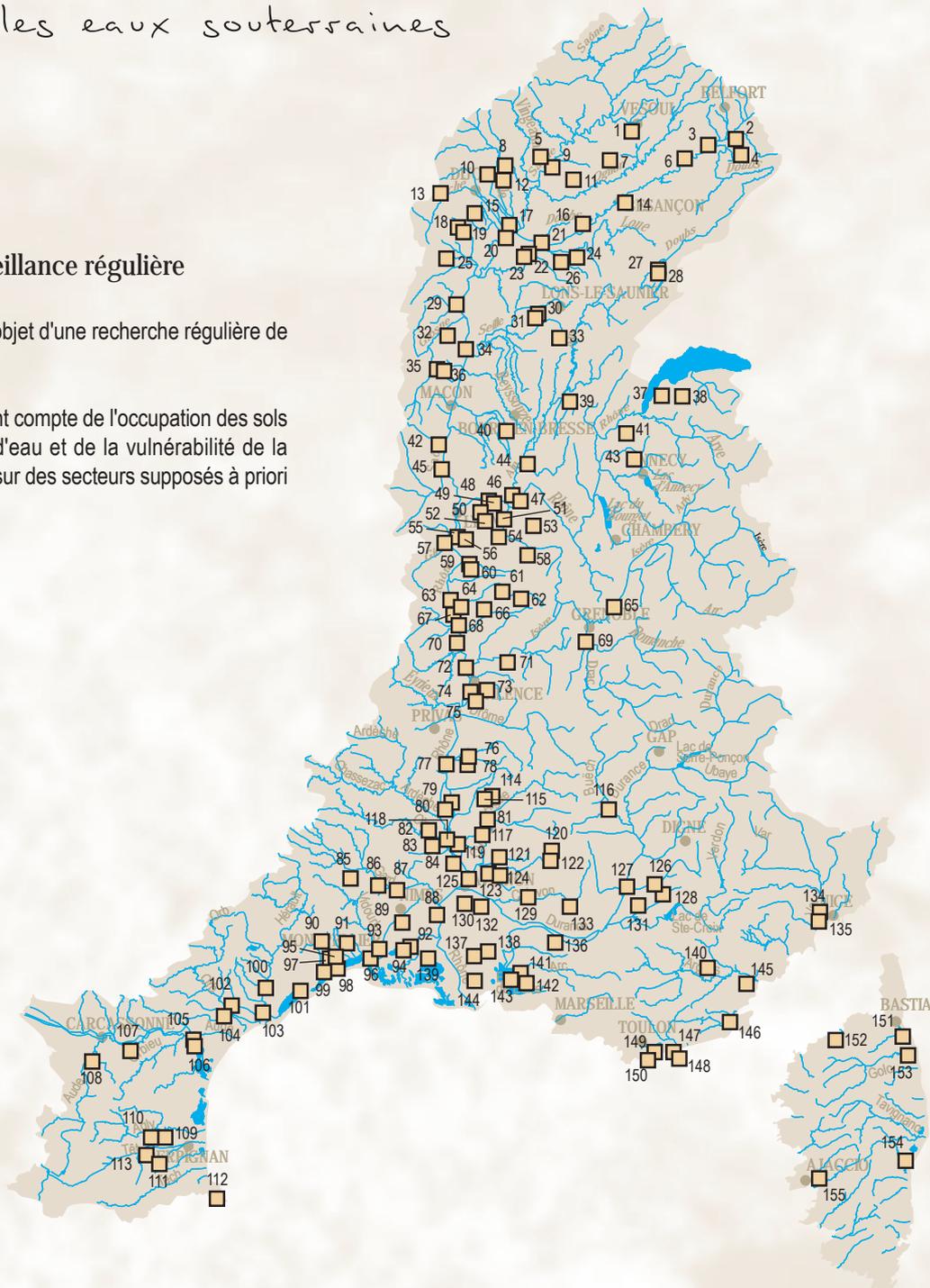


# Pesticides dans les eaux souterraines

## Localisation des points de surveillance régulière

155 points en eaux souterraines ont fait l'objet d'une recherche régulière de pesticides à une fréquence bimestrielle.

Les points de suivi ont été choisis en tenant compte de l'occupation des sols sur le bassin d'alimentation des points d'eau et de la vulnérabilité de la nappe. Ils ont été positionnés en majorité sur des secteurs supposés a priori à risques.



# Zones et niveau de contamination des bassins

## Répartition par usage et par famille de matières actives

Le nombre de matières actives différentes quantifiées au moins une fois sur la période 2006-2007 a significativement augmenté par rapport aux années précédentes.

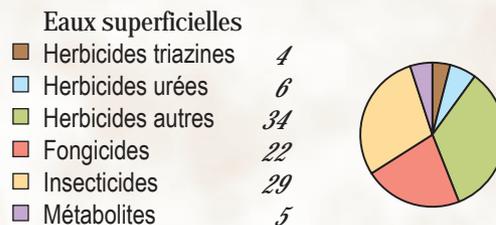
Ainsi, parmi l'ensemble des matières actives recherchées, 104 ont été quantifiées au moins une fois dans les eaux souterraines et 190 dans les eaux superficielles, contre respectivement 51 et 127 les années précédentes. Noter qu'environ 70% des matières actives nouvellement retrouvées n'ont toutefois été quantifiées qu'une seule fois sur toute la période considérée, et ceci pour les 2 milieux.

Comme les années précédentes, les herbicides représentent le groupe d'usage le plus fréquemment quantifié, aussi bien dans les eaux souterraines (47 %), que dans les eaux superficielles (44%).

La part des fongicides et insecticides a augmenté par rapport aux années précédentes, particulièrement pour les eaux souterraines (respectivement 17 et 26%), en grande partie du fait de la quantification ponctuelle des nouvelles matières actives.

Les métabolites représentent une part importante des substances retrouvées, notamment dans les eaux souterraines (10 %). Tous les métabolites quantifiés sont des produits de dégradation d'herbicides.

## Répartition par usage et par famille de matières actives (en %)



# Zones et niveau de contamination des bassins

## Fréquence d'identification des matières actives

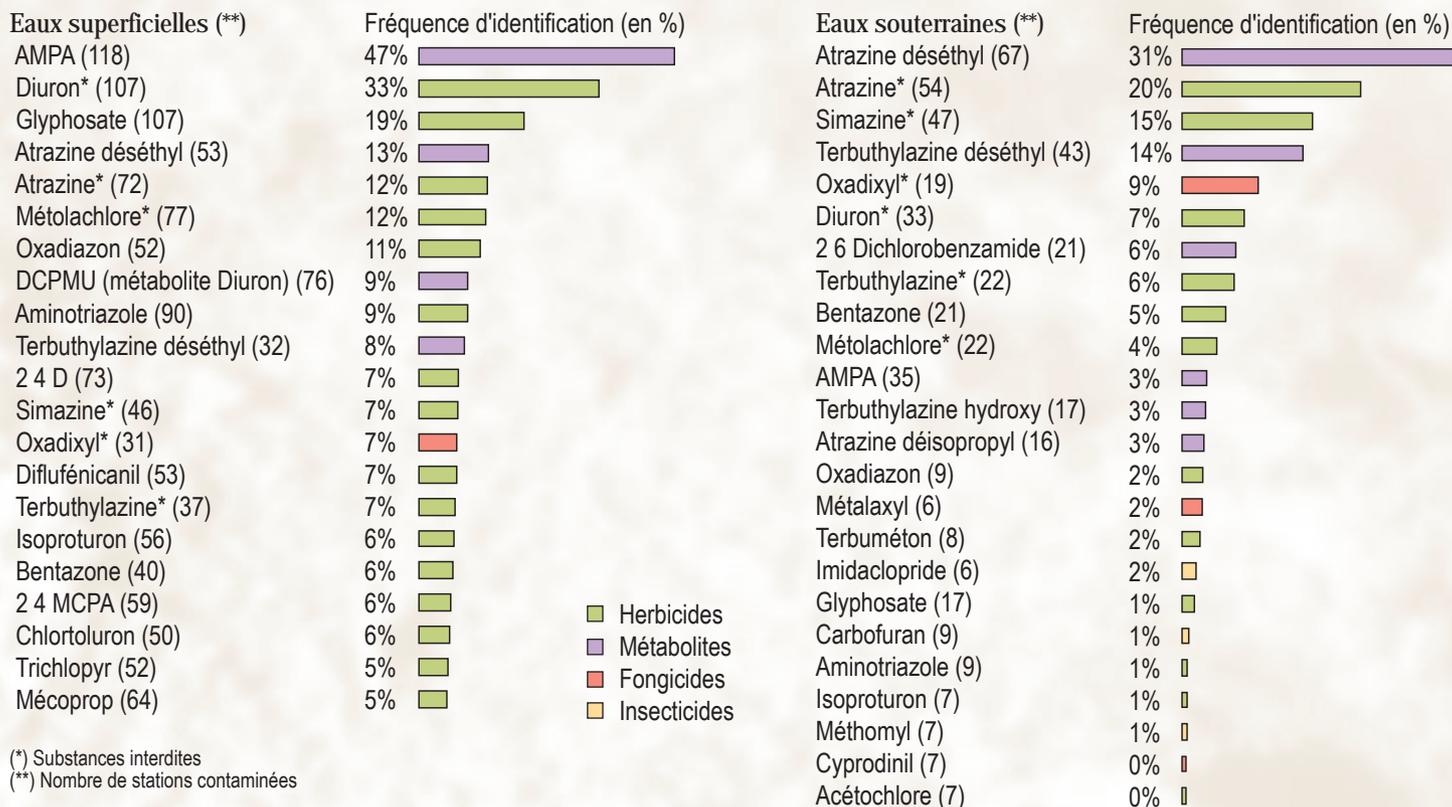
Les substances les plus couramment quantifiées restent toujours les mêmes, principalement des herbicides et leurs métabolites (triazines, diuron, métolachlore, glyphosate, bentazone...) et un fongicide (oxadixyl).

