

QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE EN MER

État physique, chimique et sanitaire du milieu
marin et littoral

Ifremer

Agence des
aires marines protégées

A RETENIR

En 2011, 1813 zones de baignade en mer sont suivies sur l'ensemble de la métropole. 75 % d'entre-elles sont de bonne qualité, et seulement 2 % des eaux sont non conformes à la directive européenne (voir définition page 6). Aux Antilles et à la Réunion, la qualité des eaux de baignade en 2011 est, pour la grande majorité des plages, classée en bonne qualité. Ce n'est pas le cas de la Guyane et de Mayotte où la majorité des eaux de baignade sont de qualité moyenne avec plus de 10 % des plages non conformes à la directive. En Nouvelle-Calédonie et à Mayotte, 11 % des plages suivies sont classées en mauvaise qualité. En Polynésie française, la qualité des eaux de baignade est variable selon les îles suivies : toutes les plages suivies des îles Bora Bora et Raiatea sont conformes à la baignade, ce qui n'est pas le cas des îles de Tahiti et Moorea.

La qualité des eaux de baignade en métropole s'est nettement améliorée entre 1992 et 1999 du fait probablement à la fois à l'amélioration des systèmes de traitement des eaux usées (traitement biologique et désinfection tertiaire) et à la fiabilisation des réseaux de collecte eaux usées et pluviales. Depuis 1999, les fluctuations observées semblent plutôt dues, pour partie, aux variations météorologiques interannuelles. De façon générale, la Méditerranée semble disposer de zones de baignade en mer de meilleure qualité qu'en Manche - mer du Nord et en Atlantique avec un taux de non-conformité relativement faible et assez stable depuis 1992. Le tourisme plus développé sur cette façade peut en effet expliquer de meilleurs systèmes de traitement des eaux usées.

L'évolution de la qualité des eaux de baignade entre 2010 et 2011, à la fois en métropole et en outre-mer, montre que dans 72 % des cas, la qualité reste stable.

La simulation dès aujourd'hui et sur la saison balnéaire 2011 de la qualité des eaux de baignade au regard des exigences de la nouvelle directive sur la qualité des eaux de baignade, montre que sur 2024 points de mesure étudiés, 4,5% seraient interdits à la baignade si la nouvelle directive s'appliquait ; et cela alors que seulement 2.5 % des eaux de baignade sont non conformes en appliquant la méthode de classement de la directive actuelle.

Tableau 1 : évolution de la qualité des eaux de baignade en mer en métropole de 1992 à 2011

| | | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | |
|--------------------------------|------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Nombre total de points mesurés | | 1507 | 1498 | 1659 | 1667 | 1669 | 1687 | 1663 | 1667 | 1688 | 1673 | 1675 | 1702 | 1723 | 1680 | 1710 | 1780 | 1790 | 1792 | 1813 | |
| Qualité | A | Nombre de points | 764 | 862 | 891 | 985 | 1071 | 1035 | 1154 | 1149 | 1154 | 1089 | 1247 | 1131 | 1235 | 1213 | 1208 | 1236 | 1363 | 1339 | 1361 |
| | | % | 50,7 | 57,6 | 53,7 | 59,1 | 64,2 | 61,3 | 69,4 | 68,9 | 68,4 | 65,1 | 74,4 | 66,5 | 71,7 | 72,2 | 70,6 | 69,4 | 76,1 | 74,7 | 75,1 |
| | B | Nombre de points | 538 | 482 | 619 | 576 | 530 | 559 | 463 | 452 | 472 | 523 | 392 | 501 | 443 | 412 | 431 | 500 | 378 | 416 | 413 |
| | | % | 35,6 | 32,2 | 37,3 | 34,5 | 31,7 | 33,1 | 27,8 | 27,1 | 27,9 | 31,3 | 23,4 | 29,4 | 25,7 | 24,5 | 25,2 | 28,1 | 21,1 | 23,2 | 22,8 |
| | C | Nombre de points | 201 | 152 | 139 | 105 | 88 | 93 | 46 | 87 | 62 | 59 | 34 | 70 | 45 | 55 | 69 | 44 | 49 | 37 | 39 |
| | | % | 13,3 | 10,1 | 8,4 | 6,3 | 4,1 | 5,5 | 2,8 | 4,0 | 3,7 | 3,5 | 2,0 | 4,1 | 2,6 | 3,3 | 4,0 | 2,5 | 2,7 | 2,1 | 2,2 |
| | D | Nombre de points | 6 | 2 | 10 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | % | 0,4 | 0,1 | 0,6 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Non conforme à la Directive | Nombre de points | 207 | 154 | 149 | 106 | 68 | 94 | 46 | 67 | 62 | 61 | 36 | 70 | 45 | 55 | 71 | 44 | 49 | 37 | 39 | |
| | % | 13,7 | 10,3 | 9,0 | 6,3 | 4,1 | 5,5 | 2,8 | 4,0 | 3,7 | 3,6 | 2,1 | 4,1 | 2,6 | 3,3 | 4,2 | 2,5 | 2,7 | 2,1 | 2,2 | |

