

SURVEILLANCE SANITAIRE DE LA MER**Qualités microbiologiques des eaux marines destinées
à la baignade.**

Dott. ing. UMBERTO VESCOVI
y Dott. prof. LORENZO VILLA

Ministère de la Santé - Italie
Direction Générale des Services d'Hygiène
Publique. Institut Supérieur de la Santé

SURVEILLANCE SANITAIRE DE LA MER**QUALITÉS MICROBIOLOGIQUES DES EAUX MARINES DESTINÉES
À LA BAIGNADE**

En Italie il existe plusieurs normes destinées à assurer l'hygiène de la baignade: est en voie de préparation une loi-cadre qui réglera l'ensemble de la matière. A l'heure actuelle, sont encore en vigueur les instructions ministérielles qui établissent, entre autre:

«Est interdite l'installation d'établissements balnéaires marins ou lacustres à une distance de moins de 200 mètres de bouches des égouts ou d'autres canaux déversants des eaux souillées...»

Depuis longtemps déjà on considérait que cette disposition qui remonte d'ailleurs à de nombreuses années, n'était plus en mesure de faire face à la nécessité de sauvegarder les conditions hygiéniques des eaux destinées à la baignade. Elle ne tient pas compte, en effet, des conditions constantes ou variables, aussi bien de l'effluent que du milieu récepteur.

C'est pourquoi, dans le cadre général des interventions destinées à protéger l'environnement contre la pollution, le Ministère de la Santé ouvrait en 1970 une enquête documentaire sur les conditions hygiéniques de toutes les eaux marines côtières et lacustres italiennes; et ceci, non seulement afin de déterminer leur état de salubrité, mais aussi pour pouvoir définir en connaissance de cause les limites bactériologiques et leur modalité d'application en vue de garantir l'hygiène de la baignade. On a cru bon, en particulier, de prendre un indice colimétrique relevé de façon adéquate comme utile critère d'évaluation des qualités hygiéniques des eaux destinées à la baignade.

Sur la base d'un schéma technique élaboré par l'Institut Supérieur de la Santé, on a prédisposé une série d'examens, répétés dans le temps et dans des endroits opportunément déterminés, avec la collaboration directe des Laboratoires Provinciaux d'Hygiène et de Prophylaxie.

Toutes les données ont été relevées avec continuité pendant environ une année au terme de laquelle des techniciens du Ministère de la Santé et de l'Institut Supérieur de la Santé ont procédé à leur nécessaire élaboration.

De l'élaboration de ces données on a pu tirer un tableau de l'état hygiénique des zones côtières italiennes pour formuler en connaissance de cause des propositions documentées d'un standard bactériologique.

L'examen de ces données a, par ailleurs, confirmé les résultats de nombreux travaux effectués par divers chercheurs, à savoir que, à l'exception de situations locales en rapport avec des courants particuliers et la houle marine, une pollution massive, telle qu'elle doit faire exclure la baignade dans une certaine zone, n'existe que lorsqu'on se trouve en présence, dans le voisinage immédiat, de bouches d'égout non dépurées.

Il en résulte que les pires situations se vérifient là où existe, le long de la côte, une succession de déversements non épurés, même s'ils sont de petite entité.

L'enquête a prouvé que dans plus de 90 % des cas, là où il n'y a pas de déversements, la valeur colimétrique est inférieure aux 100 coliformes fécaux pour 100 ml et, dans la plupart des cas, elle n'est que de quelques unités.

On a constaté en outre que des valeurs colimétriques supérieures aux 100 coliformes fécaux pour 100 ml se trouvent dans la plupart des cas en correspondance de zones limitrophes de déversements urbains qui ne sont certainement pas des zones balnéaires touristiques mais où les baignades ne sont pas explicitement interdites.

En conséquence des résultats obtenus par la recherche et compte tenu du fait que suivant les données disponibles des ouvrages en la matière, la valeur colimétrique limite conseillée par la plupart des hygiénistes, pour les eaux destinées à la baignade, est de l'ordre de grandeur de 100 coliformes fécaux pour 100 ml, on a cru bon de fixer pour l'Italie la limite provisoire de 100 coliformes fécaux pour 100 ml.

Par ailleurs, l'adoption de cette limite dont la valeur pourrait paraître à certains excessivement sévère, se justifie par l'importance que la baignade représente pour l'Italie dans le cadre de l'utilisation touristique de la mer.

Au printemps 1971, le Ministère de la Santé communiquait aux autorités sanitaires locales les dispositions dont on reporte intégralement ci-dessous la partie la plus significative:

«Les eaux marines destinées à la baignade doivent être soumises à des contrôles bactériologiques systématiques. La fréquence des contrôles bactériologiques doit être au moins mensuelle dans la période non balnéaire et au moins bi-mensuelle en période balnéaire.

