

*Santé environnement*

# **Bilan de la surveillance des conséquences psychologiques et sanitaires de la tempête Xynthia dans le sud-ouest de la Vendée en 2010**

# Sommaire

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| Abréviations                                                      | 2         |
| <b>1. Introduction</b>                                            | <b>3</b>  |
| <b>2. Rappel des évènements, description de la zone sinistrée</b> | <b>4</b>  |
| 2.1 Description de la tempête                                     | 4         |
| 2.2 Conséquences immédiates                                       | 4         |
| 2.3 Description de la zone sinistrée et de la population cible    | 5         |
| <b>3. Méthodes</b>                                                | <b>9</b>  |
| 3.1 Étude rétrospective de l'activité des CUMP                    | 9         |
| 3.2 Système de surveillance                                       | 9         |
| 3.3 Entretiens avec les acteurs du réseau                         | 11        |
| <b>4. Résultats</b>                                               | <b>12</b> |
| 4.1 Étude rétrospective de l'activité des CUMP                    | 12        |
| 4.2 Résultats de la surveillance                                  | 15        |
| 4.3 Entretiens avec les acteurs du réseau                         | 19        |
| <b>5. Discussion</b>                                              | <b>23</b> |
| 5.1 Population ou territoire                                      | 23        |
| 5.2 Périodes-clés                                                 | 23        |
| 5.3 Les acteurs de la surveillance                                | 24        |
| 5.4 Outils de surveillance                                        | 24        |
| <b>6. Conclusion</b>                                              | <b>26</b> |
| Références bibliographiques                                       | 27        |
| Annexes                                                           | 29        |

# **Bilan de la surveillance des conséquences psychologiques et sanitaires de la tempête Xynthia dans le sud-ouest de la Vendée en 2010**

## **Rédaction du rapport**

Ronan Ollivier, Pascaline Loury, Bruno Hubert  
Institut de veille sanitaire (InVS), Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) des Pays de la Loire

## **Relecture**

Pierre Verger (Observatoire régional de la santé Provence-Alpes-Côte d'Azur)

## **Personnes et institutions ayant contribué à l'étude**

Centre hospitalier spécialisé Georges Mazurelles (La Roche-sur-Yon)

Yves Bescond, Fédération des urgences psychiatriques, coordonnateur de la Cellule d'urgence médico-psychologique (CUMP) 85

Jean-Pierre Garret, pôle Sud-est de psychiatrie générale

Florence Benbouhou, Pôle est de psychiatrie infanto-juvénile

Médecins généralistes

Gérard Cornu

Françoise Garling

Martins de Lima

Bertrand Levionnois

Conseil départemental de l'ordre des médecins de Vendée

André Idier

Mutualité sociale agricole (Service de médecine du travail)

Dominique Magnaudet-Trimaille

Isabelle Lerailler

Catherine Decelle-Trochet

Service de santé au travail du Sud Vendée

Valérie Goureau

Centre hospitalier départemental de Vendée site de Luçon (Structure d'urgence)

Claudie Audrain

Jean-Claude Augain

Centre hospitalier départemental de Vendée site de la Roche-sur-Yon (Structure d'urgence)

Philippe Fradin

Inspection académique de Vendée

Brigitte Gralepois

Christine Voisin

Service départemental d'incendie et de secours de Vendée

Claude Tredaniel

Agence régionale de santé des Pays de la Loire (Délégation territoriale de Vendée)

Véronique Blanchier

InVS, Cire Pays de la Loire

Nezha Leftah-Marie

InVS, Cire Limousin-Poitou-Charentes

Marie-Ève Raguenaud

Philippe Germoneau

InVS, Département santé environnement (Dse)

Philippe Pirard

Yvon Motreff

Sandrine Bachelet

CUMP 79 (Deux-Sèvres)

Serge Costa

CUMP 44 – Centre hospitalier universitaire de Nantes

Olivier Bodic

# Abréviations

|                          |                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>ALD</b>               | Affection longue durée                                        |
| <b>ARS</b>               | Agence régionale de santé                                     |
| <b>CH</b>                | Centre hospitalier                                            |
| <b>CHS</b>               | Centre hospitalier spécialisé                                 |
| <b>Cire</b>              | Cellule interrégionale d'épidémiologie                        |
| <b>CMP</b>               | Centre médico-psychologique                                   |
| <b>Cnil</b>              | Commission nationale de l'informatique et des libertés        |
| <b>CUMP</b>              | Cellule d'urgence médico-psychologique                        |
| <b>Ddass<sup>1</sup></b> | Direction départementale des affaires sanitaires et sociales  |
| <b>Ehpad</b>             | Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes  |
| <b>ESPT</b>              | État de stress posttraumatique                                |
| <b>Insee</b>             | Institut national de la statistique et des études économiques |
| <b>MAD</b>               | Manifestations anxieuses ou dépressives                       |
| <b>MSA</b>               | Mutualité sociale agricole                                    |
| <b>MSPT</b>              | Manifestations de stress posttraumatique                      |

---

<sup>1</sup> Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2010, les Ddass ont été intégrées dans les Agences régionales de santé (ARS), sous le nom de Délégation territoriale de l'ARS.

# 1. Introduction

Le dimanche 28 février 2010, la tempête Xynthia touchait le territoire français en entraînant un phénomène de submersion marine sur les départements de la Vendée et de la Charente-Maritime.

Le 8 mars 2010, deux membres de la Cire des Pays de la Loire accompagnaient le médecin inspecteur de santé publique de la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (Ddass) de Vendée à l'Aiguillon-sur-Mer. Une rencontre avec le médecin coordonnateur de la Cellule d'urgence médico-psychologique (CUMP) 85 et un médecin généraliste de l'Aiguillon-sur-Mer était organisée dans la salle omnisport où se trouvaient réunis différents services d'aide aux personnes sinistrées. La Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) proposait alors son appui méthodologique pour évaluer les aspects psychologiques de l'impact de la tempête.

L'Agence régionale d'hospitalisation des Pays de la Loire organisait le 10 mars 2010 une réunion en collaboration avec la Ddass de Vendée pour évaluer l'impact sanitaire de la catastrophe sur la population. Lors de cette réunion, il était décidé de mettre en place un comité de pilotage médical pour suivre plus particulièrement les conséquences psychologiques et sanitaires de la tempête Xynthia. La coordination de ce comité était confiée à la Ddass de Vendée.

Ce comité se réunissait le 17 mars 2010. Participaient à cette réunion : le médecin coordonnateur de la CUMP 85, des représentants du Conseil de l'ordre des médecins, de l'éducation nationale, du Conseil général, de la Mutualité sociale agricole (MSA), un médecin généraliste ainsi que des représentants de la Cire des Pays de la Loire.

Lors de cette réunion, il était constaté que les CUMP étaient encore très impliquées sur le terrain. Il était envisagé de les relayer par une offre de prise en charge basée sur deux niveaux. Un premier niveau dit de premier recours était constitué par les médecins généralistes libéraux, la santé scolaire et les médecins du Conseil général. Un deuxième niveau de recours était assuré par le Centre hospitalier spécialisé (CHS) par le biais des Centres médico-psychologiques (CMP) adulte et enfant, en particulier ceux de Luçon, et par une permanence téléphonique à destination des professionnels de premier recours assurée par le Centre d'activités thérapeutiques à temps partiel intersectoriel de la Roche-sur-Yon. Par ailleurs, il était proposé de mettre en place une surveillance à moyen terme pour permettre l'ajustement du dispositif dans le temps. Cette surveillance s'appuyait sur un réseau de professionnels de santé et consistait à dénombrer chaque semaine les consultations liées à la tempête Xynthia en relevant le type de conséquences psychologiques. Il était demandé à la Cire d'organiser cette surveillance.

Cette saisine de la Cire était officiellement confirmée par un courrier de la directrice générale de l'Agence régionale de santé (ARS)<sup>2</sup> adressé le 15 avril 2010 à l'Institut de veille sanitaire (InVS). Pour répondre à cette saisine, l'InVS a mis en place un groupe de travail associant la Cire Pays de la Loire, la Cire Limousin-Poitou-Charentes, le Département santé environnement et le Département de la coordination des alertes et des régions. Au préalable, il était souligné l'importance de recenser les zones sinistrées, de prendre en compte l'intrication des impacts sociaux (en termes de dommages : perte financière, relogement, dégradation conditions de vie et en terme de populations spécifiques : enfants, agriculteurs), psychologiques et sanitaires. Par ailleurs, le retour d'expérience des CUMP apparaissait comme un élément important à la préparation en réponse aux accidents industriels et catastrophes. Le 18 mai 2010, la directrice de l'InVS proposait à la directrice générale de l'ARS les axes de travail de la Cire (annexe 1).

L'objectif principal était de mettre en place une surveillance du recours aux soins dans la zone la plus sinistrée du département de la Vendée afin d'évaluer l'adéquation du dispositif de prise en charge des patients.

À cet objectif ont été associés trois objectifs complémentaires :

- décrire l'activité des CUMP dans les suites immédiates de la catastrophe dans la mesure où la question initiale était de connaître les conséquences de l'arrêt de fonctionnement de ces cellules sur l'activité de l'offre habituel de soins ;
- connaître chez les personnes qui consultaient dans le cadre du système de surveillance les dommages qu'elles avaient subis, les manifestations psychologiques et somatiques qu'elles présentaient et les orientations thérapeutiques qui leur avaient été proposées ;
- recueillir la perception des acteurs de soins, d'une part, sur leur activité juste après et plusieurs mois après la catastrophe et, d'autre part, sur le système de surveillance qui avait été organisé. Le recueil de ces informations est apparu nécessaire pour apprécier la qualité des données enregistrées par le système de surveillance.

---

<sup>2</sup> L'Agence régionale de santé des Pays de la Loire a été créée le 1<sup>er</sup> avril 2010.

## **2. Rappel des évènements, description de la zone sinistrée**

### **2.1 Description de la tempête**

La tempête Xynthia a traversé la France entre 0 h et 17 h le dimanche 28 février 2010. Elle a frappé les côtes de Charente-Maritime et de Vendée et plus particulièrement celles se trouvant de part et d'autre de l'embouchure de la Sèvre niortaise, pour suivre ensuite un axe nord-est avec des vents violents de 130 à 150 km/h.

Cette tempête était annoncée depuis quelques jours et les structures de secours étaient déjà mobilisées pour faire face à des dégâts occasionnés par des vents violents. Cependant, l'association de cette tempête avec une élévation des eaux marines et d'une pleine mer avec un fort coefficient de marée (102) a donné lieu à un phénomène de submersion marine de certaines régions côtières particulièrement exposées.