Toutefois, en comparaison des années antérieures, certaines matières actives ont été plus fréquemment quantifiées :

- dans les eaux superficielles, des herbicides (2 4 MCPA, bentazone, chlortoluron, trichlopyr, mécoprop) ;
- et dans les eaux souterraines, quelques herbicides (AMPA, bentazone, glyphosate), fongicides (métalaxyl et cypronidil) et insecticides (imidaclopride, carbofuran, méthomyl).

Parmi les substances fréquemment quantifiées, 4 sont classées "substances prioritaires" au titre de la Directive Cadre sur l'Eau (atrazine, simazine, diuron et isoproturon), 6 sont interdites d'utilisation en France (5 herbicides : atrazine, simazine, terbuthylazine, métolachlore et terbuméton ; 1 fongicide : oxadixyl) et 1 sera interdite à la fin de l'année 2008 (diuron).

## Matières actives les plus fréquemment identifiées dans les prélèvements



(\*) Substances interdites

(\*\*) Nombre de stations contaminées

# Zones et niveau de contamination des bassins

## Eaux superficielles

100% des points de suivi ont présenté une contamination par les pesticides au moins une fois sur la période considérée.

A l'échelle du bassin Rhône Méditerranée, les secteurs les plus touchés restent les zones viticoles et maraîchères.

Le bassin Corse, épargné les années précédentes, présente pour l'une de ses trois stations de suivi pesticides une qualité médiocre.

Près de 70% des stations présentent une eau de qualité moyenne à mauvaise et 50% des stations sont contaminées par plus de 20 substances différentes. C'est le cas notamment de la quasi-totalité des stations localisées dans le Val de Saône (1).

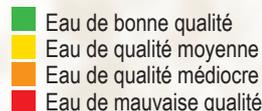
Les principaux paramètres déclassants sont le carbofuran (46% des stations déclassées), l'AMPA (42%), le glyphosate, (37%), la carbendazime (19% des points), le diuron (17%), le métolachlore (17%), la simazine (16%), le chlorpyrifos éthyl (15%).

Par ailleurs, en comparaison des années précédentes, et si l'on ne considère que les points du réseau Agence, la situation reste inchangée à l'échelle des bassins Rhône-Méditerranée et Corse.

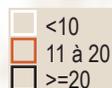
Répartition des stations par classes de qualité (en %)



Qualité de l'eau



Nombre de substances différentes identifiées



# Zones et niveau de contamination des bassins

## Eaux souterraines (points de suivi régulier)

Sur les 155 points suivis régulièrement, 135 ont présenté une contamination par les pesticides au moins une fois sur la période considérée.

Environ 75% des points ont présenté une dégradation significative par rapport à l'état naturel ; le principal paramètre déclassant est l'AMPA (16% des points contaminés), suivi par la terbuthylazine hydroxy (12%), le glyphosate, (11%), l'atrazine déséthyl (8%) et le 2,6-dichlorobenzamide (7%).

Les points les plus contaminés sur la période sont localisés sur les plateaux calcaires de Haute-Saône (1), en aval de la nappe superficielle de Dijon sud (2), au pied des côtes bourguignonnes (3), en rive droite du Drac en aval de la confluence avec la Romanche (4), sur les formations superficielles du bassin de Valréas (5), sur les formations du plateau de Valensole (6) et sur la plaine de Berre (7).

Par rapport aux bilans précédents, et si l'on ne considère que les points du réseau Agence, on note par contre que 40 % des points présentent une amélioration de leur qualité et 50 % une qualité identique.

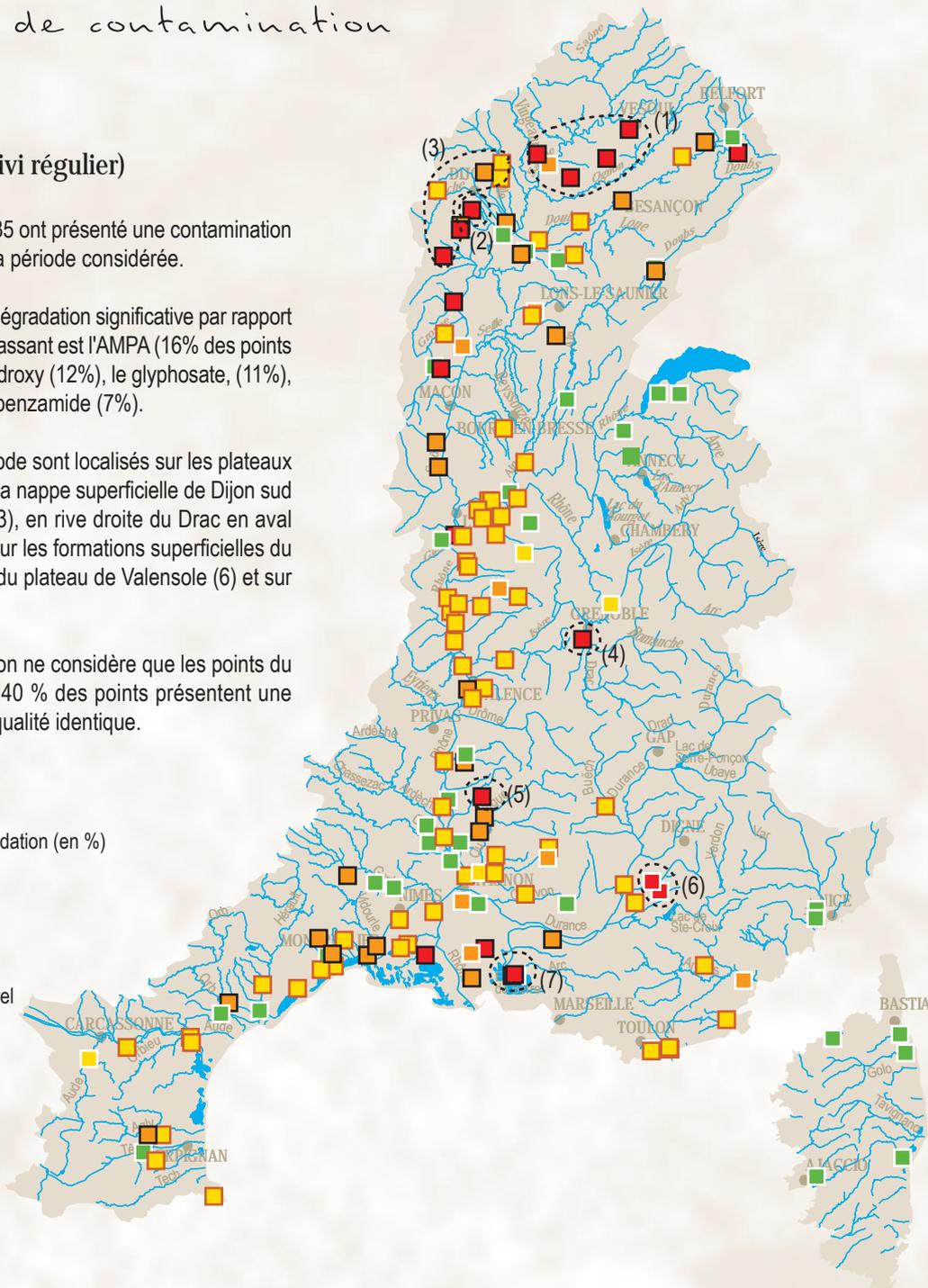
Répartition des stations par niveaux de dégradation (en %)