Ministère en charge de la Santé.

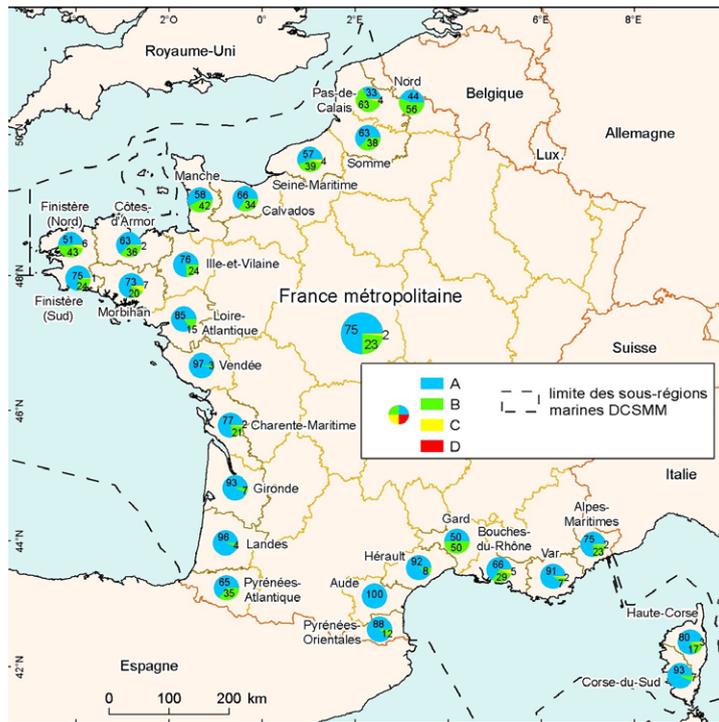
Traitements : AAMP (Observatoire national de la mer et du littoral).

► Qualité récente des eaux de baignade en mer

Qualité récente des eaux de baignade en métropole

En 2011, 1 813 zones de baignade sont suivies sur l'ensemble de la métropole. Les trois quarts sont de bonne qualité, 23 % de qualité moyenne et seulement 2 % des eaux sont non conformes à la directive européenne (de qualité C). Ces dernières concernent 39 plages dont 15 en Manche - mer du Nord, 12 en Atlantique et 12 également en Méditerranée. La figure 1 indique la répartition par département de la qualité des zones de baignade en 2011.

Figure 1 : répartition de la qualité des eaux de baignade par département en 2011, en métropole



Ministère en charge de la Santé.
Traitements : AAMP (Observatoire national de la mer et du littoral).

Il en ressort que les zones non conformes à la directive européenne se situent principalement dans les départements du Finistère, des Bouches-du-Rhône et du Morbihan. Moins de 50 % des eaux sont de bonne qualité (A) dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais.