### **2.2 Conséquences immédiates**

#### **2.2.1 Bilan humain**

La population a été confrontée à une inondation par submersion marine survenue au cours de la deuxième partie de la nuit. Les personnes ont été piégées à l'intérieur de leur domicile. Certaines ont pu trouver refuge aux étages ou sur le toit de leur domicile. Dans la matinée du 28 février, 29 personnes décédées ont été retrouvées dans leurs maisons, situées dans la cuvette comportant notamment la rue des Voiliers à la Faute-sur-Mer. Parmi elles, 21 personnes avaient plus de 60 ans.

Au cours des 48 premières heures, les pompiers ont secouru près de 750 personnes dont 300 ont été relogées dans des centres d'hébergement provisoires. Environ 35 personnes ont été transférées vers les structures d'urgence de Luçon, de la Roche-sur-Yon et des Sables d'Olonne.

#### **2.2.2 Dégâts matériels et conséquences environnementales**

Des coupures d'électricité ont entraîné l'arrêt de fonctionnement des usines de production d'eau potable. L'alimentation en eau des communes sinistrées est revenue à la normale le 1<sup>er</sup> mars 2010.

Les inondations ont contribué à disperser des polluants dans l'environnement. Dans les zones résidentielles, les cuves de fioul ont été rompues et leur contenu a été emporté par les courants. Dans les zones agricoles, des stocks de fumier et d'engrais chimiques ont été disloqués par l'arrivée de l'eau.

#### **2.2.3 Conséquences socio-économiques**

Les agriculteurs ont vu leurs exploitations particulièrement touchées par la catastrophe. La MSA avait recensé au mois d'avril 176 exploitations sinistrées par la tempête au niveau du département dont 81 % se trouvaient dans la région du marais poitevin, au sud du département. Des communes rurales comme Saint-Michel-en-l'Herm, Sainte-Radégonde-des-Noyers et l'Aiguillon-sur-Mer ont été particulièrement touchées ; 7 000 ha de terres dédiées aux céréales ont été inondées. Les éleveurs ont subi des pertes importantes dans leurs cheptels (1 133 animaux sont morts suite à la tempête). Dans 96 %, des cas, il s'agissait de petits ruminants (ovins, caprins). Les mytiliculteurs et les entreprises d'aquaculture ont également subi des dommages.

L'autre secteur économique particulièrement affecté par la tempête a été le tourisme. La région de l'Aiguillon est une zone de tourisme en plein air avec de nombreux campings qui ont été détruits (500 mobil-homes, huit terrains de camping).

## 2.3 Description de la zone sinistrée et de la population cible

### 2.3.1 Territoires sinistrés

L'identification de la population cible a été orientée par les rapports publiés par les services de l'État [1,2] les missions parlementaires [3] ainsi que par la Direction de la cohésion sociale de la Vendée [4]. Nous avons utilisé les données démographiques fournies par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee – recensement 2007) sur son site Internet (<http://www.insee.fr/>) ainsi que le site Géoportail<sup>®</sup> de l'Institut géographique national pour présenter des cartes de la région sinistrée.

L'arrêté de catastrophe naturelle a été signé le 1<sup>er</sup> mars 2010 pour quatre départements : Charente-Maritime, Vendée, Deux-Sèvres et Vienne.

La demande de mobilisation du fonds de solidarité de l'Union européenne [2] a fixé une liste de 10 communes éligibles en Vendée : l'Aiguillon-sur-Mer, La Faute-sur-Mer, Grues, Triaize, Sainte-Radégonde-des-Noyers, Champagne-les-Marais, Saint-Michel-en-l'Herm, Puyravault, La Tranche-sur-Mer et Moreilles.

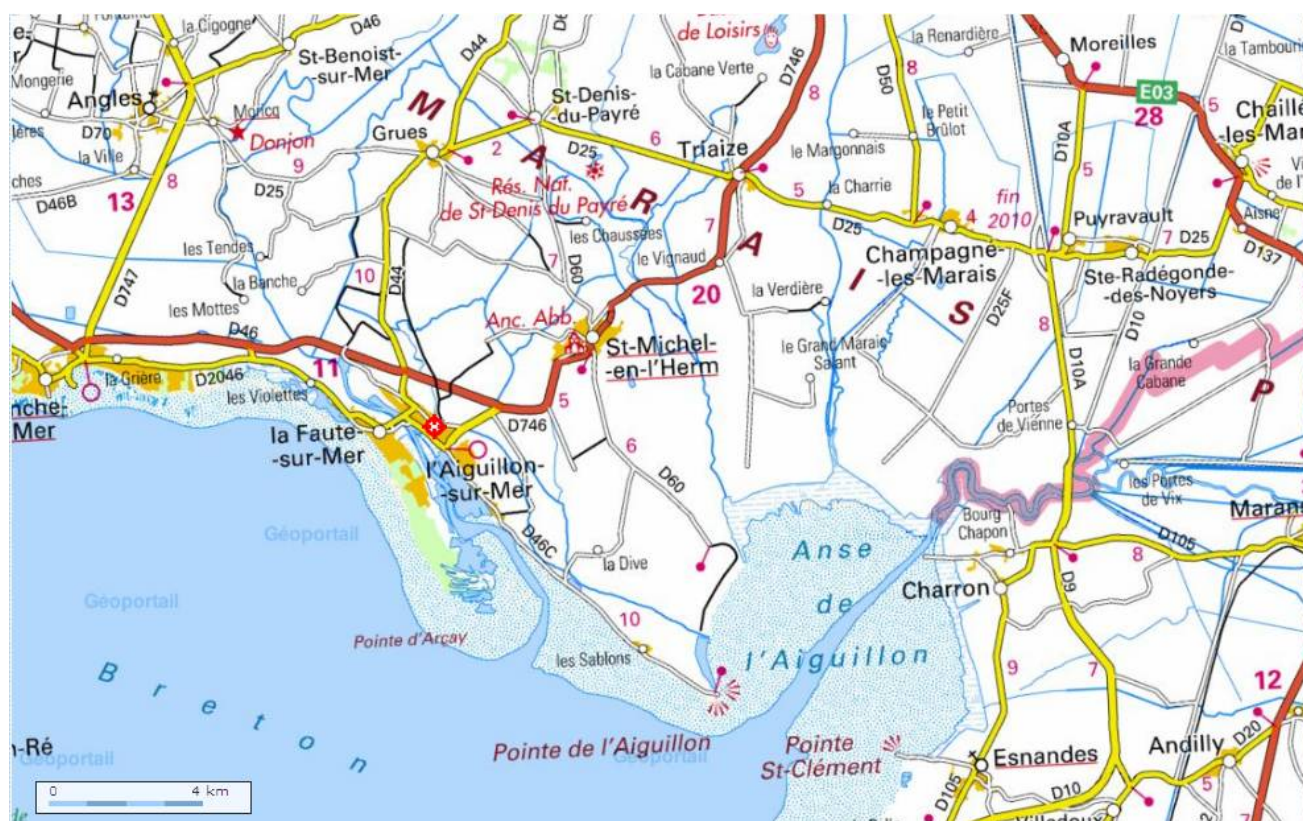
Les critères qui ont prévalu concernaient l'intensité du phénomène de submersion marine et des dégâts occasionnés en particulier au niveau des digues de protection. Toutes ces communes étaient localisées dans le sud-ouest du département et plus particulièrement à proximité de l'embouchure de la Sèvre niortaise, de l'anse de l'Aiguillon et du pertuis breton.

D'autres parties du littoral vendéen, l'île de Noirmoutier et la commune de Bouin ont subi des inondations conséquentes. Certaines entreprises ont été touchées ainsi que certaines terres agricoles. L'impact chez les salariés d'une entreprise de la zone a fait l'objet d'un mémoire de diplôme de médecine du travail [5].

Cependant, l'extrême sud de la Vendée a été le plus touché par l'inondation (figure 1). Notre étude a porté sur les deux communes de l'Aiguillon-sur-Mer et la Faute-sur-Mer et sur les communes du marais poitevin : Saint-Michel-en-l'Herm, Champagné-les-Marais, Puyravault, Sainte-Radégonde-des-Noyers

Figure 1

Carte de la zone sinistrée par la tempête Xynthia dans le sud de la Vendée



(Source : © Géoportail)

### 2.3.2 Habitations inondées

L'envahissement des habitations par l'eau de mer a concerné essentiellement les deux communes de l'Aiguillon-sur-Mer et de la Faute-sur-Mer, avec une augmentation de plus de 1,5 m du Lay qui sépare les deux communes (figure 2).

I Figure 2 I

Carte satellite de l'Aiguillon-sur-Mer et de la Faute-sur-Mer



En rouge : zone d'impact maximal du phénomène de subversion marine. (source : © Géoportail)

Bien que les résidences secondaires aient été nombreuses dans les deux communes, les maisons inondées étaient en majorité des résidences principales (tableau 1).

Il faut souligner la proportion importante de résidences secondaires (87 %) à la Faute-sur-Mer, station balnéaire qui compte environ 1 000 habitants l'année mais voit sa population s'élever à 40 000 pendant l'été.