Niveaux de dégradation

- Eau de composition proche de l'état naturel
- Dégradation significative par rapport à l'état naturel
- Dégradation importante par rapport à l'état naturel
- Dégradation très importante par rapport à l'état naturel

Nombre de substances différentes identifiées



# Zones et niveau de contamination des bassins

## Eaux souterraines (état des lieux)

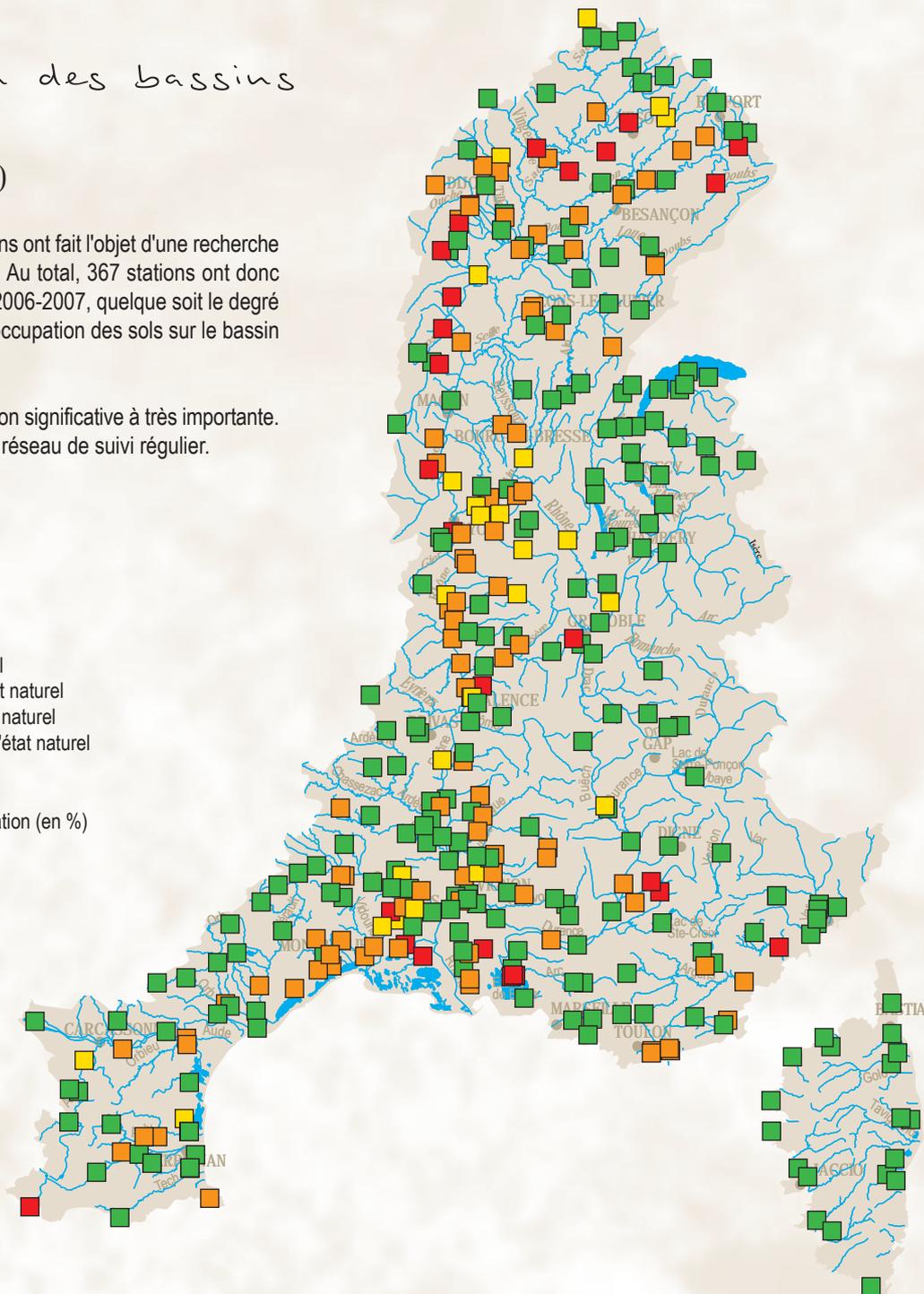
En complément du suivi régulier, 212 stations ont fait l'objet d'une recherche de pesticides dans les eaux souterraines. Au total, 367 stations ont donc été échantillonnées au moins une fois en 2006-2007, quelque soit le degré de vulnérabilité de la nappe suivie et de l'occupation des sols sur le bassin d'alimentation du point.

40% des points ont présenté une dégradation significative à très importante. Ces points appartiennent presque tous au réseau de suivi régulier.

### Niveaux de dégradation

- Eau de composition proche de l'état naturel
- Dégradation significative par rapport à l'état naturel
- Dégradation importante par rapport à l'état naturel
- Dégradation très importante par rapport à l'état naturel

### Répartition des stations par niveau de dégradation (en %)



# Zones et niveau de contamination des bassins

Les matières actives les plus fréquemment rencontrées au-delà de 0,1 µg/l sont principalement des herbicides et/ou leurs produits de dégradation.

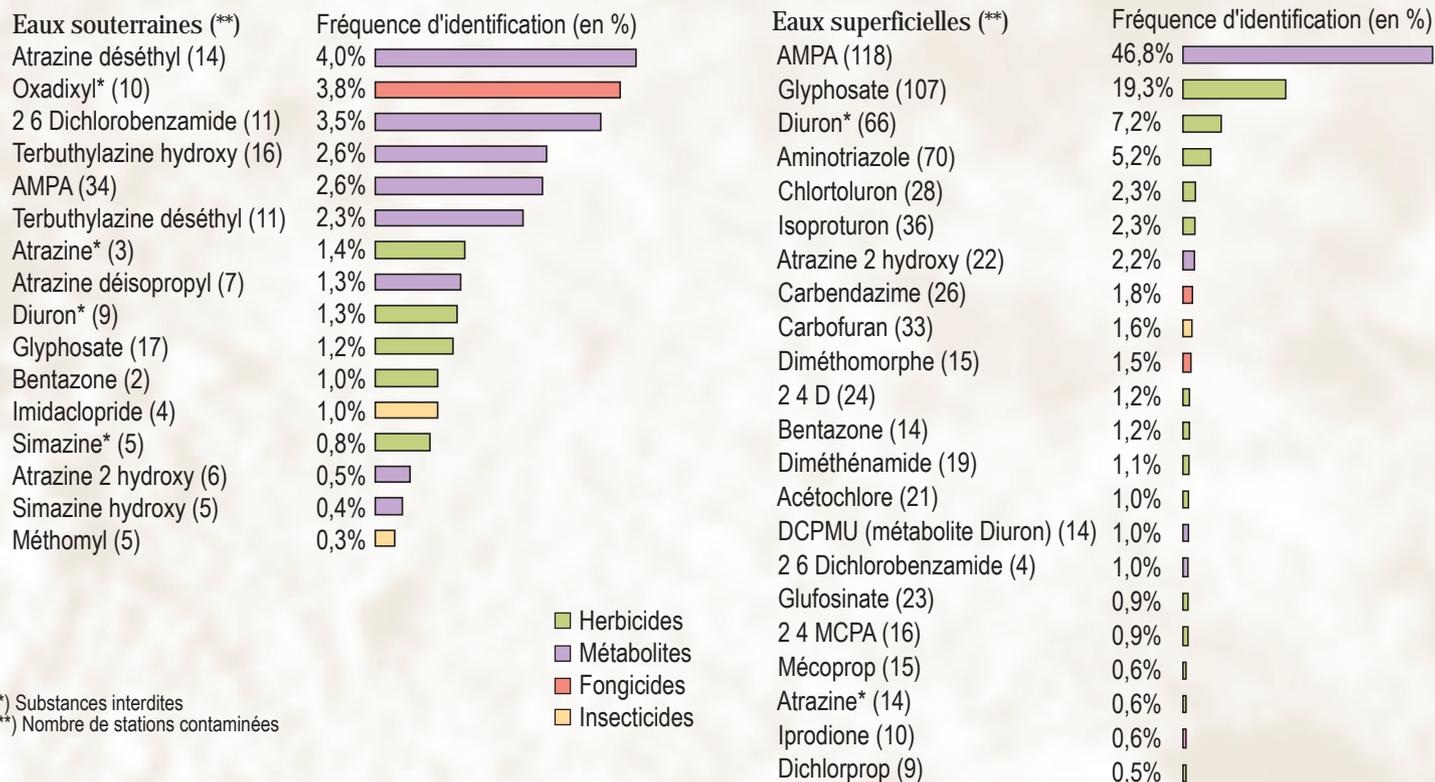
Quatre fongicides (F) et trois insecticides (I) ont par ailleurs été quantifiés :

- carbendazime (F), diméthomorphe (F), iprodione (F) et carbofuran (I) dans les eaux superficielles ;
- oxadixyl (F), imidaclopride (I) et méthomyl (I) dans les eaux souterraines.