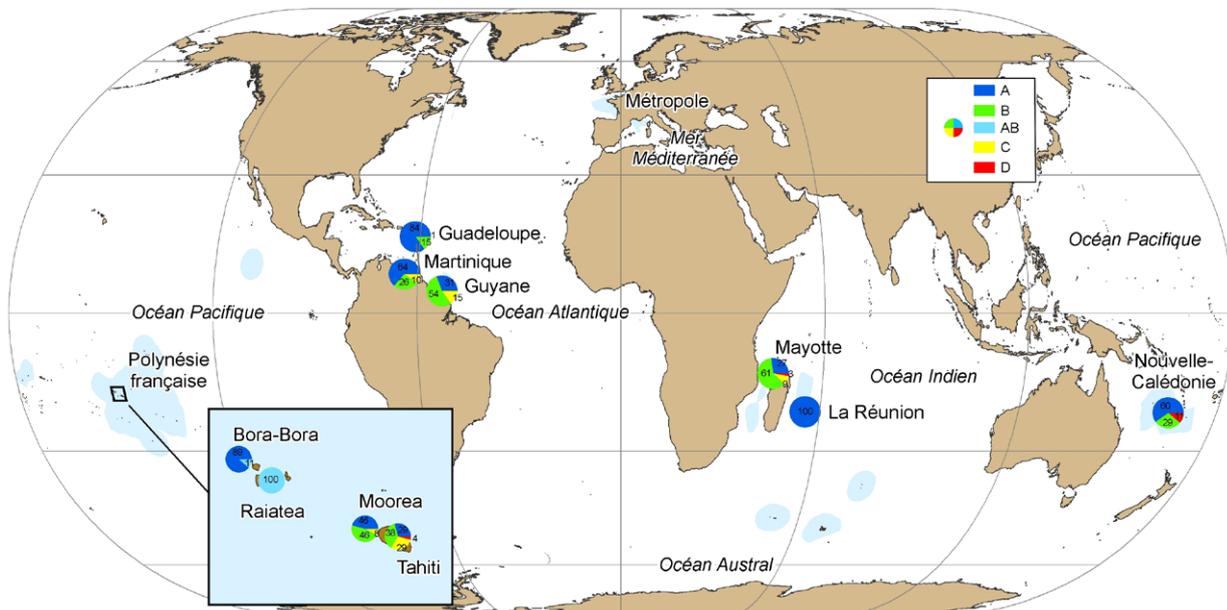
Qualité récente des eaux de baignade en outre-mer

La figure 2 indique le pourcentage des eaux de baignade de bonne qualité, qualité moyenne, mauvaise qualité et très mauvaise qualité pour la Guyane, les Antilles, la Réunion, Mayotte et la Nouvelle-Calédonie en 2011 et en 2009 pour la Polynésie française.

En 2011, seules 13 zones de baignade sont suivies en Guyane. Deux d'entre-elles (soit 15 %) sont non conformes tandis que 4 (31 %) sont de bonne qualité et 7 (54 %) de qualité moyenne. En 2011, aux Antilles, la majorité des eaux suivies est de bonne qualité avec une meilleure qualité observée en Guadeloupe par rapport aux eaux de baignade de Martinique dont 10 % sont non conformes. En Guadeloupe seule une plage de Petit Bourg (1 %) est non conforme à la directive européenne.

En 2011, toutes les eaux de baignade de la Réunion sont de bonne qualité. En 2011, à Mayotte, la majorité des eaux suivies sont de qualité moyenne (61 %) et 12 % des eaux sont non conformes avec une plage classée en mauvaise qualité dans la commune de M'Tsamboro.

Figure 2 : qualité récente des eaux de baignade en outre-mer



Ministère chargé de la Santé (Antilles, Guyane, Réunion), Centre d'Hygiène et de la Salubrité Publique (Polynésie française), section contrôles et analyses des eaux et entomologiques du SIPRES de la Ville de Nouméa (Nouvelle-Calédonie), agence de santé de l'Océan Indien (Mayotte).
Traitements : AAMP (Observatoire national de la mer et du littoral).