I Tableau 1 I

Pourcentage d'habitations inondées dans les communes de l'Aiguillon-sur-Mer et la Faute-sur-Mer – tempête Xynthia – mars 2010

|                                                  | L'Aiguillon-sur-Mer        |                               |    | La Faute-sur-Mer           |                               |    |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|----|----------------------------|-------------------------------|----|
|                                                  | Nombre total d'habitations | Nombre d'habitations inondées | %  | Nombre total d'habitations | Nombre d'habitations inondées | %  |
| Résidences principales                           | 1 145                      | 614                           | 54 | 496                        | 300                           | 60 |
| Résidences secondaires et logements occasionnels | 1 131                      | 469                           | 41 | 3 219                      | 1 000                         | 31 |
| Total                                            | 2 276                      | 1 083                         | 48 | 3 715                      | 1 300                         | 35 |

### 2.3.3 Description de la population exposée

Deux zones peuvent être individualisées :

- une zone centrale correspondant aux deux communes de la Faute-sur-Mer et l'Aiguillon-sur-Mer. Cette zone a subi de plein fouet la tempête du fait de sa situation sur le front de mer et de la présence du Lay. C'est là que les conséquences humaines ont été les plus importantes ;
- une zone périphérique ayant subi des inondations de terres agricoles, en particulier celles bordant la partie desséchée du marais poitevin et situées sur les axes routiers D749 et D25. Dans cette zone

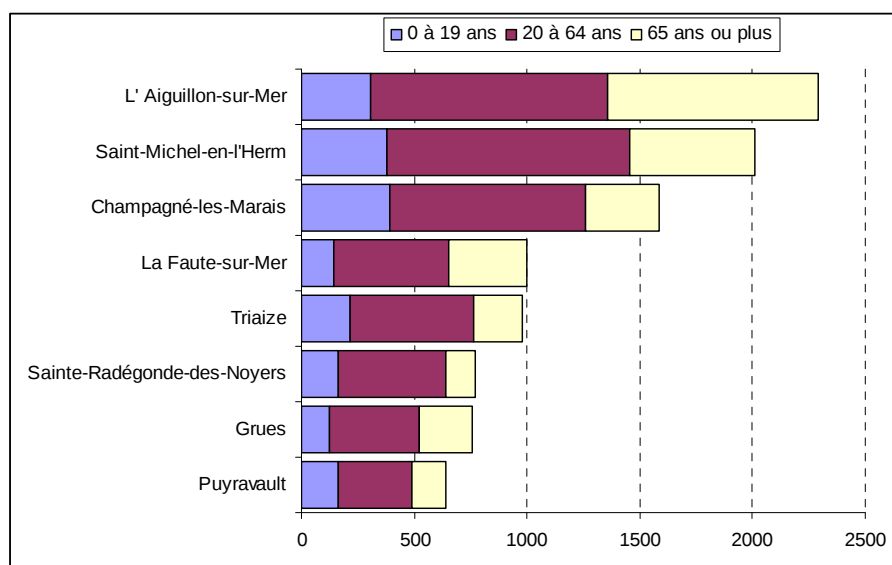
périphérique, les médecins généralistes de Saint-Michel-en-l'Herm et les urgences du Centre hospitalier (CH) de Luçon ont été mis à contribution dans les semaines qui ont suivi la catastrophe pour suivre des personnes des deux communes les plus atteintes (figure 2).

Au total, aux populations de la Faute-sur-Mer et l'Aiguillon-sur-Mer (3 300 habitants), nous avons ajouté celles des communes de Grues, Triaize, Sainte-Radégonde-des-Noyers, Champagne-les-Marais, Saint-Michel-en-l'Herm et Puyravault. L'ensemble de ces communes représentait environ 8 000 habitants.

Sur le plan démographique, ces communes sont caractérisées par une proportion importante de personnes âgées, notamment l'Aiguillon-sur-Mer et la Faute-sur-Mer avec respectivement 41 % et 35 % de personnes âgées de plus de 65 ans (figure 3).

I Figure 3 I

Répartition du nombre d'habitants par classe d'âge par commune



(Source : Insee, RP2007)

La répartition de la population par catégorie professionnelle est disponible pour l'Aiguillon-sur-Mer et Saint-Michel-en-l'Herm. Les retraités représentent 58 % de la population à l'Aiguillon (tableau 2).

I Tableau 2 I

Répartition par catégorie professionnelle de la population des communes de l'Aiguillon-sur-Mer et Saint-Michel-en-l'Herm

|                                                   | L'Aiguillon-sur-Mer | Saint-Michel-en-l'Herm |
|---------------------------------------------------|---------------------|------------------------|
| Agriculteurs exploitants                          | 2 %                 | 4 %                    |
| Artisans, commerçants, chefs d'entreprise         | 3 %                 | 3 %                    |
| Cadres et professions intellectuelles supérieures | 2 %                 | 3 %                    |
| Professions intermédiaires                        | 4 %                 | 7 %                    |
| Employés                                          | 13 %                | 16 %                   |
| Ouvriers                                          | 10 %                | 15 %                   |
| Retraités                                         | 58 %                | 44 %                   |
| Sans activité professionnelle                     | 9 %                 | 10 %                   |

(Source : Insee, RP2007)

### 2.3.4 Offre de soins dans la région sinistrée

- Les médecins généralistes étaient au nombre de quatre à l'Aiguillon-sur-Mer, un à la Faute-sur-Mer et deux à Saint-Michel-en-l'Herm.

- À Luçon, se trouvent un centre médico-psychologique pour adulte et un pour enfant dont le fonctionnement est assuré par le CHS Mazurelles.
- L'hôpital de Luçon fait partie du Centre hospitalier départemental de Vendée et est doté d'une structure d'urgence.
- Les psychiatres libéraux les plus proches se trouvent à la Roche-sur-Yon.
- Sur le plan médico-social, sept établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) ont été dénombrés sur le canton de Luçon offrant 588 lits ou places. Parmi ceux-ci, l'Ehpad de l'Aiguillon-sur-Mer (79 lits ou places) a été inondé et évacué.

## 3. Méthodes

### 3.1 Étude rétrospective de l'activité des CUMP

Le médecin référent pour la CUMP de Vendée a fourni des informations sur l'activité de la CUMP. Le recueil systématique d'informations n'a été effectif qu'à partir du 3 mars. Les deux types d'informations fournies étaient les suivants :

- dénombrement quotidien des consultations dans chaque type d'activité. L'activité initiale de la CUMP pendant les trois premiers jours n'a pas été relevée et a été estimée *a posteriori*. Trois types d'activité ont été distinguées : postes fixes, équipe mobile et soutien des bénévoles de la protection civile. Les données d'activité des CUMP 44 et 79 ont été comptabilisées ;
- relevé d'informations individuelles pour les consultations réalisées à partir du 3 mars au poste fixe de l'Aiguillon-sur-Mer et par l'équipe mobile. Les informations individuelles comportaient un identifiant, la date de consultation, l'âge, la commune de résidence, le mode d'arrivée à la consultation et la structure d'orientation. Une consultation pouvait concerner plusieurs personnes (couples, familles). Pour ces consultations collectives, le nombre de personnes a été estimé.

Les taux de consultations par commune dans la zone la plus sinistrée ont été calculés en prenant comme référence les données démographiques de l'Insee de 2007.

### 3.2 Système de surveillance

#### 3.2.1 Outils et fonctionnement

##### – Objectifs

L'objectif principal du système de surveillance était de décrire le recours à des soins mettant en évidence des conséquences psychologiques ou somatiques liées à la tempête Xynthia. L'objectif secondaire était de décrire ces manifestations et leur relation avec les caractéristiques des expositions vécues par les patients.

##### – Période de surveillance

Le début de la surveillance n'a pris effet qu'au mois de juin dans la mesure où l'autorisation de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil) n'a été délivrée que le 17 juin 2010. La durée de la surveillance avait été fixée à six mois.

##### – Définition de cas

Un cas était défini comme « toute personne, quel que soit son âge, résidant ou non dans la zone sinistrée, dont la consultation médicale mettait en évidence des conséquences psychologiques ou des manifestations somatiques en relation directe ou indirecte avec la tempête Xynthia du 28 février 2010, quel que soit le motif initial de consultation ».

##### – Acteurs du dispositif de surveillance

Le premier niveau de recours était constitué par les médecins généralistes, les équipes de santé scolaire, les médecins du travail, les structures d'urgence. Au total, nous avons contacté les sept médecins généralistes des communes de Saint-Michel-en-l'Herm, de l'Aiguillon-sur-Mer et de la Faute-sur-Mer, quatre médecins du travail dont trois dans le service de santé au travail de la MSA de Vendée et un dans le service de santé au travail du Sud Vendée, ainsi que le responsable de la santé scolaire du département. Ces acteurs ont été mobilisés dès le mois de juin. L'équipe soignante de la structure d'urgence du CH de Luçon a été sollicitée au mois de septembre.

Le deuxième niveau était constitué par les unités des secteurs psychiatriques du département. Les secteurs sud-ouest et sud-est ont été impliqués. Le secteur sud-ouest a été mobilisé dès la mise en place de l'étude dans la mesure où le médecin référent était également celui de la CUMP 85. Le secteur sud-est a été impliqué en septembre. D'autres secteurs comme ceux de Fontenay-le-Comte et de Challans ont été contactés mais n'ont pas été impliqués du fait du retentissement moindre de la tempête sur ces secteurs. Par

ailleurs, la consultation de victimologie « Arc-en-ciel » mise en place par le CHS et localisée à la Roche-sur-Yon était aussi engagée dans le dispositif.

Chaque semaine les participants à la surveillance devaient envoyer à la Cire des Pays de la Loire les formulaires complétés par fax ou par messagerie.

#### – Formulaire de recueil de données

Un questionnaire a été élaboré et validé par les membres du comité médical (annexe 2). Les informations relevées concernaient :

- des informations démographiques concernant le patient (âge, sexe, lieu d'habitation, catégorie professionnelle) ;
- le type de dommage subi ;
- les manifestations psychologiques et/ou somatiques constatées par le soignant ;
- l'orientation thérapeutique donnée à la consultation.

Neuf critères ont été utilisés pour caractériser les différents types de dommage (annexe 2). Parmi ceux-ci, nous avons retenu les dommages corporels ou la perte d'un proche, les dommages matériels liés à la perte d'un bien immobilier ou la perte de l'outil de travail ainsi que la déclaration des maisons en zone de solidarité<sup>3</sup>.

Concernant les manifestations cliniques, les critères étaient orientés vers le repérage d'un stress posttraumatique (voir encadré p. 13). Douze critères ont été pris en compte pour les manifestations psychologiques (annexe 2) dont sept pouvaient être rapportés au syndrome de stress posttraumatique. Ces sept critères ont été établis à partir d'une fiche d'information réalisée par la CUMP 85 à destination des médecins généralistes. Les manifestations somatiques n'ont concerné que deux seuls critères : l'aggravation d'une maladie chronique et l'apparition de troubles cardiovasculaires après la catastrophe.

#### – Autorisation de la Cnil

L'InVS a déposé une demande d'autorisation de traitement des données (n°1431379) pour les deux Cire des Pays de la Loire et de Poitou-Charentes le 18 mai 2010. La décision de la Cnil a été reçue le 17 juin 2010 (DE 2010-050).