Certaines substances (en gras) sont nouvellement quantifiées à plus de 0,1 µg/l, l'imidaclopride et le méthomyl parfois à des concentrations très importantes.

Par rapport aux années précédentes, on note dans les eaux souterraines une augmentation des concentrations de certains herbicides, tels que le glyphosate, son métabolite l'AMPA et la bentazone.

## Matières actives les plus fréquemment rencontrées à des teneurs supérieures à 0,1 µg/l



(\*) Substances interdites  
 (\*\*) Nombre de stations contaminées

# Maximum des sommes de concentrations

## Eaux superficielles

Pour les eaux superficielles, 103 stations ont enregistré au moins une fois des concentrations totales en pesticides supérieures à 0,5 µg/l.

Le graphique ci-contre présente les stations pour lesquelles les prélèvements ont présenté des concentrations totales en pesticides supérieures à 5 µg/l.

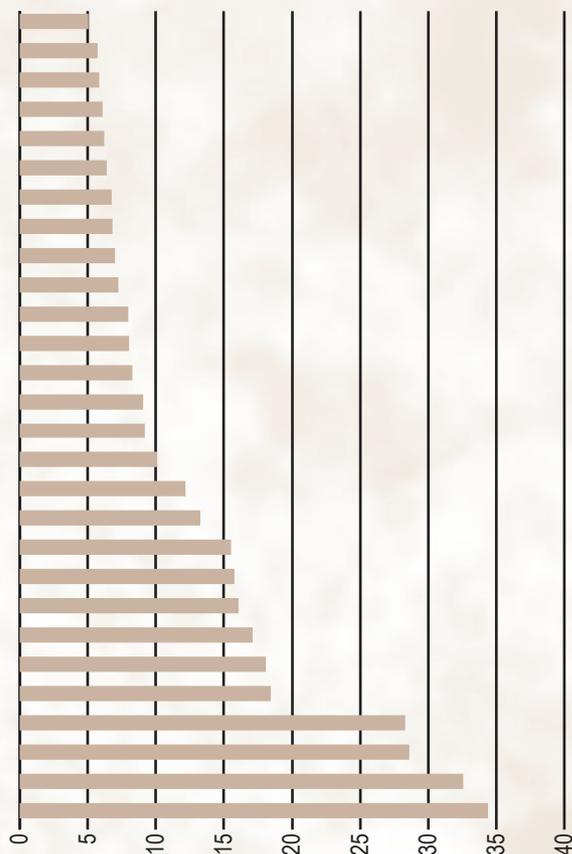
Ces 28 stations ont toutes présenté une contamination régulière par plusieurs matières actives différentes.

Ces stations sont pour la plupart localisées :

- sur des cours d'eau de petite taille ;
- dans des secteurs où prédominent les cultures spécialisées (notamment la viticulture), et dans une moindre mesure la grande culture.

### Les secteurs les plus contaminés

(57) Garon à Brignais - juin 2006  
(18) Vouge à Aubigny en Plaine - juin 2007  
(105) Lez à Lattes - septembre 2007  
(23) Meuzin à Corgengoux - juillet 2007  
(45) Morgon à Gleizé - juillet 2006  
(72) Barberolle à Saint Marcel les Valence - août 2006  
(29) Guyotte à St Bonnet en Bresse - mai 2006  
(48) Azergues à Lucenay - mai 2006  
(117) Agly à Saint Laurent de la Salanque - juin 2007  
(65) Bourbre à Cessieu - août 2007  
(26) Glanon à Vadans - juin 2006  
(64) Gier à Givors - mai 2007  
(60) Ozon à Solaize - mai 2007  
(24) Cloux à Meursault - mai 2006  
(38) Foron de Sciez à Sciez - septembre 2007  
(103) Rousty à Arles - mai 2006  
(110) Fresquel à Saint Martin Lalande - septembre 2007  
(42) Chalaronne à Thoissey - septembre 2007  
(89) Grande Levade à Bédarrides - mai 2006  
(39) Denante à Davaye - mai 2007  
(53) Brévenne à Sain Bel - mai 2006  
(115) Eygoutier à La Garde - décembre 2007  
(104) Vistre à Saint Laurent d'Aigouze - septembre 2007  
(37) Reyssouze à Pont de Vaux - septembre 2007  
(3) Savoreuse à Andelnans - juillet 2006  
(111) Tréboul à Castelnaudary - juin 2006  
(47) Toison à Villieu Loyes Mollon - août 2007  
(15) Ouche à Crimolois - novembre 2007



# Maximum des sommes de concentrations

## Eaux souterraines

Pour les eaux souterraines, 29 points ont enregistré au moins une fois une concentration totale en matières actives supérieure à 0,5 µg/l.

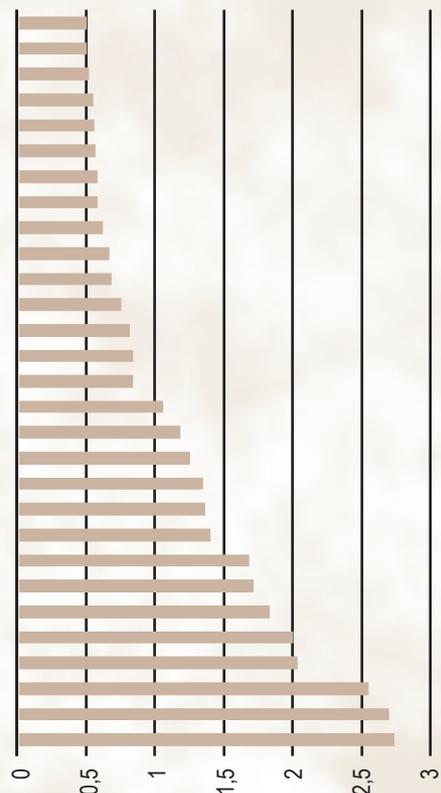
Sur ces 29 points, 24 ont présenté une contamination régulière sur la période :

- soit par 1 ou 2 matières actives à des concentrations très importantes (ex : 2,6-dichlorobenzamide sur le Plateau de Valensole)
- soit par plusieurs matières actives différentes.

5 points ont par contre présenté un pic de concentration exceptionnel en août 2006 (métazachlore) ou en mai 2007 (carbofuran et méthomyl). Ces points de suivi sont tous situés sur des sources karstiques issues des calcaires jurassiques du plateau de Haute-Saône ou du Jura tabulaire sur le territoire de Belfort.

### Les secteurs les plus contaminés

- (146) Alluvions récentes au confluent Môle-Gisclé à Cogolin - oct 2006
- (124) Alluvions anciennes du cône de déjection de la Nesque à Pernes-les-Fontaines - mai 2007
- (5) Calcaires jurassiques du massif de Champlitte à Auvet-et-la-Chapelotte - août 2006
- (36) Calcaires du Bajocien-Bathonien à Bissy-la-Mâconnaise - aout 2006
- (144) Cailloutis de la plaine de Crau à Fos-sur-Mer - août 2007
- (47) Alluvions fluvioglaciales de la plaine de l'Ain à Saint-Vulbas - mai 2007
- (92) Alluvions du Rhône à Saint-Gilles - juillet 2006
- (1) Calcaires jurassiques du plateau de Vesoul à Quincey - mai 2007
- (66) Alluvions fluvioglaciales de la plaine de Valloire à Manthes - oct 2006
- (23) Alluvions du Doubs à Tavaux - fev 2007
- (141) Alluvions de l'Arc à Berre-l'Etang - septembre 2006
- (73) Cailloutis calcaires d'Alixan - Plaine de Valence à Chabeuil - juillet 2006
- (29) Alluvions de la Saône à Crissey - oct 2006
- (19) Calcaires de l'Oxfordien moyen au Bajocien à Vosne-Romanée - mai 2007
- (143) Alluvions de l'Arc à Berre-l'Etang - oct 2006
- (32) Alluvions de la Grosne à Laives - oct 2006
- (114) Molasses miocènes superficielles du bassin de Valréas à Valréas - oct 2007
- (25) Calcaires du Bajocien-Bathonien des Côtes de Beaune à Beaune
- (102) Alluvions du Libron à Lieuran-les-Beziers - oct 2007
- (55) Alluvions du Rhône à Feyzin - août 2006
- (69) Alluvions du Drac - RD en aval confluence avec la Romanche à Pont-de-Claix - fev 2006
- (15) Alluvions superficielles de la plaine de Dijon Sud à Perrigny-les-Dijon - juillet 2006
- (137) Cailloutis de la plaine de Crau à Saint-Martin-de-Crau - fev 2006
- (128) Poudingues de Valensole à Saint-Jurs - fev 2006
- (139) Alluvions limoneuses du Rhône à Arles - août 2006
- (7) Calcaires jurassiques du plateau de Vesoul à Fondremand - mai 2007
- (126) Conglomérats mio-pliocènes du plateau de Valensole à Saint-Julien-d'Asse - fév 2007
- (4) Calcaires jurassiques du Jura tabulaire à Saint-Dizier-l'Evêque - août 2006
- (11) Calcaires jurassiques à Choye - mai 2007