En Nouvelle-Calédonie, seules 35 zones, toutes situées à Nouméa sont suivies en 2011. La majorité des eaux (60 %) est de bonne qualité mais 4 plages (10 %) sont non conformes et de mauvaise qualité.

En Polynésie française, seules quatre îles sont concernées par la surveillance : Tahiti, Moorea, Bora Bora et Raiatea. La qualité des eaux de baignade est très variable. En 2009, à Bora Bora et Raiatea, toutes les eaux sont conformes à la baignade. A Bora Bora, la mise en place de réseaux de traitement des eaux usées contribue, en partie, à cette bonne qualité. La commune de Bora Bora est la seule commune de Polynésie française à avoir mis en place des autocontrôles réguliers de ses points de baignade. En 2009, à Moorea, 92 % des eaux sont propres à la baignade, avec seulement une plage suivie (8 %) non conforme. A Tahiti, la situation est plus préoccupante, en 2009, avec 67 % des eaux conformes, 20 plages suivies (29 %) momentanément polluées et trois plages (4 %) de mauvaise qualité.

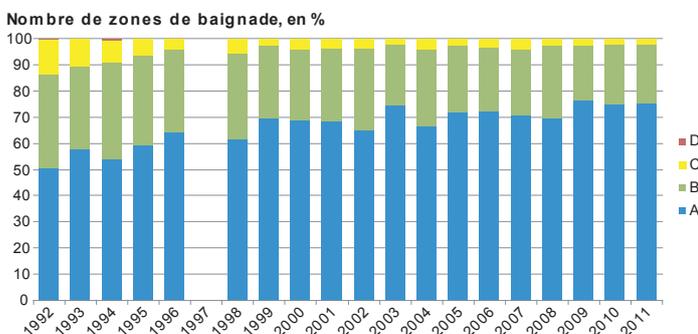
► 2. Evolution interannuelle de la qualité des eaux de baignade en mer

En métropole

La qualité des eaux de baignade s'est nettement améliorée entre 1992 et 1999. Alors que les eaux de bonne qualité représentaient un peu plus de 50 % des points de contrôle en 1992, elles représentent environ 70 % des points en 1999 (Figure 3). Ceci est dû à la fois à l'amélioration des systèmes de traitement des eaux usées (traitement biologique et désinfection tertiaire) et à la fiabilisation des réseaux de collecte eaux usées et pluviales, sous l'impulsion de la directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines, sous pression des contrôles sanitaires (collectivités et autorités sanitaires) et labels touristiques littoraux.

Depuis 1999, l'évolution est plus asymptotique et les fluctuations observées sont dues, pour partie, aux variations météorologiques interannuelles (orages notamment). Toutefois, une amélioration de la qualité des eaux de baignade semble notable depuis 2009 où le pourcentage des eaux de bonne qualité oscille autour de 75 %.

Figure 3 : évolution de la qualité des eaux de baignade en mer en métropole depuis 1992



Ministère en charge de la santé.
Traitements : AAMP (Observatoire national de la mer et du littoral).

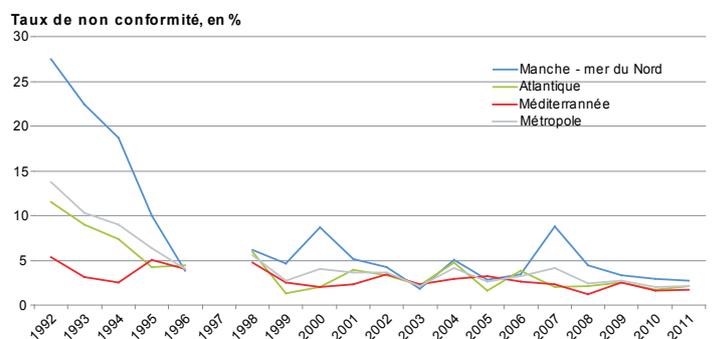
En contrepartie le pourcentage des eaux pouvant être momentanément polluées (C) ou de mauvaise qualité (D) di-