### 3.2.2 Analyse

Deux types de manifestations psychologiques ont été individualisés :

- un premier type portait sur des manifestations de stress posttraumatique (MSPT). Nous avons pris en compte la présence d'au moins deux symptômes parmi les cinq suivants : « ressenti de l'évènement traumatique : peur, sensation de danger, sensation de mort imminente », « évitement de parler de l'évènement traumatique ou de se remettre en situation de la revivre », « reviviscences, pensées récurrentes sur l'évènement, réminiscences intrusives », « crise de colère, irritabilité », « hypervigilance » (sur l'état de stress posttraumatique, voir encadré page 13 et annexe 3) ;
- le deuxième type de manifestations portait sur des manifestations anxieuses ou dépressives (appelées par la suite MAD) avec au moins une manifestation parmi les quatre suivantes : anxiété généralisée, signes de dépression, tentative de suicide, problèmes de sommeil (cauchemars, insomnie) ;

Les dommages subis ont été regroupés en distinguant trois types d'exposition :

- dommage traumatisant : « dommage corporel » ou « personne évacuée » ou « perte d'un proche » ;
- perte matérielle : « perte d'un bien immobilier » ou « outil de travail endommagé » ou « perte financière » ;
- inondation : « maison inondée » ou « habitation située en zone de danger extrême » ou « habitation en sécurisation » ;

Dans la population des consultants, la relation entre manifestations cliniques et les dommages subis a été étudiée en prenant en compte l'âge et le sexe. Une analyse multivariée a été réalisée en utilisant un modèle

<sup>3</sup> Suite à la tempête, le gouvernement a rendu publique une cartographie distinguant des « zones noires » définies comme des zones soumises à un danger mortel rendant les logements inhabitables, des « zones jaunes » ou zones de prescription qui présentent un risque de submersion marine qui peut être maîtrisé en imposant aux habitants des aménagements spécifiques sur leur résidence, des « zones oranges » constituant une catégorie hybride demandant des expertises complémentaires pour les ranger en zone noire ou en zone jaune. L'annonce des zones noires a été faite le 7 avril 2010. En Vendée, 945 maisons s'y trouvaient incluses. Ces zones ont été requalifiées par la suite en « zones de solidarité ».

de régression de Poisson avec variance robuste. Les variables explicatives ont été intégrées dans le modèle quand leur association avec la variable à expliquer en analyse univariée avait une valeur de  $p \leq 0,20$ . Les données ont été analysées avec le logiciel Stata® V11.

### 3.3 Entretiens avec les acteurs du réseau

Un questionnaire semi-directif destiné aux acteurs du réseau a été élaboré selon quatre thématiques principales :

- perception et impact de la tempête Xynthia ;
- participation au système de surveillance ;
- acceptabilité du système de surveillance ;
- utilité du système de surveillance.

Les acteurs du réseau ont été rencontrés sur leur lieu de travail :

- quatre médecins généralistes à leur cabinet (deux à l'Aiguillon-sur-Mer et deux à Saint-Michel-en-l'Herm) ;
- pour les CMP : le psychiatre responsable du secteur sud-ouest, et l'ensemble de l'équipe soignante d'un secteur sud-est comprenant le canton de Luçon ainsi qu'un pédopsychiatre du secteur de Luçon ;
- deux médecins du travail, et le médecin responsable et le cadre de santé des urgences du CH de Luçon.

Le service de santé scolaire a été impliqué dans les réunions préparatoires à la surveillance et dans la surveillance elle-même. Il n'y a pas eu d'entretien formel avec la responsable du service mais des échanges téléphoniques et par mail ont permis d'apprécier l'impact de la tempête sur le service. En outre, des dispositifs d'aide et de soutien aux élèves, familles et personnels de l'éducation nationale ont été mis en place assez précocement après la tempête Xynthia (annexe 4).

## I Encadré I

### États de stress aigu et de stress posttraumatique

**Définitions** (issues du DSM IV (annexe 3) et de l'algorithme clinique australien [6])

✚ **État de stress aigu (ESA)** (<1 mois après l'exposition) : expression d'ESPT (voir ci-dessous) associée à des symptômes de dissociation (déréalisation).

✚ **État de stress posttraumatique (ESPT)** : caractérisé par trois groupes de symptômes :

- ❶ Rémiscences intrusives ;
- ❷ Évitement persistant des stimuli associés au traumatisme ;
- ❸ Symptômes traduisant une activation neurovégétative (hypervigilance, colères...).

Selon la durée des symptômes, on peut distinguer :

- ✓ L'ESPT aigu (1 à 3 mois) ;
- ✓ L'ESPT chronique (>3 mois).

En France, l'ESPT est considéré comme une affection de longue durée (ALD) à partir d'une année d'évolution [7].

#### **Prévalence et facteurs de risque des ESPT chroniques**

Aux États-Unis, la prévalence de l'ESPT au cours d'une vie entière serait de 5 à 10 % de la population et de moins de 5 % en France.

Après une exposition traumatisante, survenue de 5 à 30 % d'ESPT chronique. La prévalence diminue avec le temps.

Durée d'évolution moyenne sept ans et un excès de risque peut être observé jusqu'à 14 ans après l'exposition.

#### **Prise en charge** [6,8,9]

Exposition traumatisante récente (<2 semaines) : soutiens psychologique et social.

Un traitement précoce de l'ESPT devrait :

- ✓ Démarrer dans les cinq premiers mois postexposition,
- ✓ Concerner les personnes présentant un tableau complet d'ESPT,
- ✓ Et consister en une thérapie cognitivo-comportementale centrée sur le traumatisme.

## 4. Résultats

### 4.1 Étude rétrospective de l'activité des CUMP

#### 4.1.1 Contexte d'intervention

La prévention des conséquences psychologiques posttraumatiques est un des enjeux de la stratégie de prise en charge sanitaire des populations touchées par une catastrophe. C'est pour répondre à ces enjeux qu'ont été créées les CUMP dont l'organisation et les missions ont été précisées dans deux circulaires datant du 28 mai 1997 et du 20 mai 2003 [10,11].

La CUMP de Vendée (CUMP 85) est intervenue le premier jour de la catastrophe Xynthia dans un « paysage de guerre ». Les zones dévastées étaient localisées au niveau des deux communes de l'Aiguillon-sur-Mer et de la Faute-sur-Mer. Les communications téléphoniques étaient impossibles. L'information avait été donnée aux habitants que certaines maisons risquaient de s'écrouler, ce qui ajoutait au stress de la population. Par ailleurs, il fallait tenir compte de 140 journalistes arrivés très rapidement sur les lieux.

Les soins immédiats ont été donnés en coordination avec le commandant des opérations de secours. Il s'agissait de repérer les cas de souffrance psychologique, pouvant se manifester chez les enfants par des états de sidération et chez les personnes âgées par des états d'obnubilation ou de désorientation temporo-spatiale. Pour beaucoup de ces personnes âgées, après l'inondation de leur maison, le problème était le réapprovisionnement en médicaments (en particulier, hypoglycémifiants, antihypertenseurs).

L'équipe est intervenue le 1<sup>er</sup> mars à l'Ehpad de l'Aiguillon-sur-Mer dont plusieurs chambres avaient été inondées de quelques centimètres. La veille, 42 résidents avaient été évacués vers d'autres structures d'hébergement. Les 25 personnes restées sur place étaient marquées par la disparition d'un membre du personnel de l'établissement pendant la tempête. Les 67 résidents ont finalement été relogés dans les établissements de santé et médico-sociaux du département.

Les deux premières semaines après la catastrophe ont été difficiles pour les équipes médico-psychologiques. Des « débriefings » ont été réalisés à destination des équipes de plongeurs et des équipes de secouristes et des bénévoles qui ont aidé les sinistrés à nettoyer leur domicile.

Le dimanche 7 mars, les CUMP de Loire-Atlantique et des Deux-Sèvres sont venues renforcer la CUMP 85 pendant quelques jours.

Du 8 au 21 mars, deux points d'écoute complémentaires ont été mis en place à La Faute-sur-Mer et à L'Aiguillon-sur-Mer. Une équipe mobile a été constituée pour intervenir à domicile chez les exploitants agricoles sinistrés se trouvant dans des communes du marais poitevin.

Les points d'écoute des équipes médico-psychologiques étaient intégrés dans un dispositif de guichet unique offrant aux sinistrés les services des différentes administrations ayant trait aux relogements, aux risques sanitaires et environnementaux et aux questions relatives aux assurances. Les soignants étaient sollicités soit directement par les sinistrés soit par des assistantes sociales ou d'autres agents.

À partir du 22 mars le dispositif a été allégé avec un relais assuré par trois niveaux : les médecins généralistes locaux, la consultation de victimologie « Arc-en-ciel » située à la Roche-sur-Yon et le CMP du secteur sud-est. Les deux points d'écoute et l'équipe mobile sont restés fonctionnels deux après-midi par semaine.

À partir du 7 avril, un nouveau renforcement des équipes a été mis en place en prévision de l'annonce du zonage<sup>4</sup>. Des cellules de soutien psychologique ont de nouveau fonctionné quotidiennement : une cellule à la Faute et une autre cellule à la mairie de l'Aiguillon.

À partir du 10 mai, les points d'écoute sur site ont été arrêtés. Toutefois, une équipe mobile restait disponible à partir du CHS Mazurelles situé à la Roche-sur-Yon.

Enfin, des groupes de paroles animés par des psychologues ont été proposés aux habitants des zones sinistrées entre le 28 juin et le 2 juillet.

---

<sup>4</sup> L'annonce à laquelle nous faisons référence correspond à l'annonce des zones noires faite le 7 avril 2010 (voir note de bas de page n°2). Cependant la définition de ces zones a fait l'objet d'une nouvelle expertise au cours de l'été 2010. Le rapport d'expertise a été rendu public le 21 septembre 2010. Ce rapport a servi de base à l'élaboration du plan de prévention du risque d'inondation.

Au total, afin d'assurer la présence de personnel sur site, le CHS Mazurelles a déclenché un plan blanc entre le 8 mars et le 12 mai. Pendant cette période, 181 personnels soignants du CHS ont été sollicités pour participer à la CUMP et aux points d'écoute.

#### 4.1.2 Activité par poste de consultation

Entre le 28 février et le 10 mai 2010, 978 consultations ont été assurées par la CUMP. Ce nombre inclut une estimation pour les cinq premiers jours au cours desquels aucun relevé n'a été réalisé ou au mieux très partiellement. Pendant la première quinzaine de mars, le recueil de données individuelles n'a pas été exhaustif et ne représenterait que 80 % (465/574) du nombre réel de consultations.

