

# Surveillance épidémiologique des noyades accidentelles en France : évolution 2002-2003-2004

C. Ermanel, C. Ricard, B. Thélot

InVS, Saint-Maurice, décembre 2004

## Introduction

Une enquête annuelle exhaustive sur les noyades estivales a été mise en place depuis 2002 par l'Institut de veille sanitaire et le ministère de l'Intérieur, de la Sécurité intérieure et des Libertés locales. La connaissance de l'évolution du nombre de noyades accidentelles d'une année sur l'autre et l'étude des facteurs susceptibles d'expliquer les variations observées sont un objectif essentiel dans une optique de prévention.

## Méthode(s)

Entre le 1<sup>er</sup> juin et le 30 septembre des années 2002, 2003 et 2004, toutes les noyades suivies d'une hospitalisation ou d'un décès ont été enregistrées, dès lors qu'elles avaient entraîné une intervention de secours organisés.

Différents arguments peuvent être avancés pour expliquer les variations d'une année sur l'autre, tels que : les conditions météorologiques, l'augmentation du nombre de piscines privées, l'existence ou non de campagne nationale de prévention contre les noyades.

Pour caractériser l'évolution des noyades d'une année sur l'autre, deux indicateurs représentant indirectement la soumission au risque de noyade ont été testés, l'évolution du nombre de touristes pratiquant une activité liée à l'eau (baignade, bateau, plongée et autres sports nautiques) et les différences de conditions météorologiques (températures maximales).

Les sources de données ont été Météo France et l'Enquête de suivi de la demande touristique des français de plus de 15 ans de la Direction du tourisme du ministère de l'Équipement, de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer.

L'analyse statistique a été effectuée sur le nombre global de noyades accidentelles au niveau régional pour la fréquentation touristique pratiquant une activité liée à l'eau et au niveau national pour les températures maximales. Elle a été réalisée en utilisant le test du coefficient de corrélation.

## Résultats

### 1 - Evolution des noyades accidentelles en 2003 par rapport à 2002

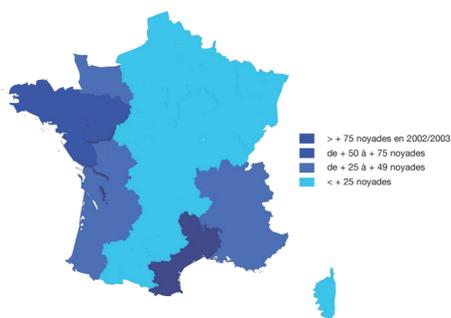
#### a - Corrélation avec la variation de la fréquentation touristique pratiquant une activité liée à l'eau

Les résultats des années 2002 et 2003 ont montré une augmentation importante des noyades accidentelles d'une année sur l'autre : + 45 % (1 154 contre 796), et des décès : + 73 % (435 contre 252). L'augmentation du nombre de noyades accidentelles en 2003 par rapport à 2002 a été plus importante dans les régions Languedoc-Roussillon, Bretagne, Rhône-Alpes, Basse-Normandie, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes. L'augmentation du nombre de décès par noyade accidentelle en 2003, par rapport à 2002, a été plus importante dans les régions Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Aquitaine, Bretagne et Pays-de-la-Loire. L'augmentation du nombre de touristes français pratiquant une activité liée à l'eau a été plus importante dans les régions Bretagne, Aquitaine, Languedoc-Roussillon, Poitou-Charentes et Rhône-Alpes (tableau 1).

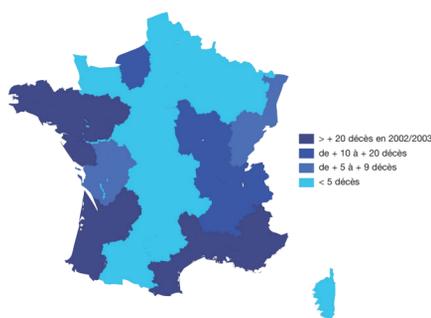
**Tableau 1 - Variations du nombre de noyades accidentelles et de décès, variation du nombre de touristes français de plus de 15 ans pratiquant une activité liée à l'eau et variation des températures maximum au cours de l'été 2003 par rapport à 2002 selon les régions**