minue significativement au cours de la période 1992-1999, le taux de non-conformité des eaux passant en métropole de 14 % en 1992 à 3 % en 1999, puis reste stable par la suite (Figure 4). La façade Manche - mer du Nord montre un taux de non-conformité nettement plus élevé que les deux autres façades au cours de la période 1992-1996. Plus de 25 % des eaux étaient non conformes en 1992, période au cours de laquelle l'économie touristique était encore peu développée. De façon générale, la Méditerranée semble disposer de zones de baignade de meilleure qualité avec un taux de non-conformité relativement faible et assez stable depuis 1992. Le tourisme, plus développé sur cette façade et la présence de nombreuses villes en bord de mer, peuvent en effet expliquer de meilleurs systèmes de traitement des eaux usées.

Depuis 2009, les différences de qualité des eaux de baignade entre les trois façades semblent très atténuées, avec un taux de non-conformité toujours un peu plus élevé sur la façade Manche - mer du Nord. C'est le cas du littoral du Nord - Pas-de-Calais, de l'Ouest Cotentin, de Bretagne, de Vendée, de Charente-Maritime, d'une partie de l'Aquitaine ou de Corse.

Figure 4 : évolution du taux de non-conformité des eaux de baignade depuis 1992 sur les différentes façades



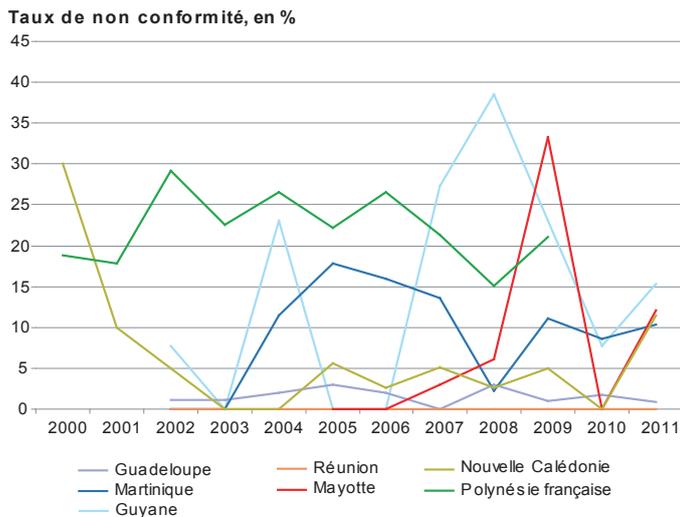
Ministère en charge de la santé.
Traitements : AAMP (Observatoire national de la mer et du littoral).

En outre-mer

L'évolution de la qualité des eaux de baignade depuis 2002 est relativement stable à la Réunion et en Guadeloupe (Figure 5). A la Réunion, tous les ans, les eaux sont propres à la baignade. En Guyane, Martinique et à Mayotte, la qualité est très variable d'une année à l'autre, avec une dégradation notable en 2011.

En Nouvelle-Calédonie, à Nouméa, une amélioration très nette de la qualité des eaux de baignade est observée entre 2000 et 2003. Depuis 2003, le taux de non-conformité des eaux de baignade est relativement faible, autour de 5 % avec une dégradation observée en 2011 où plus de 10 % des eaux sont non conformes.

Figure 5 : évolution du taux de non-conformité des eaux de baignade en outre-mer



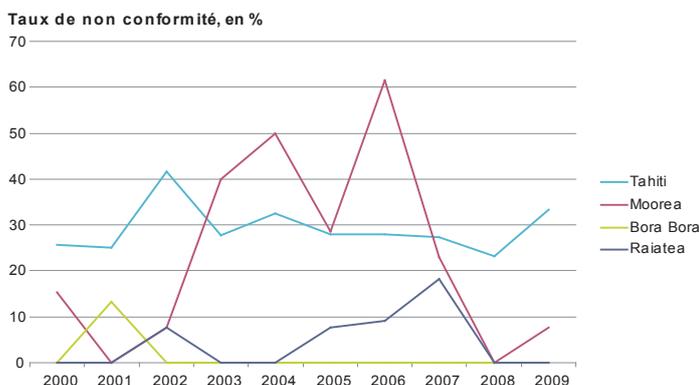
Ministère chargé de la santé (Antilles, Guyane, Réunion), Centre d'Hygiène et de la Salubrité Publique (Polynésie française), section contrôles et analyses des eaux et entomologiques du SIPRES de la Ville de Nouméa (Nouvelle-Calédonie), agence de santé de l'Océan Indien (Mayotte).
Traitements : AAMP (Observatoire national de la mer et du littoral).