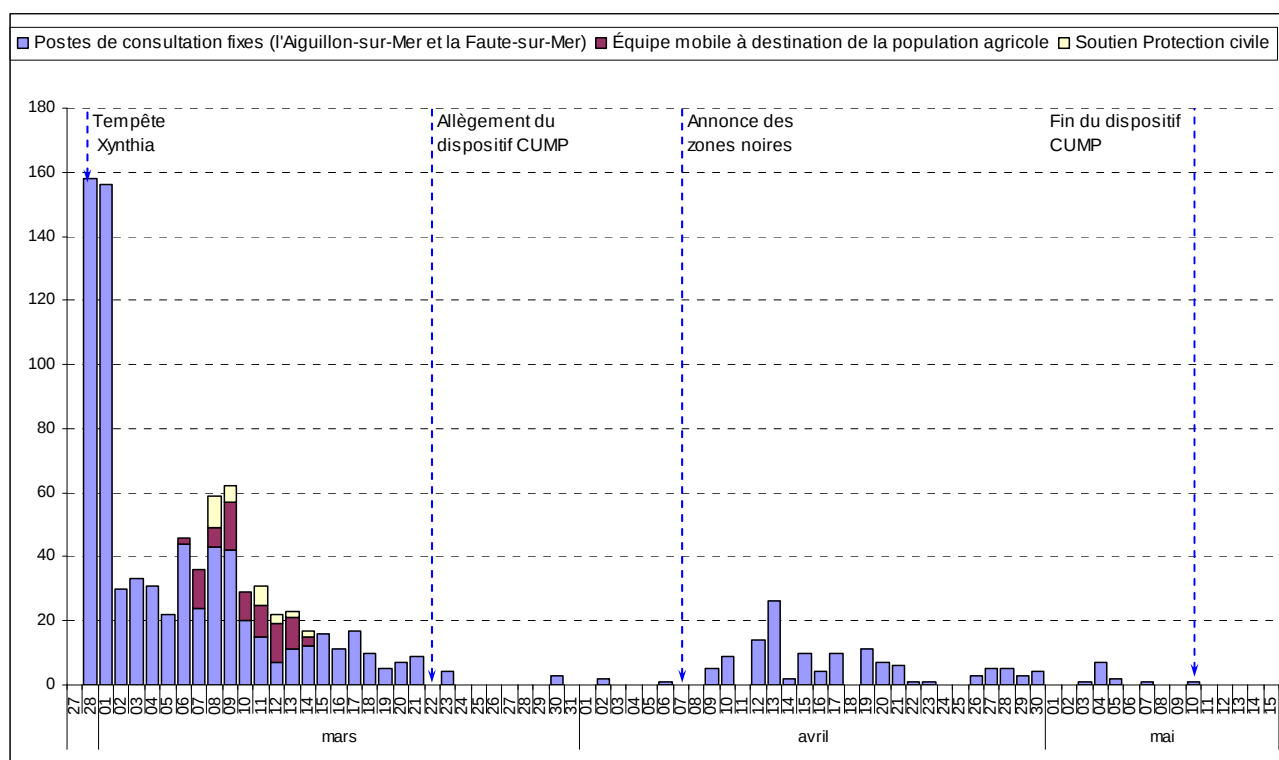
L'activité de la CUMP 85 a évolué au cours de trois périodes distinctes (figure 4) :

- activité immédiate après la tempête entre le 28 février et le 22 mars ;
- fonctionnement allégé (présence de la cellule deux après-midi par semaine) du 23 mars au 6 avril ;
- renforcement demandé par la préfecture lors de l'annonce des « zones noires » le 7 avril.

Au total, 871 consultations ont été réalisées dans des postes fixes, 79 au cours de déplacements à destination de la population agricole par l'équipe mobile de la CUMP 85 du 6 mars au 14 mars. Un soutien psychologique à destination de 28 bénévoles de la protection civile, a été organisé du 8 au 14 mars.

I Figure 4 I

Nombre quotidien de consultations des équipes d'urgences médico-psychologiques – Sud-Vendée – tempête Xynthia – mars - mai 2010



#### 4.1.3 Caractéristiques des consultants

Les équipes ont détaillé 379 consultations dont 20 % étaient des consultations collectives : couples de personnes âgées ou familles, soit un nombre total de 465 personnes. L'information recueillie concerne donc moins de la moitié du nombre total de consultations réalisées par les CUMP.

### – Lieu de résidence

Parmi les 465 personnes vues en consultation, 384 avaient leur résidence principale dans la zone sinistrée. Ce lieu de résidence se trouvait dans 76 % des cas dans les trois communes de la Faute-sur-Mer, l'Aiguillon-sur-Mer et Sainte-Radégonde-des-Noyers (tableau 3). Enfin, 21 personnes avaient leur résidence secondaire à l'Aiguillon ou la Faute et 60 n'avaient pas de lieu d'habitation renseignée ou résidaient hors de la zone ou hors département.

Les taux de consultations les plus élevés se trouvaient à la Faute-sur-Mer (16 %), l'Aiguillon-sur-Mer (7 %) et à Sainte-Radégonde-des-Noyers (3 %). Ces trois communes représentent environ 4 000 habitants (tableau 3).

**I Tableau 3 I**

Répartition par commune des personnes vues lors des consultations de la CUMP 85, 5 mars-mai 2010 suite à la tempête Xynthia

| Commune                     | Nombre de personnes vues en consultation | Population | Taux de consultation* % |
|-----------------------------|------------------------------------------|------------|-------------------------|
| La Faute-sur-Mer            | 160                                      | 1 001      | 16,0                    |
| L'Aiguillon-sur-Mer         | 170                                      | 2 290      | 7,4                     |
| Sainte-Radégonde-des-Noyers | 23                                       | 774        | 3,0                     |
| Saint-Michel-en-l'Herm      | 7                                        | 2 010      | 0,3                     |
| Champagné-les-Marais        | 7                                        | 1 590      | 0,4                     |
| Chaillé-les-Marais          | 5                                        | 1 810      | 0,3                     |
| Grues                       | 5                                        | 760        | 0,7                     |
| Puyravault                  | 4                                        | 637        | 0,6                     |
| Saint-Denis-du-Payré        | 2                                        | 364        | 0,5                     |
|                             | 383                                      | 11 236     |                         |

\* Consultations enregistrées entre le 5 mars et le 10 mai 2010.

### – Âge des consultants

La répartition par âge des 263 personnes résidentes dans les trois communes citées et pour lesquelles un âge était disponible a été comparée aux données démographiques du dernier recensement de population.

La proportion de personnes âgées de 65 ans et plus était plus importante chez les consultants que dans la population de ces trois communes tandis que la proportion des consultants de moins de 20 ans était moins importante ( $p < 0,0001$ ) (tableau 4).

**I Tableau 4 I**

Répartition des consultants par classes d'âge – comparaison avec la population des communes de l'Aiguillon-sur-Mer, la Faute-sur-Mer et Sainte-Radégonde-des Noyers – CUMP 85 – 5 mars au 10 mai 2010.

|                | Population |     | Consultants |     |
|----------------|------------|-----|-------------|-----|
|                | n          | %   | n           | %   |
| 0 à 19 ans     | 613        | 15  | 8           | 3   |
| 20 à 64 ans    | 2 037      | 50  | 126         | 48  |
| 65 ans ou plus | 1 416      | 35  | 129         | 49  |
| Total          | 4 066      | 100 | 263         | 100 |

## 4.2 Résultats de la surveillance

### 4.2.1 Évolution mensuelle selon le type d'intervenant

Le système de surveillance a recueilli 51 fiches entre mai et décembre 2010. La moitié des fiches provenait des médecins généralistes (tableau 5). Le service de santé scolaire a été impliqué dans la surveillance dès le mois de mai et n'a pas fait état de consultations en relation avec la tempête.

I Tableau 5 I

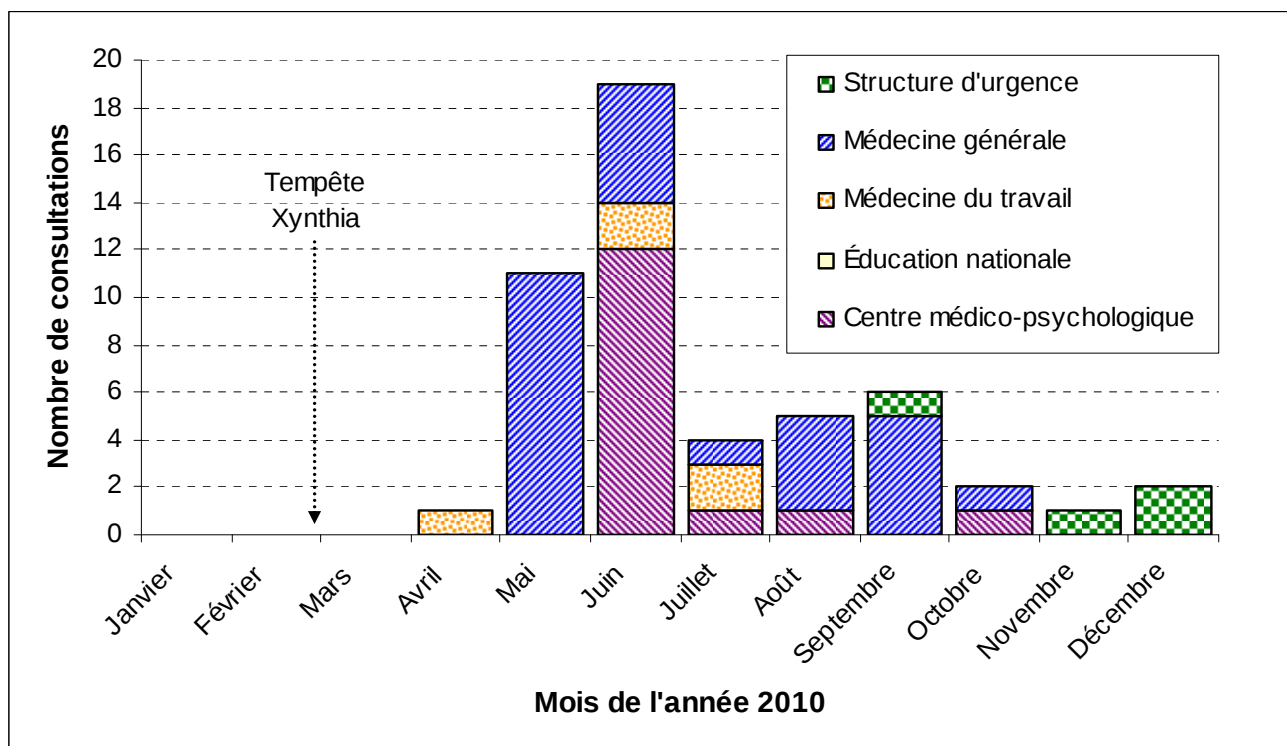
Nombre de consultations selon le type d'intervenant. Surveillance postXynthia – Vendée, 2010

| Type d'intervenant          | Nombre | %   |
|-----------------------------|--------|-----|
| Médecine générale           | 27     | 53  |
| Centre médico-psychologique | 15     | 29  |
| Médecine du travail         | 5      | 10  |
| Service d'urgence           | 4      | 8   |
| Service de santé scolaire   | 0      | 0   |
| Total                       | 51     | 100 |

Les médecins généralistes avaient commencé le recueil au mois de mai. L'évolution mensuelle du nombre de cas montre une diminution très rapide du nombre de consultations (figure 5). Le pic observé en juin correspond à un regroupement de consultations par le CMP pour des raisons administratives. Par ailleurs, certains sinistrés avaient fait état de difficultés psychologiques au cours de leurs démarches d'indemnisation et une consultation au CMP leur a été proposée le même jour.