# Evolution de la contamination

## Tendances générales

Les courbes de tendance ci-contre illustrent l'évolution des points dont la chronique est disponible depuis 2002 (soit 65 points pour les eaux superficielles et 87 pour les eaux souterraines).

A l'instar des années précédentes, une évolution cyclique de la contamination des eaux est observable avec une augmentation du nombre de stations contaminées à partir du printemps, et une baisse à partir de l'automne. Celle-ci est toutefois moins marquée pour les eaux souterraines.

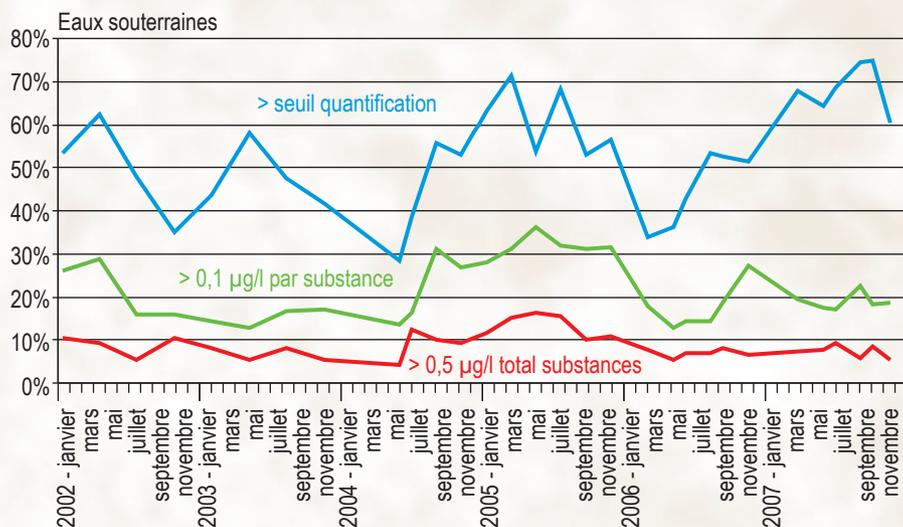
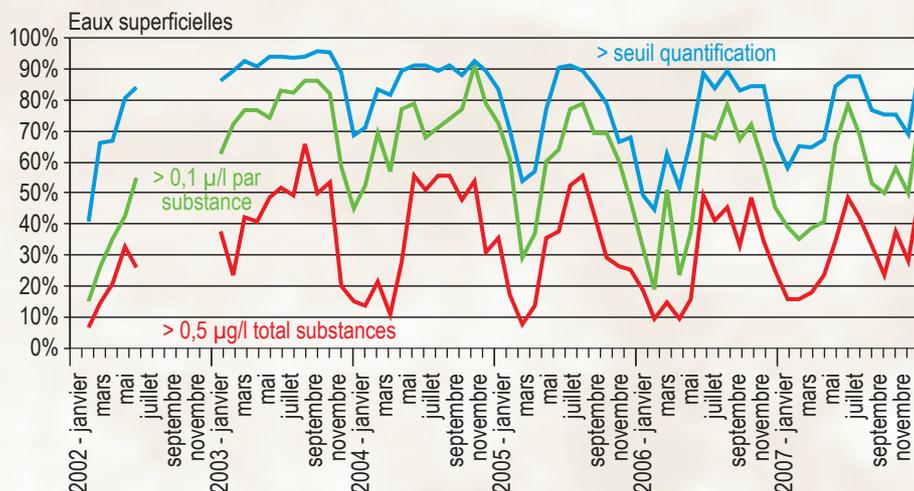
Sur la période 2006-2007, la qualité des eaux ne révèle aucune tendance à l'amélioration ou à la dégradation pour les eaux superficielles.

Quant aux eaux souterraines, la tendance à la hausse, depuis fin 2004, du nombre de points contaminés se confirme. Cependant, les niveaux de contamination (pourcentage de points contaminés avec des résultats supérieurs à 0,1 et 0,5 µg/l) ne montrent pas, quant à eux, une tendance à la hausse.

Toutefois, au-delà de ces simples constats l'interprétation des évolutions de contamination au cours de la période considérée reste toujours aussi délicate. En effet, les résultats observés à un instant "t" dépendent étroitement :

- de facteurs environnementaux tels que les conditions hydrologiques au moment du prélèvement, les propriétés de transfert dans le sol et le sous-sol, etc.
- des performances analytiques des laboratoires et de leurs évolutions (techniques analytiques, seuils de quantification, nombre de matières actives quantifiées, etc.).

Evolution du pourcentage de points contaminés



# Evolution de la contamination

## Des évolutions à suivre : exemple de l'atrazine

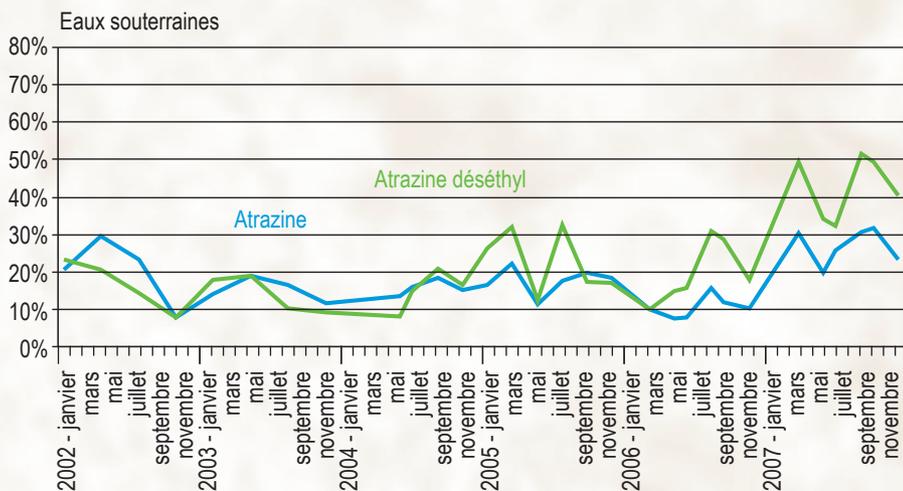
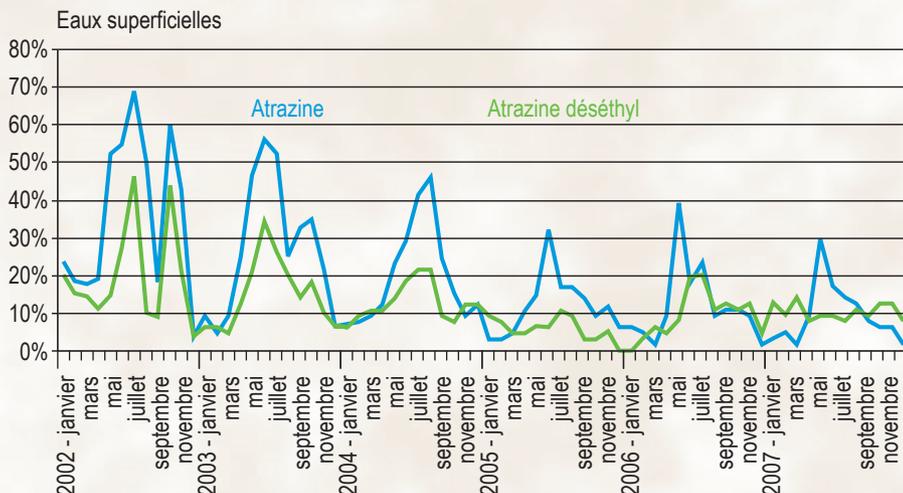
En général, les interdictions et restrictions d'usage de matières s'accompagnent d'une baisse notable de la contamination des eaux par les substances visées, à l'instar de l'atrazine dans les eaux superficielles. Cette baisse semble toutefois s'être stabilisée sur la période 2005-2007.