En Polynésie française, l'évolution de la qualité des eaux de baignade sur l'île de Bora Bora depuis 2000 est relativement stable avec un taux de non-conformité des eaux de 0 %, hormis en 2001 (Figure 6). Sur l'île de Raiatea, la qualité des eaux fluctue avec une dégradation observée entre 2005 et 2007 et une amélioration depuis 2008 où toutes les eaux suivies deviennent conformes.

Sur l'île de Tahiti, la qualité des eaux de baignade est relativement stable depuis 2000 avec environ 30 % des eaux non conformes.

Enfin sur l'île de Moorea, la qualité est également très variable d'une année à l'autre avec une dégradation observée entre 2002 et 2006 où plus de 60 % des eaux sont impropres à la baignade en 2006, suivi d'une amélioration en 2007 et 2008 puis une dégradation notée en 2009.

Figure 6 : évolution du taux de non-conformité des eaux de baignade en Polynésie française



Centre d'Hygiène et de la Salubrité Publique.
Traitements : AAMP (Observatoire national de la mer et du littoral).



► Evolution récente de la qualité des eaux de baignade en mer

Le tableau 1 décrit l'évolution de la qualité des eaux de baignade pour les 2003 points de mesure communs aux deux années de prélèvements 2010 et 2011, à la fois en métropole et en outre-mer (Antilles, Guyane, Réunion). Il montre les évolutions suivantes :

- 72 % des points de prélèvements ont une qualité stable, ce qui concerne 1 444 points.
- 280 points (14 %) ont vu leur qualité se dégrader. Dans 85 % des cas, il s'agit de points de prélèvements passant de la qualité A à B et restants conformes à la directive européenne. On note cependant que 42 points étaient conformes en 2010 et ne le sont plus en 2011.
- 279 points (14 %) ont vu une amélioration de leur qualité. Ainsi 242 points passent de la qualité B à la qualité A et 37 points sont devenus conformes à la directive européenne en passant de la qualité C à la qualité B ou A.

Tableau 1 : évolution de la qualité des eaux de baignade entre 2010 et 2011

| | | 2011 | | | | total |
|------|-------|------|-----|----|---|-------|
| | | A | B | C | D | |
| 2010 | A | 1240 | 238 | 18 | 0 | 1496 |
| | B | 242 | 195 | 24 | 0 | 461 |
| | C | 22 | 15 | 9 | 0 | 46 |
| | D | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | total | 1504 | 448 | 51 | 0 | 2003 |

Note de lecture : en gris clair : points dont la qualité s'est dégradée, en gris foncé : points dont la qualité est restée stable et en blanc : points dont la qualité s'est améliorée.

Ministère en charge de la santé.

Traitements : AAMP (Observatoire national de la mer et du littoral).

► Evolution de la réglementation : modifications importantes dans le classement des eaux de baignade en mer

Une simulation de la qualité des eaux de baignade au regard des exigences de la directive 2006/7/CE dès aujourd'hui et sur la saison balnéaire 2011 a été réalisée à la fois pour la métropole et l'outre-mer (Antilles, Guyane, Réunion).

Le tableau suivant présente le classement de qualité d'eaux obtenu en appliquant la méthode de calcul de la directive 2006/7/CE et en utilisant les données relatives aux années 2008 à 2011, comparés à leur classement 2011 établi selon les dispositions en vigueur pendant la période de transition entre la directive 76/160/CEE et la directive 2006/7/CE.