I Figure 5 I

Nombre de consultations par mois selon le type d'intervenant. Surveillance postXynthia – Vendée, 2010



## 4.2.2 Caractéristiques des consultants

Parmi les consultants, on retrouve les caractéristiques de la population exposée avec des personnes plutôt âgées et retraitées (tableau 6).

I Tableau 6 I

Caractéristiques démographiques des 51 consultants. Surveillance postXynthia – Vendée, 2010

|                             | Caractéristiques                       | n  | %  |
|-----------------------------|----------------------------------------|----|----|
| <b>Âge</b>                  | Moins de 65 ans                        | 30 | 59 |
|                             | 65 ans ou plus                         | 21 | 41 |
| <b>Sexe</b>                 | Hommes                                 | 28 | 55 |
|                             | Femmes                                 | 23 | 45 |
| <b>Profession</b>           | Retraité                               | 25 | 49 |
|                             | Salarié                                | 11 | 22 |
|                             | Autre profession                       | 7  | 14 |
|                             | Élève                                  | 3  | 6  |
|                             | Artisan, commerçant, chef d'entreprise | 3  | 6  |
|                             | Agriculteur exploitant                 | 2  | 4  |
| <b>Commune de résidence</b> | La Faute-sur-Mer                       | 17 | 33 |
|                             | L'Aiguillon-sur-Mer                    | 27 | 53 |
|                             | Autres communes                        | 7  | 14 |

## 4.2.3 Dommages subis

Vingt-trois personnes ont subi des dommages de nature « traumatisante » (évacuation, dommage corporel ou perte d'un proche) et 28 personnes ont subi des pertes matérielles (tableau 7).

I Tableau 7 I

Dommages subis par les 51 consultants. Surveillance postXynthia – Vendée, 2010

|                                                               | Dommages subis par les patients * (n=51) | n         | %         |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Dommage « traumatisant »</b>                               |                                          | <b>23</b> | <b>45</b> |
| Personne évacuée                                              |                                          | 19        | 37        |
| Perte d'un proche                                             |                                          | 7         | 14        |
| Dommage corporel                                              |                                          | 2         | 4         |
| <b>Dommage lié à une perte matérielle</b>                     |                                          | <b>27</b> | <b>53</b> |
| Perte financière                                              |                                          | 15        | 29        |
| Perte d'un bien immobilier                                    |                                          | 13        | 25        |
| Outil de travail endommagé                                    |                                          | 6         | 12        |
| <b>Dommage en rapport avec la caractéristique du domicile</b> |                                          | <b>37</b> | <b>73</b> |
| Maison inondée                                                |                                          | 32        | 63        |
| « Habitation située en zone de danger extrême »               |                                          | 13        | 25        |
| « Habitation en sécurisation »                                |                                          | 9         | 18        |
| Relogement temporaire                                         |                                          | 25        | 49        |

Une association négative a été retrouvée entre l'existence de dommages « traumatisants » et celle de perte matérielle ( $p=0,02$ ). Le signalement de dommages « traumatisants » était plus fréquent chez les patients ne rapportant pas de perte matérielle et inversement (tableau 8).

## I Tableau 8 I

Dommages « traumatisants » et perte matérielle. Surveillance postXynthia – Vendée, 2010

|                                |     | « Perte matérielle » |           |
|--------------------------------|-----|----------------------|-----------|
|                                |     | Oui                  | Non       |
| <b>Damage « traumatisant »</b> | Oui | 8 (16 %)             | 15 (29 %) |
|                                | Non | 19 (37 %)            | 9 (18 %)  |

### 4.2.4 Manifestations psychologiques et somatiques

Dix consultations ont relevé l'aggravation d'une maladie chronique. Quatre consultations ont fait état de l'apparition de troubles cardio-vasculaires dans les suites de la catastrophe.

Les trois quarts des consultants présentaient des MAD et 22 % présentaient au moins deux MSPT. Les troubles du sommeil et les réminiscences intrusives étaient les signes les plus fréquents (tableau 9).

## I Tableau 9 I

Description des manifestations psychologiques par les 51 consultants. Surveillance postXynthia – Vendée, 2010

| Manifestations psychologiques* (n=51)                                                        | n         | %         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Au moins deux manifestations de stress posttraumatique (MSPT)</b>                         | <b>11</b> | <b>22</b> |
| Reviviscences, pensées récurrentes sur l'évènement, réminiscences intrusives                 | 18        | 35        |
| Crise de colère, irritabilité                                                                | 16        | 31        |
| Ressenti de l'évènement traumatique : peur, sensation de danger, sensation de mort imminente | 12        | 24        |
| Évitement de parler de l'évènement traumatique ou de se remettre en situation de la revivre  | 7         | 14        |
| Hypervigilance, état de "qui-vive", difficultés de concentration                             | 3         | 6         |
| <b>Manifestations anxieuses ou dépressives (MAD)</b>                                         | <b>40</b> | <b>78</b> |
| Problèmes de sommeil (cauchemars, insomnie)                                                  | 26        | 51        |
| Anxiété généralisée                                                                          | 19        | 37        |
| Signes de dépression                                                                         | 13        | 25        |
| Tentative de suicide                                                                         | 1         | 2         |
| <b>Autres manifestations psychologiques</b>                                                  |           |           |
| Modifications significatives du comportement                                                 | 8         | 16        |
| Difficultés familiales                                                                       | 6         | 12        |
| Addiction : alcool, psychotropes                                                             | 6         | 12        |

\* Plusieurs réponses possibles.

Parmi les 11 patients avec MSPT, un seul n'avait pas de MAD. Les MAD sans MSPT représentaient 59 % des consultations.

Les manifestations de MAD et de MSPT observées chez les patients étaient homogènes selon les catégories de professionnels de santé (tableau 10).

## I Tableau 10 I

Diagnostic de MSPT et de MAD selon le type d'intervenant. Surveillance postXynthia – Vendée, 2010

| Type d'intervenant          | Total | MSPT   |    | MAD    |    |
|-----------------------------|-------|--------|----|--------|----|
|                             |       | Nombre | %  | Nombre | %  |
| Médecine générale           | 27    | 7      | 26 | 22     | 81 |
| Centre médico-psychologique | 15    | 2      | 13 | 11     | 73 |
| Médecine du travail         | 5     | 0      | 0  | 4      | 80 |
| Structure d'urgence         | 4     | 2      | 50 | 3      | 75 |
| Ensemble                    | 51    | 11     | 22 | 40     | 78 |

Par ailleurs, les 11 consultations pour lesquelles étaient mises en évidence des MSPT étaient domiciliées dans les deux communes les plus sinistrées (tableau 11).

## I Tableau 11 I

Diagnostic de MSPT et de MAD selon le lieu de résidence. Surveillance postXynthia – Vendée, 2010

| Commune             | Total | MSPT   |    | MAD    |    |
|---------------------|-------|--------|----|--------|----|
|                     |       | Nombre | %  | Nombre | %  |
| Autre commune       | 7     | 0      | 0  | 5      | 71 |
| La Faute-sur-Mer    | 17    | 4      | 24 | 11     | 65 |
| L'Aiguillon-sur-Mer | 27    | 7      | 26 | 24     | 89 |
| Total               | 51    | 11     | 22 | 40     | 78 |

Les MSPT étaient significativement liées à des dommages traumatisants et non à des dommages ayant entraîné des pertes matérielles. L'âge et le sexe n'étaient pas significativement associés à des MSPT parmi les consultants (tableau 12).

## I Tableau 12 I

Fréquence des MSPT en fonction de l'âge, du sexe et de la nature de l'exposition chez les consultants. Surveillance postXynthia – Vendée, 2010

|                                 |         | Effectif | %<br>MSPT | RR <sub>brut</sub> | IC <sub>95 %</sub> RR | p     | RR <sub>ajusté</sub> * | IC <sub>95 %</sub> RR | p            |
|---------------------------------|---------|----------|-----------|--------------------|-----------------------|-------|------------------------|-----------------------|--------------|
| Tranche d'âge                   | <65 ans | 30       | 13        | 1,0                |                       |       | 1,0                    |                       |              |
|                                 | ≥65 ans | 21       | 33        | 2,5                | [0,8 - 7,4]           | 0,09  | 1,8                    | [0,6 - 5,0]           | 0,3          |
| Sexe                            | Femme   | 21       | 13        | 1,0                |                       |       | 1,0                    |                       |              |
|                                 | Homme   | 30       | 29        | 2,2                | [0,7 - 7,3]           | 0,18  | 1,8                    | [0,6 - 5,2]           | 0,3          |
| Exposition<br>« traumatisante » | Non     | 28       | 7         | 1,0                |                       |       | 1,0                    |                       |              |
|                                 | Oui     | 23       | 39        | 5,5                | [1,3 - 22,9]          | 0,006 | <b>4,2</b>             | <b>[1,03 - 17,1]</b>  | <b>0,046</b> |
| Perte matérielle                | Non     | 24       | 29        | 1,0                |                       |       |                        |                       |              |
|                                 | Oui     | 27       | 15        | 0,5                | [0,2 - 1,5]           | 0,21  |                        |                       |              |

\* Selon un modèle de poisson à variance robuste.

La présence de MAD sans MSPT était également liée à une exposition « traumatisante » (tableau 13). L'effet d'une exposition traumatisante était plus important chez les 65 ans et plus (RR=3,5 [1,08-11,3]) que chez les moins de 65 ans (RR=1,4 [1,04-1,8]). La notion de perte matérielle n'était pas associée à la survenue de MAD.

### I Tableau 13 I

Fréquence des MAD en fonction de l'âge, du sexe et de la nature de l'exposition chez les consultants sans MSPT. Surveillance postXynthia – Vendée, 2010

|                              |         | Effectif | % MAD | RR <sub>brut</sub> | IC95 % RR          | p            |
|------------------------------|---------|----------|-------|--------------------|--------------------|--------------|
| Tranche d'âge                | <65 ans | 26       | 81    | 1,0                |                    |              |
|                              | ≥65 ans | 14       | 64    | 0,8                | [0,5 - 1,2]        | 0,3          |
| Sexe                         | Femme   | 20       | 80    | 1,0                |                    |              |
|                              | Homme   | 20       | 70    | 0,9                | [0,6 - 1,2]        | 0,5          |
| Exposition « traumatisante » | Non     | 26       | 62    | 1,0                |                    |              |
|                              | Oui     | 14       | 100   | <b>1,6</b>         | <b>[1,2 - 2,2]</b> | <b>0,007</b> |
| Perte matérielle             | Non     | 17       | 82    | 1,0                |                    |              |
|                              | Oui     | 23       | 70    | 0,8                | [0,6 - 1,2]        | 0,4          |

## 4.2.5 Orientations et suivis

La majorité des consultations a fait l'objet d'une écoute simple et 62 % des patients vus par un autre professionnel ont été adressés pour suivi à un médecin généraliste (tableau 14).