On devra effectuer sur les échantillons la recherche quantitative des coliformes fécaux.

D'autres déterminations éventuelles (par exemple: dénombrement des coliformes totaux, des streptocoques fécaux, des spores de sulfites-réducteurs, des colonies sur gélose, la recherche des bactériophages et des pathogènes), pourront être effectuées quand les autorités sanitaires locales le jugeront bon, dans les cas où on estimera nécessaire d'approfondir la recherche et en particulier quand on constatera une discordance entre les données colimétriques et les relevés effectués en cours d'inspection.

Etant bien établie la nécessité absolue que le constat hygiénique soit fondé non seulement sur les résultats des examens de laboratoire mais aussi sur les résultats de l'inspection des lieux, les eaux destinées à la baignade ne devront en aucun cas présenter une concentration supérieure aux 100 coliformes fécaux pour 100 ml.

Il est toutefois admis, pour chaque point de prélèvement, que les 20 % des échantillons examinés dans l'espace d'un an puissent dépasser la limite susdite.

Pendant la période estivale, en outre, la vérification, même d'un seul échantillon défavorable, comporte l'obligation, pour les autorités sanitaires locales, de disposer tous les examens nécessaires afin de déterminer la cause possible de pollution et les limites de la zone éventuellement polluée. Ces examens devront comprendre, outre une inspection attentive des lieux, l'examen bactériologique d'au moins cinq autres échantillons à prélever dans les dix jours qui suivront, au même endroit, et celui d'autres éventuels échantillons à prélever dans les zones limitrophes et nécessaires pour la délimitation de la zone éventuellement polluée. La baignade devra être interdite dans le cas où plus d'un échantillon sur cinq prélevés au même endroit dans l'espace de dix jours, présentera une concentration supérieure aux 100 coliformes fécaux pour 100 ml. Bien entendu, dans le cas où l'inspection des lieux révélera une évidente pollution due à la présence de bouches d'égout non traitées, il sera superflu d'effectuer l'analyse des cinq échantillons susdits mais il faudra recourir à des déterminations bactériologiques seulement pour délimiter la zone polluée.

Pour la délimitation de la zone polluée à interdire à la baignade, on appliquera pareillement la valeur limite des 100 coliformes fécaux pour 100 ml.

Dans les quinze jours qui suivront l'examen du premier échantillon dont le titre dépasse le taux de 100 coliformes fécaux pour 100 ml,

les autorités sanitaires locales devront formuler avis motivé sur l'aptitude ou non de la zone intéressée à la baignade et, dans le cas où cette zone résulterait inapte, elles devront en même temps délimiter et interdire la baignade par leur propre ordonnance. Les zones interdites à la baignade ne pourront à nouveau être destinées à cet usage que lorsque des inspections ultérieures des lieux et de nouveaux contrôles bactériologiques auront conclu à l'élimination de la cause de pollution.»

Afin d'avoir un tableau constamment à jour de la situation, le Ministère de la Santé a par ailleurs donné disposition pour la poursuite de l'enquête documentaire suivant les modalités ci-dessus reportées.

A un an de distance, l'application de la limite colimétrique a indéniablement abouti à l'interdiction de la baignade dans certaines zones polluées constituant une menace potentielle pour la santé publique. Toutefois, son résultat le plus durable et de plus vaste portée a été de rendre l'opinion publique et surtout les autorités locales sensibles à la nécessité de pourvoir en priorité à la réalisation des stations d'épuration indispensables. A cet égard on remarque, par exemple, qu'aujourd'hui, pratiquement toutes les communes de la côte romagnole sont pourvues de station d'épuration en exercice. Des interventions d'un autre genre, mais tendant toujours à sauvegarder de la pollution les eaux destinées à la baignade, ont été effectuées avec un esprit de décision et une rapidité louables par la commune de Trieste.

Sans aucun doute, l'adoption de la limite microbiologique a dû compter pour beaucoup dans la diligence avec laquelle a été prédisposé la construction des stations d'épuration de Rome.

On constate enfin que diverses stations, déjà réalisées en leur temps dans plusieurs communes, mais inactives ou défectueuses, ont été mises durant l'année en condition de fonctionner de façon satisfaisante. Ce à quoi il faut ajouter les fonds importants destinés par diverses administrations à résoudre de façon adéquate le problème des déversements en mer.

En conclusion, on peut affirmer que, ne fût-ce que dans les limites de l'intervention de secteur, les résultats jusqu'ici atteints peuvent être considérés comme satisfaisants.