L'objectif est que, à la fin de la saison balnéaire 2015 au plus tard, toutes les eaux de baignade soient au moins de qualité « suffisante ».

Tableau 2 : Classement de la qualité pour les eaux de baignade, selon la directive 2006/7/CE (données relatives aux saisons 2008 à 2011) et selon les mesures transitoires (données relatives à la saison 2011 selon la directive 76/160/CE)

| | | Simulation du classement 2011 selon la directive 2006/7/CE | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|----------------------|-------|
| | | qualité excellente | bonne qualité | qualité suffisante | qualité insuffisante | total |
| classement 2011 selon les mesures transitoires (directive 76/160/CE) | A | 1 311 | 158 | 35 | 11 | 1 515 |
| | B | 180 | 169 | 53 | 56 | 458 |
| | C | 4 | 13 | 9 | 25 | 51 |
| | D | - | - | - | - | - |
| | total | 1 495 | 340 | 97 | 92 | 2 024 |

Ministère en charge de la santé.

Traitements : AAMP (Observatoire national de la mer et du littoral).

A partir de ces données, il est possible d'établir que 4,5% (92) des eaux de baignade seraient de qualité insuffisante si la nouvelle directive s'appliquait déjà, alors que pour la saison 2011, le pourcentage d'eaux de baignade non conformes est de 2,5%, en appliquant la méthode de classement des mesures transitoires (directive 76/160/CE).

Si cette simulation présente des limites, celle-ci ne tenant en effet pas compte de la possibilité offerte par la nouvelle directive d'écarter certains prélèvements, elle permet d'évaluer les progrès qu'il reste à accomplir pour parvenir à la conformité européenne des eaux de baignade françaises avant l'échéance de 2015.



• CONTEXTE

La qualité des eaux littorales est dépendante de nombreuses activités humaines :

- sur l'ensemble du territoire du fait des apports telluriques diffus par les fleuves : nitrates, phosphates, métaux lourds... ;
- dans les territoires proches du rivage par apports directs, diffus ou ponctuels : lessivage des terres agricoles, rejets urbains et industriels... ;
- en mer : dégazages, perte de marchandises, accidents, dragages...

C'est un paramètre essentiel pour l'équilibre biologique des écosystèmes marins et la reproduction des espèces mais aussi pour de nombreuses activités économiques comme la pêche, la conchyliculture et le tourisme.

La mise en œuvre d'indicateurs sur les différents types de mesure de la qualité de l'eau (Ifremer – eaux conchylicoles, RÉPOM – eaux portuaires, ministère chargé de la Santé – eaux de baignade...) est donc très importante.

• DÉFINITION

La mesure de la qualité des eaux de baignade est rendue obligatoire par la directive européenne n°76/160/CEE puis plus récemment par la directive 2006/7/CE.

En France, la surveillance porte sur l'ensemble des zones où la baignade est habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs, qu'elles soient aménagées ou non, en eau douce ou de mer, et qui n'ont pas fait l'objet d'une interdiction portée à la connaissance du public. En pratique, les zones de baignade ou faisant partie d'une zone de baignade, les zones fréquentées de façon répétitive et non occasionnelle et où la fréquentation instantanée pendant la période estivale peut être supérieure à 10 baigneurs font l'objet de contrôles sanitaires.

Quatre niveaux de qualité sont définis en fonction de paramètres microbiologiques (coliformes totaux, coliformes fécaux, entérocoques intestinaux) et physico-chimiques (mousses, phénols, huiles minérales, couleur, résidus goudronneux, matières flottantes, transparence) par la directive 76/160/CE : A : eau de bonne qualité ; B : eau de qualité moyenne ; C : eau pouvant être momentanément polluée ; D : eau de mauvaise qualité (les zones classées dans cette catégorie sur une année seront interdites à la baignade l'année suivante).

Les catégories A et B sont conformes à la directive européenne, les catégories C et D sont non conformes.