### I Tableau 14 I

Orientation et suivi des consultants. Surveillance postXynthia – Vendée, 2010

| <i>Orientation donnée à la consultation</i> | <i>Médecin généraliste<br/>(n=27)</i> | <i>Autres professionnels<br/>de santé (n=24)</i> |
|---------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Hospitalisation pour trouble psychiques     | 0                                     | 0                                                |
| Adressé au CMP (adulte ou enfant)           | 5                                     | 4                                                |
| Cellule de soutien psychologique            | 7                                     | 0                                                |
| Consultation de victimologie "Arc-en-ciel"  | 0                                     | 1                                                |
| Psychiatre ou autre spécialiste             | 8                                     | 4                                                |
| Prescription de psychotropes                | 11                                    | 2                                                |
| Suivi médecin généraliste                   | 5                                     | 15                                               |
| Refus de soins                              | 0                                     | 1                                                |
| Écoute simple                               | 11                                    | 9                                                |

## 4.3 Entretiens avec les acteurs du réseau

### 4.3.1 Perception de l'impact de la tempête

– *L'impact de la tempête sur l'activité des professionnels de santé*

✓ *Pour les médecins généralistes :*

L'activité des premiers jours du mois de mars a été bouleversée pour les médecins exerçant à l'Aiguillon-sur-Mer en raison de l'inondation de leur cabinet. Ils ont repris leur activité peu de temps après la catastrophe sans augmentation notable du nombre de consultations.

En revanche, les médecins exerçant à Saint-Michel-en-l'Herm ont connu une surcharge d'activité au cours de la première moitié du mois de mars du fait de la fermeture des cabinets de l'Aiguillon-sur-Mer. Il s'agissait principalement de renouvellements d'ordonnance. L'arrêt de l'activité de la CUMP n'a pas entraîné une augmentation d'activité. Dans les mois qui ont suivi, les médecins ont eu quelques consultations en rapport avec Xynthia, mais sans surcharge de travail.

De juin à septembre les médecins ont constaté une diminution de leur activité qu'ils estimaient à 30 % par rapport aux années précédentes. D'une part, les touristes ont été moins nombreux dans la région. D'autre

part, certains résidents ont quitté définitivement les deux communes de l'Aiguillon-sur-Mer ou de la Faute-sur-Mer pour aller s'installer soit dans des communes proches (Saint-Michel-en-l'Herm ou Grues) soit dans leur région d'origine. Certains couples de retraités bien que non touchés par les inondations ont préféré quitter définitivement la région.

✓ *Pour les psychiatres et leurs équipes*

Globalement, l'impact de la tempête sur l'activité de l'équipe du secteur psychiatrique de Luçon a été faible. Les soignants qui travaillaient au CMP de Luçon ont été amenés à intervenir aux urgences du CH de Luçon. Certains d'entre eux ont participé aux équipes mises en place par la CUMP 85 au niveau des sites de l'Aiguillon-sur-Mer et La Faute-sur-Mer.

Il n'y a pas eu de répercussion de la tempête sur le fonctionnement du secteur de pédopsychiatrie de Luçon. Par contre, le service de géro-psi-chiatrie du CHS Mazurelles a été sollicité pour plusieurs patients domiciliés dans le secteur sinistré dans les suites immédiates de la catastrophe.

✓ *Pour les médecins du travail*

La MSA a mobilisé ses équipes d'avril à mai en mettant en place des mesures d'information et d'écoute et de déclaration de sinistre à destination de ses ressortissants. Toutefois, les médecins du travail n'ont pas fait état d'une surcharge de travail liée à la tempête dans la mesure où les exploitants agricoles ont eu rarement recours à leurs services. Cependant, de nombreux exploitants avaient déjà eu la visite de l'équipe mobile de la CUMP.

Les médecins du travail relevant du Régime général suivent habituellement environ 600 salariés, dont quelques travailleurs saisonniers, dans la commune de l'Aiguillon-sur-Mer et 400 personnes, essentiellement des saisonniers, dans la commune de la Tranche-sur-Mer. Les visites de suivi des salariés ont lieu tous les deux ans. Au cours du mois d'avril 2010, le Service de santé au travail du Sud-Vendée a vu 200 à 250 salariés des entreprises de l'Aiguillon-sur-Mer, la Faute-sur-Mer et du marais poitevin. Cependant globalement les médecins du travail n'ont pas eu de demandes spécifiques en lien avec la tempête Xynthia de la part des salariés.

✓ *Pour l'équipe des urgences du CH de Luçon*

L'impact sur le fonctionnement des urgences au CH de Luçon a été sensible le dimanche 28 février et le lundi 1<sup>er</sup> mars. Plusieurs patients ont été redirigés vers les urgences du CHD de la Roche-sur-Yon. Par la suite, le nombre de passages est revenu à la normale. L'arrêt du fonctionnement des CUMP n'a pas eu d'effet sur l'activité des urgences.

✓ *Pour le service de santé scolaire*

L'éducation nationale en Vendée s'est mobilisée précocement après la catastrophe. Elle a en particulier mis en place une cellule d'aide et d'écoute psychologique composée d'un médecin, d'une infirmière et d'une psychologue scolaires. Cette cellule a fonctionné jusqu'au mois d'avril en lien avec la CUMP. Environ 150 jeunes ont été suivis et accompagnés sur les plans matériel, financier et psychologique (annexe 4).

– *Les manifestations cliniques rencontrées en rapport avec Xynthia*

✓ *Pour les médecins généralistes*

Il s'agissait souvent de problèmes d'insomnies : les patients se réveillaient régulièrement à 3 heures du matin, heure de survenue de la catastrophe. Certains d'entre eux avaient arrêté de prendre des somnifères, craignant de ne pas se réveiller si une nouvelle inondation devait arriver. Deux personnes ont tenté de se suicider du fait de bouleversements familiaux provoqués par le passage de la tempête. Certains patients présentaient des phobies en particulier vis-à-vis de l'eau, d'autres présentaient une irritabilité et agressivité vis-à-vis d'autrui que les patients eux-mêmes n'arrivaient pas à expliquer. Une personne âgée a comparé la violence ressentie au cours de la catastrophe à une forme de viol. Plusieurs médecins généralistes ont signalé des pathologies somatiques attribuées à la catastrophe, syndrome coronarien aigu et accidents vasculaires cérébraux.

✓ *Pour les psychiatres et leurs équipes*

Cinq personnes âgées ont été hospitalisées dans le service de géro-psi-chiatrie du CHS Mazurelles pour des décompensations de maladies démentielles. Les relogements successifs ont été mal supportés par certaines personnes âgées. D'après le psychiatre du secteur sud-est, l'état général de six patients qu'il suivait

régulièrement s'était paradoxalement amélioré après la tempête, peut-être en raison d'une souffrance partageable avec l'ensemble des membres de la communauté.

✓ *Pour les médecins du travail*

Les médecins du travail de la MSA ont vu quelques salariés présentant des symptômes en rapport avec la tempête à type de dépression et de sentiment de culpabilité. Ces salariés n'étaient pas domiciliés sur le secteur sinistré mais étaient amenés à intervenir sur le secteur côtier de l'Aiguillon et de la Faute-sur-Mer.

Au cours du mois d'avril, les médecins du régime général ont rencontré des salariés ayant été exposés à la tempête soit directement (maison inondée) soit indirectement (familles ou connaissances sinistrées). Aucun ne présentait de détresse psychologique ou de symptômes justifiant de l'envoi de fiches de déclaration au système de surveillance. La plupart des salariés faisait face aux difficultés mais restait dans l'incertitude quant à leur logement (situation en zone rouge, indemnisation assurantielle, nécessité de faire des travaux). Ils n'avaient pas jugé nécessaire de consulter leur médecin traitant.

✓ *Pour l'équipe des urgences du CH de Luçon et de la Roche-sur-Yon*

Plusieurs urgences cardio-vasculaires à type de syndrome coronarien aigu ont été observées au CH de la Roche-sur-Yon au décours immédiat de la catastrophe [12]. Plusieurs patients sont revenus pour soigner des plaies surinfectées, ce qui était l'occasion pour eux de verbaliser le vécu de la catastrophe.

### 4.3.2 Participation à la surveillance

La contribution à la surveillance a été inégale.

- Parmi les 4 médecins généralistes, un d'entre eux a démarré la surveillance dès le mois de mai et à partir du mois d'août, n'a plus observé de patients dont les symptômes pouvaient être rattachés à la tempête. Les autres médecins généralistes ont transmis de façon moins systématique leurs fiches en invoquant un défaut de temps.
- Pour l'équipe de la CMP sud-ouest, les consultations réalisées après le départ de la CUMP en mai et avant le démarrage officiel de la surveillance fin juin n'ont pas fait l'objet de recueil rétrospectif et donc n'ont pas été intégrées au système de surveillance.

Les acteurs ont considéré que le système de surveillance tel qu'il était présenté était acceptable. Le remplissage des questionnaires ne posait pas de difficultés particulières et ne semblait pas prendre trop de temps. Un des médecins a indiqué que l'objectif de l'étude n'avait pas été explicité assez clairement. L'inclusion et la définition des cas ont posé des problèmes, en particulier lorsque les motifs de consultation en eux-mêmes ne faisaient pas référence à la tempête.

Des remarques ont été formulées par les membres de l'équipe du CMP :

- La perte d'un proche n'apparaissait pas dans les items proposés au niveau des dommages (cet item a été rajouté au crayon sur certaines des fiches).
- L'item « signes de dépression » ne semblait pas satisfaisant et des détails plus précis sur les manifestations d'un état dépressif auraient été souhaités.

Aucune remarque n'a été formulée sur la confidentialité des données avec des garanties suffisantes assurées par l'avis de la Cnil. Les acteurs du réseau ont trouvé que les communications par messagerie électronique étaient plus faciles que les autres moyens de communication. De même, le retour d'information sur les données recueillies leur est apparu satisfaisante.