Pour les eaux souterraines, la tendance à la hausse du produit de dégradation de l'atrazine observée les années précédentes se confirme. En effet, sur la période 2006-2007, la fréquence de quantification de l'atrazine déséthyl a augmenté de près de 20%. En outre, une tendance à la hausse de l'atrazine semble également se dégager.

Ces substances risquent de persister longtemps dans le milieu souterrain du fait de la faible vitesse de renouvellement de certains aquifères. Cependant, plus de trois années après son interdiction, les résultats des années 2006-2007 observés pour les deux milieux vis-à-vis de l'atrazine laissent supposer un usage illicite de cette substance.

Les résultats des prochaines années permettront de valider, ou non, ces tendances.

### Pourcentage de stations contaminées



# Conclusion

L'analyse des résultats sur la période 2006-2007 témoigne une nouvelle fois de la contamination des eaux superficielles et souterraines par les pesticides dans les différents secteurs agricoles du bassin. En effet, avec 2/3 des stations présentant une qualité moyenne à mauvaise et un nombre de matières actives quantifiées en augmentation par rapport aux années précédentes (environ 100 pour les eaux souterraines et 200 pour les eaux superficielles), les pesticides constituent l'une des principales sources de pollution des eaux des bassins Rhône Méditerranée & Corse.

Le niveau de contamination des eaux souterraines reste moins important que celui des eaux superficielles. Il est néanmoins plus long à corriger du fait de l'inertie du milieu. Dans les eaux souterraines, il faut noter l'apparition du glyphosate et de son métabolite l'AMPA, mesurés depuis plusieurs années dans les cours d'eau. Les usages de cet herbicide sont multiples : agricoles (sur tous les types de culture) et non agricoles (espaces verts, jardins, routes, voies ferrées).

Par ailleurs, pour les eaux superficielles, un grand nombre de stations a présenté une contamination par au moins une des substances prioritaires de la Directive Cadre sur l'Eau (atrazine, simazine, diuron et isoproturon) sur la période considérée. Deux exemples peuvent être cités :

- l'atrazine (interdiction d'utilisation en France depuis fin 2003) avec 60% des stations contaminées au moins une fois et plus de 10% des prélèvements contaminés ;
- le diuron (interdiction d'utilisation à partir de la fin 2008) avec près de 90% des stations contaminées au moins une fois et plus de 30% des prélèvements contaminés.

Ces constats sont cohérents avec les priorités d'intervention territoriales ou thématiques de l'Agence de l'Eau dans son 9ème programme : nouvelle redevance pour pollution diffuse et aides à la réduction des pollutions dues aux pesticides.

# Annexe - Stations de prélèvements

## Eaux superficielles

N°	Cours d'eau	Commune	N°	Cours d'eau	Commune
1	AMANCE	RAINCOURT - 70	62	BIALLE	SAINT PIERRE D'ALBIGNY - 73
2	LANTERNE	FLEUREY LES FAVERNEY - 70	63	GELON	CHAMOUSSET - 73
3	SAVOUREUSE	ANDELNANS - 90	64	GIER	GIVORS - 69
4	BOURBEUSE	FROIDFONTAINE - 90	65	BOURBRE	CESSIEU - 38
5	ALLAINE	MORVILLARS - 90	66	GERE	VIENNE - 38
6	SALON	AUTET - 70	67	ORON	SAINT RAMBERT D'ALBON - 26
7	ALLAN	BART - 25	68	CANAL FURE MORGE	POLIENAS - 38
8	DOUBS	MATHAY - 25	69	DRAC	FONTAINE - 38
9	MORTE	ANCIER - 70	70	DOUX	TOURNON SUR RHONE - 07
10	SOUFROIDE	MANTOCHE - 70	71	ISERE	CHATEAUNEUF SUR ISERE - 26
11	OGNON	BEAUMOTTE AUBERTANS - 70	72	BARBEROLLE	SAINT MARCEL LES VALENCE - 26
12	SAONE	APREMONT - 70	73	RHONE	CHARMES SUR RHONE - 07
13	OUCHÉ	PLOMBIERES LES DIJON - 21	74	VEORE	ETOILE SUR RHONE - 26
14	OGNON	PESMES - 70	75	EYRIEUX	BEAUCHASTEL - 07
15	OUCHÉ	CRIMOLOIS - 21	76	DROME	PONET ET SAINT AUBAN - 26
16	DOUBS	AVANNE AVENEY - 25	77	DROME	LIVRON SUR DROME - 26
17	TILLE	CHAMPDOTRE - 21	78	OUVEZE (07)	LE POUZIN - 07
18	VOUGE	AUBIGNY EN PLAINE - Côte d'Or	79	ROUBION	MONTELMAR - 26
19	BIETRE	BRAZEY EN PLAINE - 21	80	JABRON	MONTELMAR - 26
20	SAONE	CHARREY SUR SAONE - 21	81	RHONE	DONZERE - 26
21	LOUE	PARCEY - 39	82	ARDECHE	VALLON PONT D ARC - 07
22	CUISANCE	SOUVANS - 39	83	EYGUES	SAINT MAURICE SUR EYGUES - 26
23	MEUZIN	CORGENGOUX - 21	84	BUECH	RIBIERS - 05
24	CLOUX	MEURSAULT - 21	85	EYGUES	ORANGE - 84
25	CUISANCE	VADANS - 39	86	CEZE	CHUSCLAN - 30
26	GLANON	VADANS - 39	87	RHONE	ROQUEMAURE - 30
27	SABLONNE	LAYS SUR LE DOUBS - 71	88	AUZON (84)	MONTEUX - 84
28	DOUBS	SAUNIERES - 71	89	GRANDE LEVADE (CANAL)	BEDARRIDES - 84
29	GUYOTTE	SAINT BONNET EN BRESSE - 71	90	OUVEZE (84)	SORGUES - 84
30	SEILLE (BFC)	DOMBLANS - 39	91	LAUZON	LA BRILLANE - 04
31	SEILLE (BFC)	ARLAY - 39	92	GARD	REMOULINS - 30
32	SEILLE (BFC)	COSGES - 39	93	RHONE	ARAMON - 30
33	SAONE	OUROUX SUR SAONE - 71	94	DURANCE	CAUMONT SUR DURANCE - 84
34	GROSNE	VARENNES LE GRAND - 71	95	ANGUILLON	NOVES - 13
35	SEILLE (BFC)	LA TRUCHERE - 71	96	COULON	CAVAILLON - 84
36	BOURBONNE	MONTBELLET - 71	97	COLOSTRE	GREOUX LES BAINS - 04
37	REYSSOUZE	PONT DE VAUX - 01	98	VAR	SAINT LAURENT DU VAR - 06
38	FORON DE SCIEZ	SCIEZ - 74	99	RHONE	ARLES - 13
39	DENANTE	DAVAYE - 71	100	TOULOUBRE	LA BARBEN - 13
40	VEYLE	PONT DE VEYLE - 01	101	VIDOURLE	MARSILLARGUES - 30
41	REYSSOUZE	BOURG EN BRESSE - 01	102	SIAGNE	MANDELIEU LA NAPOULE - 06
42	CHALARONNE	THOISSEY - 01	103	ROUSTY (CANAL)	ARLES - 13
43	ARDIERES	SAINT JEAN D'ARDIERES - 69	104	VISTRE	SAINT LAURENT D'AIGOUZE - 30
44	USSES	SEYSSSEL - 74	105	LEZ (34)	LATTES - 34
45	MORGON	GLEIZE - 69	106	ARC (PACA)	BERRE L'ETANG - 13
46	SEYMARD	SAINT MAURICE DE REMENS - 01	107	ARGENS	ROQUEBRUNE SUR ARGENS - 83
47	TOISON	VILLIEU LOYES MOLLON - 01	108	HERAULT	FLORENSAC - 34
48	AZERGUES	LUCENAY - 69	109	ORB	VILLENEUVE LES BEZIERS - 34
49	AZERGUES	LEGNY - 69	110	FRESQUEL	SAINT MARTIN LALANDE - 11
50	AIN	SAINT MAURICE DE GOURDANS - 01	111	TREBOUL	CASTELNAUDARY - 11
51	SEREINE	BEYNOST - 01	112	AUDE	SALLES D'AUDE - 11
52	RHONE	JONS - 69	113	ORBIEU	NEVIAN - 11
53	BREVENNE	SAIN BEL - 69	114	GAPEAU	HYERES - 83
54	SAONE	LYON - 69	115	EYGOUTIER	LA GARDE - 83
55	BOURBRE	CHAVANOZ - 38	116	AUDE	POMAS - 11
56	SIERROZ	AIX LES BAINS - 73	117	AGLY	SAINT LAURENT DE LA SALANQUE - 66
57	GARON	BRIGNAIS - 69	118	TET	SAINTE MARIE LA MER - 66
58	LEYSSE	LE BOURGET DU LAC - 73	119	TECH	ELNE - 66
59	CANAL CATELAN	LA VERPILLIERE - 38	120	TAVIGNANO	ALERIA - 2A
60	OZON	SOLAIZE - 69	121	FIUM'ORBO	GHISONACCIA - 2A
61	LEYSSE	NANCES - 73	122	PRUNELLI	BASTELICACCIA - 2B