Les protocoles concernant la réalisation du contrôle ainsi que les règles d'interprétation des résultats sont détaillés sur le site du ministère de la Santé. Les origines présumées des pollutions ou des contaminations sont également établies. En fin de saison, l'ensemble des données recueillies permet de définir des priorités à retenir dans les schémas généraux d'assainissement et d'orienter les programmes communaux vers l'amélioration de la qualité des eaux de baignade contaminées.

Cette réglementation a récemment évolué avec la nouvelle directive européenne 2006/7/CE qui remplacera progressivement la directive 76/160/CE jusqu'à l'abrogation totale de cette dernière au 31 décembre 2014 et conduira à une modification de la gestion et du contrôle de la qualité des eaux de baignade. La nouvelle directive prévoit que seuls deux paramètres microbiologiques seront à contrôler : les entérocoques intestinaux et les Escherichia Coli. En fonction des résultats des analyses effectuées sur une période de 4 ans et selon une méthode de calcul statistique, les eaux de baignade seront alors classées, à l'issue de la saison balnéaire 2013, selon leur qualité : « insuffisante », « suffisante », « bonne » ou « excellente ». La directive

Ifremer

Agence des aires marines protégées



fixe comme objectif d'atteindre à la fin de la saison 2015 une qualité d'eau au moins suffisante pour l'ensemble des eaux de baignade.

Cette nouvelle directive exige l'établissement de « profils » d'eaux de baignade qui consistent d'une part, à identifier précisément les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade et d'affecter la santé des baigneurs, et d'autre part, à définir les mesures de gestion à mettre en œuvre pour prévenir les pollutions à court terme et améliorer la qualité de l'eau. L'élaboration du profil des eaux de baignade est donc une mesure essentielle qui doit permettre d'améliorer la qualité des eaux de baignade et de prévenir les risques sanitaires pour celles ne répondant pas aux critères de qualité. Les profils des eaux de baignade devaient être élaborés au plus tard en mars 2011 selon la directive européenne.

Actuellement, nous sommes dans une période transitoire entre l'application de la directive 76/160/CE et l'application de la directive 2006/7/CE. Depuis 2010, les programmes de surveillance de la qualité des eaux de baignade sont réalisés selon les nouvelles règles prévues par la directive 2006/7/CE (2 paramètres microbiologiques, 4 prélèvements par saison balnéaire au minimum). De 2010 à 2012, le classement de la qualité des eaux de baignade est effectué selon la méthode de la directive 76/160/CE, en ne tenant compte que des résultats des 2 paramètres microbiologiques prévus par la directive 2006/7/CE. Dans cette fiche, ne sont pris en compte que les points de baignade en mer. Sont exclus les rivières, les étangs et les lacs. Les résultats pour l'année n correspondent à la campagne de prélèvement de l'année n-1. La qualité de l'eau de baignade représente un facteur de santé important mais est devenue également un élément important de développement touristique et de communication pour les communes littorales. Elle est donc un paramètre capital à prendre en compte.

• Type d'indicateur : indicateur d'Etat

• Objectifs

L'objectif de cette fiche est de connaître la qualité des eaux de baignade en mer, en métropole et en outre-mer, et son évolution interannuelle. La qualité s'améliore-t-elle ? Y a-t-il des façades en métropole ayant une eau de meilleure qualité ? Cette fiche s'intéressera également aux modifications importantes pouvant être conduites dans le classement des eaux de baignade suite à la nouvelle directive qui se met progressivement en place. Cet indicateur « qualité des eaux de baignade en mer » est très intéressant puisqu'il permet de mesurer de manière indirecte les efforts de l'État et des collectivités pour limiter les risques de pollution des eaux de baignade (assainissement, traitement des eaux usées, limitation des apports diffus...).

• Champ géographique

Ensemble des zones de baignade surveillées en mer, en métropole et dans les départements et collectivités d'outre-mer.

• Source : ministère en charge de la Santé

• Rédacteur : Agence des aires marines protégées

• Date de rédaction : octobre 2012