	Evolution 2003/2002 des noyades accidentelles (Source : enquêtes noyades)		Evolution 2003 /2002 des décès par noyade accidentelle (Source : enquêtes noyades)		Evolution 2003/2002 des touristes français (Source : enquête SDT, Direction du tourisme)		T <sub>max</sub> 2003/2002 (Source : Météo France)
	n	%	n	%	n	%	
ALSACE	+ 12	+ 150	+ 5	+ 166	+ 11 000	+ 14	+ 5,8°
AQUITAINE	+ 27	+ 28	+ 20	+ 50	+ 609 000	+ 28	+ 4,2°
AUVERGNE	+ 1	+ 13	+ 3	+ 75	+ 188 000	+ 13	+ 4,7°
BASSE-NORMANDIE	+ 36	+ 720	+ 15	+ 1 500	+ 121 000	+ 13	+ 2,8°
BOURGOGNE	+ 10	+ 59	+ 12	+ 120	+ 89 000	+ 42	+ 4,4°
BRETAGNE	+ 67	+ 419	+ 20	+ 200	+ 688 000	+ 27	- 2,1°
CENTRE	+ 2	+ 11	+ 2	+ 29	+ 29 000	+ 14	+ 6,8°
CHAMPAGNE-ARDENNE	- 1	- 8	+ 1	+ 20	+ 57 000	+ 130	+ 1,5°
CORSE	- 11	- 34	- 7	- 54	+ 35 000	+ 5	+ 2,4°
FRANCHE-COMTE	+ 1	+ 14	+ 5	+ 37	+ 37 000	+ 18	+ 1°
HAUTE-NORMANDIE	- 1	- 9	+ 2	+ 67	+ 125 000	+ 66	+ 3,4°
ÎLE-DE-FRANCE	+ 24	+ 53	- 1	- 6	- 9 000	- 7	+ 3,3°
LANGUEDOC-ROUSSILLON	+ 118	+ 149	+ 28	+ 133	+ 602 000	+ 16	+ 3,7°
LIMOUSIN	- 1	- 25	- 2	- 100	+ 100 000	+ 58	+ 4,6°
LORRAINE	+ 4	+ 40	+ 4	+ 57	+ 65 000	+ 54	+ 3,9°
MIDI-PYRENEES	+ 12	+ 86	+ 4	+ 57	+ 145 000	+ 29	+ 2,7°
NORD-PAS-DE-CALAIS	+ 10	+ 28	- 9	- 47	+ 226 000	+ 80	+ 3,7°
PAYS-DE-LA-LOIRE	+ 35	+ 63	+ 20	+ 200	+ 140 000	+ 6	+ 3°
PICARDIE	0	+ 0	- 1	- 14	+ 135 000	+ 115	+ 4,1°
POITOU-CHARENTES	+ 33	+ 75	+ 13	+ 100	+ 474 000	+ 34	+ 3,3°
PACA	+ 26	+ 14	+ 22	+ 50	+ 93 000	+ 3	+ 4,8°
RHÔNE-ALPES	+ 43	+ 81	+ 17	+ 71	+ 359 000	+ 30	+ 5,8°

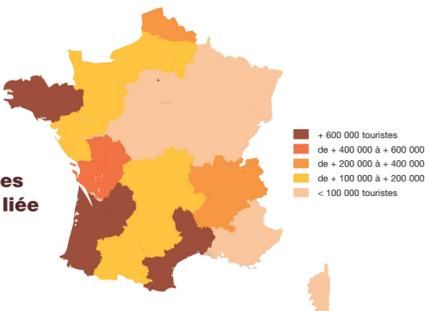
**Carte 1 - Variation 2003/2002 des noyades accidentelles**  
(Source : enquêtes noyades)



**Carte 2 - Variation 2003/2002 des décès par noyade accidentelle**  
(Source : enquêtes noyades)



**Carte 3 - Variation 2003/2002 des touristes français pratiquant une activité liée à l'eau**  
(Source : enquête suivi de la demande touristique de la Direction du tourisme)



L'analyse statistique a mis en évidence des associations significatives entre la variation 2003/2002 du nombre de noyades accidentelles et du nombre de décès, et la variation du nombre de touristes français de plus de 15 ans pratiquant une activité liée à l'eau ( $r^2=0,54$ ,  $p=0,001$  et  $r^2=0,40$ ,  $p=0,001$  respectivement).

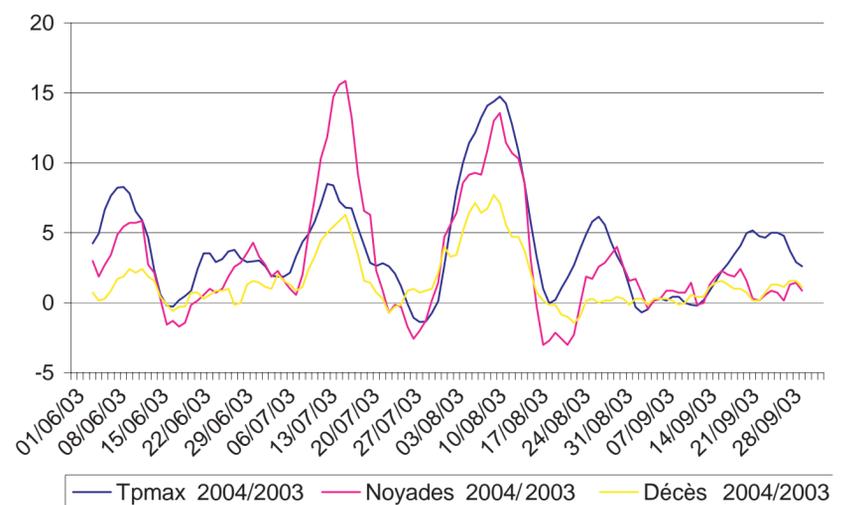
#### b - Corrélation avec la variation des températures maximales

Les augmentations des températures maximales entre l'été 2002 et l'été 2003 ont été plus importantes dans les régions Centre, Limousin, Alsace, Rhône-Alpes.