## Eaux souterraines

N°	Point de suivi	Commune et département	Aquifère concerné
1	Font de Champdamoy	Quincey - 70	Calcaires jurassiques du plateau de Vesoul
2	Puits de Morvillars	Morvillars - 90	Alluvions de l'Allaine
3	Source de la Beaumette	Issans - 25	Calcaires oxfordiens
4	Source du Val	Saint-Dizier-l'Eveque - 90	Calcaires jurassiques du Jura tabulaire
5	Source de Maison rouge	Auuet-et-la-Chapelotte - 70	Calcaires du massif de Champlitte
6	Fontaine de crible	Mancenans - 25	Calcaires jurassiques du Jura tabulaire
7	Source romaine	Fondremand - 70	Calcaires jurassiques du plateau de Vesoul
8	Source de la Beze	Beze - 21	Calcaires de l'Oxfordien-Kimmeridgien
9	Puits de la Goutte d'or	Gray - 70	Alluvions de la Saône
10	Source de la Flaciere	Flacey - 21	Calcaires du Tithonien
11	Source des Jacobins	Choye - 70	Calcaires portlandiens
12	Source de l'Albane	Magny-saint-Medard - 21	Craie cénomano-turonienne
13	Source du Lavoir	Baulme-la-Roche - 21	Calcaires du Bathonien supérieur
14	Source d'Arcier	Vaire-Arcier - 25	Calcaires jurassiques Plaine de Saône
15	Source de la Sansfond	Perrigny-les-Dijon - 21	Alluvions superficielles de la plaine de Dijon Sud
16	Puits n°1	Saint-Vit - 25	Alluvions du Doubs
17	Puits des Grands patis	Champdotre - 21	Alluvions superficielles de la Tille
18	Source de la Vouge	Vougeot - 21	Calcaires du Bathonien-Bajocien des Hautes Côtes
19	Source de la Bornue	Vosne-Romanee - 21	Calcaires de l'Oxfordien moyen au Bajocien
20	Puits de la Croix blanche	Saint-usage - 21	Alluvions de la Saône et du Doubs
21	Puits du Pasquier P1	Dole - 39	Alluvions du Doubs
22	Puits nouveau du Recepage - Aerodrome	Tavaux - 39	Alluvions du Doubs
23	Puits ancien du Recepage	Tavaux - 39	Alluvions du Doubs
24	Puits du Bel air	Villers-Farlay - 39	Alluvions de la Loue
25	Source de la Bouzaise	Beaune - 21	Calcaires du Bajocien-Bathonien des Côtes de Beaune
26	Forage d'Ounans	Ounans - 39	Cailloutis captifs sous alluvions de la Loue
27	Puits Contours de bise	Vuillecin - 25	Alluvions du cône fluvio-glaciaire de Pontarlier
28	Puits de Champagne n°2	Pontarlier - 25	Alluvions du cône fluvio-glaciaire de Pontarlier
29	Puits kodak P1 - Station de Crissey II	Crissey - 71	Alluvions de la Saône
30	Puits de Bletterans	Villevieux - 39	Alluvions de la Seille
31	Sortie de station de Lons-le-Saunier	Villevieux - 39	Alluvions de la Seille
32	Puits de la Vernelle	Laives - 71	Alluvions de la Grosne
33	Source de la Cueilie	Revigny - 39	Calcaires jurassiques moyen - Premier plateau du Jura
34	Puits n°6 Abergement-de-Cuisery	L'Abergement-de-Cuisery - 71	Alluvions de la Saône
35	Source du Grison	Blanot - 71	Calcaires bajociens de la côte mâconnaise
36	Source de Bissy-la-Maconnaise	Bissy-la-Maconnaise - 71	Calcaires du Bajocien-Bathonien
37	Forage des Pres chapuis	Douvaine - 74	Alluvions fluvio-glaciaires - Nappe de Douvaine
38	Source du Draillant	Perrignier - 74	Alluvions fluvio-glaciaires - Nappe de Draillant
39	Source bleue de Dortan	Dortan - 01	Calcaires jurassiques et crétacés du Jura méridional
40	Puits de Peronnas - P2	Peronnas - 01	Cailloutis pliocènes de Bresse
41	Puits de Crache	Saint-Julien-en-Genevois - 74	Formations fluvio-glaciaires profondes du Genevois "aval"
42	Puits de Saint-Jean-d'Ardieres F5	Saint-Jean-d'Ardieres - 69	Sables et graviers pliocènes sous alluvions quaternaires
43	Source de la Douai	Cruseilles - 74	Calcaires urgoniens du massif de Salève
44	Forage du Bellaton nouveau	Ambronay - 01	Alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de l'Ain
45	Puits de Beauregard	Villefranche-sur-Saone - 69	Alluvions de la Saône
46	Puits du Luizard	Chazey-sur-ain - 01	Alluvions récentes de l'Ain
47	Source communale du Lavoir	Saint-vulbas - 01	Alluvions fluvio-glaciaires ou fluviales de la plaine de l'Ain
48	Puits de Balan	Balan - 01	Alluvions du Rhône
49	Puits du camp de la Valbonne	Balan - 01	Alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de l'Ain
50	Puits de Meyzieu	Meyzieu - 69	Alluvions du Rhône
51	Puits prive de Pont-de-Cheruy	Pont-de-Cheruy - 38	Alluvions de la plaine de la Bourbre
52	Puits d'Azieu Saint-Exupery P1	Genas - 69	Alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Meyzieux
53	Source du moulin de Tirieu	Soleymieu - 38	Calcaires du plateau de l'île Crémieu + moraines quaternaires
54	Forage de la Ronta	Satolas-et-Bonce - 38	Alluvions de la vallée de la Bourbre - Plaine de Chesne
55	Puits prive de Feyzin	Feyzin - 69	Alluvions du Rhône
56	Puits des Romanettes	Corbas - 69	Alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Moins
57	Puits des Felins P4	Vourles - 69	Alluvions du Garon
58	Forage du Vernay nord	Ruy - 38	Alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de la Bourbre
59	Forage des Fontaines - la prairie	Pont-Eveque - 38	Alluvions de la Vega
60	Galerie de la Gere	Estrablin - 38	Alluvions de la Gère
61	Forage de Faramans F2	Faramans - 38	Alluvions fluvio-glaciaires de la plaine du Liers
62	Forage du Rival	La Cote-Saint-Andre - 38	Alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Bièvre
63	Puits les Iles P4	Le Peage-de-Roussillon - 38	Alluvions du Rhône