Les variations 2003/2002 des noyades accidentelles et des décès "suivent" les variations 2003/2002 des températures maximales quotidiennes (figure 1).

Des associations significatives ont été mises en évidence entre les variations 2003/2002 du nombre de noyades accidentelles et du nombre de décès et la variation 2003/2002 des températures maximales au cours de l'été ( $r^2=0,33$ ,  $p<0,001$  et  $r^2=0,22$ ,  $p<0,001$ ).

**Figure 1 - Variation quotidienne 2003/2002 des noyades accidentelles, des décès et des températures maximales**



### 2 - Evolution des noyades accidentelles en 2004 par rapport à 2003 (résultats provisoires)

Une analyse semblable a été initiée avec les données provisoires de l'enquête noyades 2004.

#### a - Corrélation avec la variation de la fréquentation touristique pratiquant une activité liée à l'eau

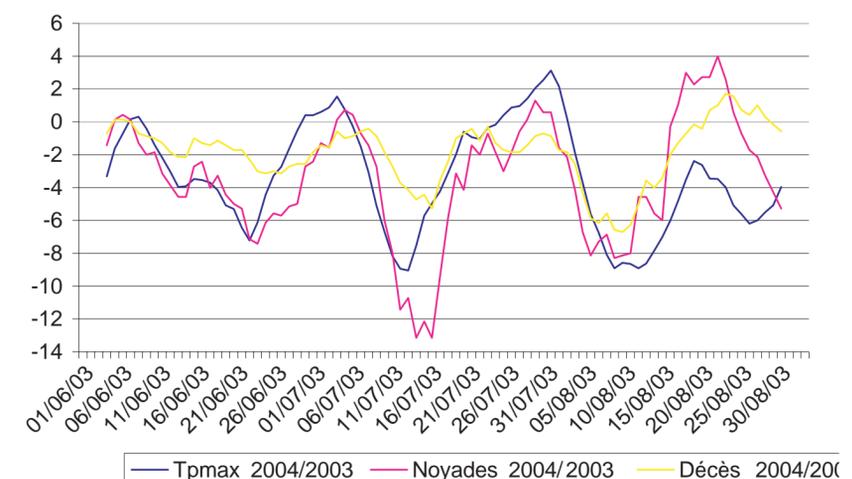
La corrélation entre les variations du nombre de noyades accidentelles et de décès et les variations du nombre de touristes français pratiquant une activité liée à l'eau n'ont pu être analysées du fait du manque de disponibilité de ces dernières données.

#### b - Corrélation avec la variation des températures maximales

L'évolution du nombre de noyades accidentelles et de décès en 2004 par rapport à 2003 au 31 août montre que pour les trois premiers mois de l'enquête 742 noyades accidentelles ont été dénombrées en 2004, dont 224 décès (30 %), contre 1 061 noyades accidentelles en 2003, dont 391 décès (37 %). Ainsi, pour les mois de juin à août, on a observé en 2004 une diminution par rapport à 2003 de 30 % des noyades accidentelles et de 43 % des décès.

Les variations 2004/2003 des noyades accidentelles et des décès "suivent" les variations 2004/2003 des températures maximales quotidiennes (figure 2).

**Figure 2 - Variation quotidienne 2004/2003 des noyades accidentelles, des décès et des températures maximales**



Des associations significatives ont été mises en évidence entre les variations du nombre de noyades accidentelles et du nombre de décès et les variations des températures maximales en 2004 par rapport à 2003 ( $r^2=0,13$ ,  $p<0,001$  et  $r^2=0,11$ ,  $p=0,001$  respectivement).

## Discussion

Les choix de l'indicateur touriste de type « touristes français pratiquant une activité liée à l'eau » et de l'indicateur météo « température maximale » pour caractériser le risque de noyade ont été faits en tenant compte du fait que plus le nombre de personnes pratiquant une activité dans l'eau est important, plus le nombre de personnes victimes de noyade risque d'augmenter. Pour étudier la corrélation entre variations de noyades accidentelles et de décès et variation des touristes français, on a négligé la relation entre touristes et régions. Pour étudier la corrélation entre variations des noyades accidentelles et des décès et variation des températures maximales d'une année sur l'autre, l'analyse a été faite au niveau national en prenant une observation par jour.

D'autres éléments liés à l'enquête Noyades sont à prendre en compte : l'exhaustivité de l'enquête a été meilleure en 2003 et 2004 qu'en 2002 ; le nombre de décès en 2002 et 2003 est peut-être un peu sous-estimé du fait que le devenir après hospitalisation n'a pas toujours été renseigné ; les données 2004 sont encore incomplètes.

L'analyse de ces deux facteurs, représentant indirectement la soumission au risque de noyade, a montré que les évolutions 2003/2002 des noyades accidentelles et des décès étaient significativement liées à la variation du nombre de touristes français pratiquant une activité liée à l'eau (baignade, bateau, plongée et autres sports nautiques) et à la variation des températures maximales. De même, les évolutions 2004/2003 des noyades accidentelles et des décès étaient significativement liées à la variation des températures maximales.