N°	Point de suivi	Commune et département	Aquifère concerné
64	Puits du Moulin golley	Agnin - 38	Alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Bièvre-Valloire
65	Forage de la source du Trou bleu	Lumbin - 38	Alluvions dans cône de déjection de la vallée de l'Isère
66	Forage de l'Île - quaternaire	Manthes - 26	Alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Valloire
67	Puits des Terres carrees sud	Peyraud - 07	Alluvions du Rhône
68	Puits des Pres nouveaux	Albon - 26	Alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Bièvre-Valloire
69	Forage prive de Pont-de-Claix	Le Pont-de-Claix - 38	Alluvions du Drac - Aval confluence Romanche
70	Puits des Chataigniers	Arras-sur-Rhone - 07	Alluvions du Rhône
71	Drain les Ecancieres	Eymeux - 26	Alluvions de l'ancienne Isère + cailloutis d'Alixan
72	Puits prive les Chassis	La Roche-de-Glun - 26	Alluvions au confluent Isère-Rhône
73	Galerie nord de Chabeuil	Chabeuil - 26	Cailloutis calcaires d'Alixan - Plaine de Valence
74	Source des Malcontents	Valence - 26	Alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Valence
75	Source de Beaumont-les-valence	Beaumont-les-Valence - 26	Alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Valence
76	Puits des Reynieres	Bonlieu-sur-Roubion - 26	Alluvions du Roubion
77	Puits de la Dame - sud	Montelimar - 26	Alluvions du Rhône
78	Galerie de la Tour	La Batie-Rolland - 26	Alluvions anciennes du Jabron
79	Forage prive de Lingtier	La Garde-Adhemar - 26	Alluvions du Rhône - Plaine de Pierrelatte
80	Puits du Smard	Pierrelatte - 26	Alluvions du Rhône - Plaine de Pierrelatte
81	Drain Samson	Tulette - 26	Alluvions de la vallée de l'Eygues
82	Forage de Patusque	Saint-Paulet-de-Caisson - 30	Formations variées du Crétacé moyen et supérieur sous couverture
83	Puits de la Croix de fer F5	Bagnols-sur-Ceze - 30	Alluvions de la Cèze
84	Puits Marin	Montfaucon - 30	Alluvions du Rhône
85	Puits de Lezan	Lezan - 30	Alluvions du Gardon d'Anduze
86	Forage BRL Moussac	Moussac - 30	Calcaires urgoniens des Gorges du moyen Gardon sous couverture
87	Forage de Listerne	Blauzac - 30	Calcaires et marnes oligocènes du bassin de St Chaptès et d'Uzès
88	Puits de Comps - PA1	Beaucaire - 30	Alluvions quaternaires du Rhône en aval du confluent du gardon
89	Puits Careyasse P3	Caissargues - 30	Alluvions de la Vistrenque
90	Source du Lez	Saint-Clement-de-Riviere - 34	Calcaires des causses nord-montpelliérains - Système du Lez
91	Forage de Berange F2	Saint-Genies-des-Mourgues - 34	Molasses burdigaliennes du bassin de Castries
92	Puits des Castagnottes	Saint-Gilles - 30	Alluvions du Rhône
93	Forage du Cailar	Le cailar - 30	Alluvions de la Vistrenque
94	Puits Mas girard/ cambon	Saint-Gilles - 30	Cailloutis des Costières à St Gilles
95	Forage du stade F3	Le Cres - 34	Calcaires jurassiques - Pli Est de Montpellier sous couverture
96	Forage de la Station C.E.H.M.	Marsillargues - 34	Alluvions villafranchiennes de la plaine de Mauguio-Lunel
97	Forage du jeu de mail F3	Castelnau-le-Lez - 34	Calcaires dolomitiques bajociens - Pli Est de Montpellier
98	Forage de Vauguieres F2	Mauguio - 34	Alluvions villafranchiennes de la plaine de Mauguio-Lunel
99	Forage Lou garrigou	Saint-Jean-de-Vedas - 34	Calcaires et dolomies jurassiques du Pli de Montpellier Ouest
100	Puits Boyne	Cazolus-d'Herault - 34	Alluvions de l'Hérault
101	Source d'Issanka	Poussan - 34	Calcaires jurassiques - Pli de Montpellier Ouest - Massif de la Moure
102	Puits de Bassan	Lieuran-les-Beziers - 34	Alluvions du Libron
103	Station de Filliol-pouilles	Florensac - 34	Alluvions de l'Hérault
104	Puits de Rayssac n°9	Beziers - 34	Alluvions de l'Orb
105	Puits Rouge - Moussoulens n°5	Moussan - 11	Alluvions de l'Aude
106	Oeillal de Montlaures	Narbonne - 11	Calcaires jurassiques charriés des Corbières NE
107	Puits station	Capendu - 11	Alluvions quaternaires de l'Aude en amont d'Olonzac
108	Puits de preixan nouveau P2	Preixan - 11	Alluvions de l'Aude
109	Forage de Cases de pene	Cases-de-pene - 66	Calcaires jurassico-crétacés des Corbières
110	Puits d'Estagel	Estagel - 66	Alluvions multicouches de l'Agly
111	Puits Ripoll	Thuir - 66	Alluvions argilo-caillouteux quaternaires
112	Forage du Val auger	Banyuls-sur-mer - 66	Alluvions de la Baillaury
113	Forage du champs de liri F2	Nefiach - 66	Alluvions anciennes de la Têt
114	Forage prive de Montmartel sud	Valreas - 84	Molasses miocènes superficielles du bassin de Valréas
115	Forage prive de la Piegone	Valreas - 84	Alluvions de la Coronne
116	Forage Ferrier	Laragne-Monteglin - 05	Alluvions fluviales récentes du Buëch
117	Puits les Garrigues	Cairanne - 84	Alluvions récentes de l'Eygues
118	Puits du Grand moulas	Mornas - 84	Alluvions quaternaires du Rhône
119	Forage du Château beaulieux	Orange - 84	Alluvions au confluent Aigues-Rhône
120	Source de la Nesque	Aurel - 84	Calcaires du Crétacé inférieur
121	Puits le Rocan	Aubignan - 84	Alluvions du bassin de Carpentras
122	Source des Fournigons	Sault - 84	Calcaires du Crétacé inférieur
123	Forage Alt 004	Althen-des-Paluds - 84	Alluvions récentes de la Durance
124	Puits Per 082	Pernes-les-Fontaines - 84	Alluvions anciennes du cône de déjection de la Nesque
125	Puits de la Jouve	Sorgues - 84	Alluvions du Rhône - Plaine de Sorgues
126	Source des Jardins	Saint-Julien-d'Asse - 04	Conglomérats mio-pliocènes du plateau de Valensole

N°	Point de suivi	Commune et département	Aquifère concerné
127	Forage les Matherons	Oraison - 04	Alluvions anciennes de la Durance
128	Forage des Molieres	Saint-Jurs - 04	Poudingues captifs du plateau de Valensole
129	Source Quartier le Carlet n°1	Gordes - 84	Alluvions récentes et anciennes de l'Imergue
130	Forage du Mas de leque	Chateaufrenard - 13	Alluvions de la Durance
131	Source Fontaine blanche	Valensole - 04	Poudingues du plateau de Valensole
132	Puits Gaillet au Mas des grenouilles	Cabannes - 13	Alluvions de la Durance
133	Puits de la Begude basse	Saint-Martin-de-Castillon - 84	Alluvions du Calavon
134	Forage Clerissi	Gattieres - 06	Alluvions fluviatiles de la basse terrasse du Var
135	Forage Petruccioli	Nice - 06	Alluvions fluviatiles de la basse terrasse du Var
136	Forage Rigaud	Le Puy-Sainte-Reparate - 13	Alluvions de la Durance
137	Puits P1 Marchal	Saint-Martin-de-Crau - 13	Cailloutis de la plaine de Crau
138	Forage F1 de Cabanasse	Saint-Martin-de-Crau - 13	Cailloutis de la plaine de Crau
139	Puits du Mas remoule	Arles - 13	Alluvions limoneuses du Rhône
140	Forage Petit Saint-Esprit	Draguignan - 83	Calcaires et dolomies du Muschelkalk
141	Puits Ramdani n°48	Berre-l'Étang - 13	Alluvions de la plaine de Berre
142	Forage prive des Cravons	Berre-l'Étang - 13	Alluvions de l'Arc
143	Puits Otta n°44	Berre-l'Étang - 13	Alluvions de la plaine de Berre
144	Puits n°2 Retour des aires	Fos-sur-Mer - 13	Cailloutis de la plaine de Crau
145	Puits le Certeil PAD1	Puget-sur-Argens - 83	Alluvions de l'Argens
146	Puits Restituuto aux garcinieres	Cogolin - 83	Alluvions récentes au confluent Môle-Giscle
147	Forage du Golf hotel	Hyeres - 83	Alluvions du Gapeau
148	Puits Zanni	La garde - 83	Alluvions récentes de la basse terrasse de l'Eygoutier
149	Forage Caturegli	Hyeres - 83	Alluvions récentes du Gapeau
150	Forage de Foncqueballe	La Garde - 83	Calcaires et calcaires dolomitiques du Muschelkalk
151	Forage de Suariccia	Biguglia - 2b	Alluvions du Bevinco
152	Forage du Regino 23.q	Belgodere - 2b	Alluvions du Regino
153	Forage de San giusto	Vescovato - 2b	Alluvions du Golo
154	Puits de Ghisonaccia	Ghisonaccia - 2b	Alluvions du Fium'Orbo
155	Puits de Sarrola 22.Q	Sarrola-carcopino - 2a	Alluvions de la Gravone

Systeme d'Information sur l'Eau des Bassins  
Rhône Méditerranée et de Corse

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

<http://www.corse.eaufrance.fr>

<http://www.ades.eaufrance.fr>

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