### 4.3.3 Utilité du système de surveillance

– *Pertinence du système de surveillance*

Selon plusieurs interlocuteurs, l'objectif de connaissance des déterminants du recours au soutien psychologique chez les victimes de catastrophes apparaissait trop éloigné de leurs préoccupations de terrain. Ils ne pensaient pas qu'un tel système leur serait utile dans leur pratique quotidienne. Par contre, ils convenaient qu'il pouvait aider à mettre en œuvre une politique de santé publique après une catastrophe naturelle.

Globalement, les participants au réseau ont trouvé qu'il aurait été plus pertinent de lancer le système de surveillance plus précocement. Cependant, plusieurs médecins généralistes ont fait remarquer qu'ils n'auraient jamais été en capacité d'envoyer des fiches immédiatement dans un contexte de crise.

– *Intérêt de ce type de réseau de surveillance*

Lors des entretiens, l'équipe du CMP sud-est constatait que l'impact individuel en particulier en termes de syndrome de stress posttraumatique était minime voire inexistant. Par contre l'impact sociologique ou collectif était certainement à évaluer.

Le fait que le système de surveillance s'appuyait sur un réseau de professionnels de santé leur apparaissait comme une bonne méthode pour atteindre les objectifs assignés. Cependant, les avis étaient partagés sur une restitution fidèle de la réalité. Deux médecins généralistes considéraient que les soignants de premiers recours étaient les mieux placés pour apprécier l'impact de la catastrophe. Un autre médecin généraliste mettait en avant l'aspect subjectif des relations qui existent entre le médecin et son patient et que cela biaisait les résultats obtenus. La plupart de nos interlocuteurs pensaient que les résultats obtenus seraient sous-estimés par rapport à la réalité. Quelques-uns, en particulier les médecins généralistes, pensaient que les résultats conduiraient à une restitution fidèle de la réalité.

## 5. Discussion

Cette surveillance a permis de constater l'adéquation du dispositif de prise en charge des patients après la tempête Xynthia. Elle a également contribué à documenter l'impact sanitaire de cet événement et alimenter une réflexion sur la surveillance épidémiologique postcatastrophe.

Les résultats présentés dans ce rapport offrent un éventail des difficultés sur lesquelles il est intéressant de porter un regard critique pour envisager d'autres pistes pour l'avenir. La démarche supposait de répondre à plusieurs questions : Quelle population ou quel territoire surveiller ? Pendant quelle période ? Par quels acteurs de santé ? Avec quels outils ?

### 5.1 Population ou territoire

Pour circonscrire la population cible, nous avons privilégié les territoires des communes sinistrées éligibles au fonds de solidarité de l'Union européenne. Nous n'avons pas pris en compte d'autres zones côtières de la région dans lesquelles les dommages portaient surtout sur des entreprises.

Ce territoire regroupait des expositions de natures différentes schématisées en trois cercles :

- une zone centrale constituée de la population ayant sa résidence principale dans une commune sinistrée, soit environ 10 000 habitants ; 3 300 résidaient dans les deux communes les plus impactées et 750 personnes ont été évacuées de leur maison par les services de secours. Ces 750 personnes évacuées ont été directement exposées à la submersion marine et ont subi un traumatisme particulièrement anxiogène, « réveillées par un niveau d'eau s'élevant rapidement dans leur maison, dans l'obscurité, et sans pouvoir communiquer » [12]. À cette population, il faut ajouter les proches des victimes et surtout des personnes décédées ainsi que les services de secours exposés soit aux premiers récits des survivants, soit à la découverte par les plongeurs des personnes décédées ;
- un 2<sup>e</sup> cercle constitué des agriculteurs et éleveurs ayant subi des dégâts importants et durables de leur outil de travail en raison de l'inondation des surfaces agricoles par de l'eau de mer. La MSA a ainsi recensé 176 exploitations touchées par la tempête ;
- un 3<sup>e</sup> cercle constitué par les personnes possédant un bien ou une activité dans les zones à risque, en particulier les propriétaires des 4 000 résidences secondaires ou logements occasionnels. Nous n'avons pas exploré plus spécifiquement cette population concernée par les délimitations des zones de solidarité et les indemnités. L'étude du recours aux soins pour la population non résidente sur place était impossible à partir d'un système de surveillance basé sur des professionnels de santé.

Ces définitions de populations ou de territoires sont importantes dans la mesure où elles permettraient de définir différents niveaux de risque de survenue de conséquences psychologiques et d'en quantifier les effectifs. Cet aspect devrait prochainement être exploré par une étudiante dans le cadre d'un master 2 « Espace, sociétés, environnement » et encadrée à l'InVS. L'objectif est de proposer pour l'avenir une méthode d'identification précoce et de hiérarchisation des zones nécessitant une surveillance.

### 5.2 Périodes-clés

D'une façon théorique, on peut distinguer trois phases : phase aiguë, phase postcrise et à distance, chacune pouvant justifier d'une surveillance avec un objectif spécifique.

- Phase aiguë : c'est la phase d'intervention de la CUMP, mais également d'autres structures telles que la protection civile. C'est une phase importante qui, outre l'activité de soutien psychologique de la population et des sauveteurs, doit permettre d'évaluer la population à risque en fonction de son niveau d'exposition et de sa réaction au stress. D'une façon générale, les professionnels soulignent le manque d'outil standardisé de recueil d'information clinique validé sur le plan national et pouvant servir à un relevé épidémiologique après une catastrophe.
- Période postcrise (jusqu'à trois mois) : période de relais vers des systèmes de santé conventionnels, tout en proposant une offre supplémentaire de soins spécialisés. C'est une période charnière au cours de laquelle peuvent s'installer des manifestations psychologiques chroniques. Les systèmes classiques

de surveillance dits « non spécifiques » (nombre de passages aux urgences) ne sont pas vraiment adaptés pour juger de l'aptitude de l'offre de soins à répondre aux besoins de la population. C'est la raison qui pourrait justifier la mise en place d'une surveillance spécifique.

– À distance, la mesure de l'impact d'une catastrophe sur la santé ne relève plus d'un système de surveillance basé sur des professionnels de santé (sauf par l'évolution de la consommation de psychotropes). Dans la mesure où le recours au système de santé n'est pas systématique, seule une étude en population permet d'approcher la question. Le recours à une étude de cohorte étant très complexe (organisation très lourde, coût élevé...), c'est vers des enquêtes transversales, éventuellement répétées, que se tournent les épidémiologistes et les exemples après inondation sont nombreux [13-20].

En Vendée, la prise en charge postXynthia a été assez atypique avec une activité de la CUMP prolongée pendant une longue période de 2,5 mois, durée très supérieure aux interventions classiques habituellement inférieures à une semaine. On peut distinguer trois modalités successives d'intervention : 1) une intervention aiguë prolongée pendant une dizaine de jours en raison de l'ampleur de la catastrophe, comme dans le cas d'AZF [21] ; 2) une nouvelle sollicitation pour répondre aux éventuelles répercussions psychosociales occasionnées par l'annonce des zones noires, au-delà des missions habituelles de la CUMP ; 3) enfin, celle-ci a assuré les fonctions de « CMP décentralisée » grâce aux moyens mis à disposition par le CHS de la Roche-sur-Yon dans le cadre d'un Plan blanc.

Dans le département voisin de Charente-Maritime, une approche différente a été adoptée en raison d'une population exposée plus importante et surtout plus dispersée sur la zone côtière. Elle était basée sur une plateforme départementale d'écoute psychologique et des permanences assurées en rotation sur cinq communes. Il sera intéressant de comparer les points forts et les points faibles de ces deux stratégies, que ce soit dans la gestion de l'accessibilité aux soins ou dans l'organisation de la surveillance [22].

## 5.3 Les acteurs de la surveillance

Immédiatement après la catastrophe, les CUMP, du fait de leur intervention précoce et de leur contact privilégié avec les victimes, pourraient jouer un rôle majeur dans la surveillance. Des acteurs complémentaires, comme la Sécurité civile, pourraient être également sollicités pour une évaluation rapide des effectifs de population selon leur niveau d'exposition.

Une surveillance plus à distance de la catastrophe est plus complexe à mettre en place ; il n'est pas habituel d'organiser *de novo* ce type de surveillance qui implique potentiellement de nombreux acteurs locaux de santé avec des niveaux de prise en charge plus ou moins spécialisés. La surveillance a permis d'objectiver le fait que les médecins généralistes sont le pivot de la prise en charge et donc en première ligne pour apprécier la situation sanitaire au sein de la population sinistrée. Ce constat milite en faveur d'actions de formation rapides et précoces de ces praticiens sur le diagnostic, la prévention et la prise en charge de l'ESPT. Des guides très bien faits à l'usage des praticiens existent en Angleterre et en Australie et pourraient être adaptés en français [6,8]. En France, seul un guide de la Haute autorité de santé sur les troubles anxieux graves en tant qu'ALD donne des recommandations sur la prise en charge des ESPT (avec une définition très incomplète du syndrome) [7].

Toutefois, les surveillances basées sur un recueil d'informations par les professionnels de santé ne permettent pas de mesurer correctement la fréquence des manifestations psychologiques. Plusieurs études ont montré que, malgré une forte prévalence des conséquences psychologiques au sein d'une population sinistrée après une catastrophe, la demande en soins était faible. Six mois après le passage de Katrina, une enquête transversale a identifié 19 % de personnes présentant un ESPT parmi lesquels seulement 29 % en ont parlé avec un professionnel de santé [23]. À la suite de l'explosion d'AZF, 11 % des résidents de la zone proche de l'usine ont déclaré avoir reçu du fait de l'explosion, une aide psychologique de la part du médecin généraliste et 6,9 % de la part d'un psychiatre ou d'un psychologue. Dans la plupart des cas, ce recours avait eu lieu dans le premier mois qui avait suivi la catastrophe [24].

## 5.4 Outils de surveillance

La mise en place d'une surveillance suppose une disponibilité d'outils de recueil de données répondant à des objectifs précis et les plus simples possibles pour être utilisables en situation de crise.

Dans les études consacrées au suivi psychologique des personnes victimes de catastrophe, nous n'avons pas trouvé de questionnaire utilisable pour un système de surveillance spécifique. La Cire Limousin-Poitou-Charentes disposait d'une fiche de relevé clinique mise au point par la CUMP 17 mais destinée essentiellement aux professionnels de santé mentale.

Il a donc fallu construire un questionnaire le plus polyvalent possible pour être utilisable par les différents professionnels de santé sollicités. Un objectif complémentaire défini par le médecin référent de la CUMP 85, était d'utiliser le questionnaire comme outil pédagogique destiné à sensibiliser les médecins généralistes sur la réalité du syndrome de stress posttraumatique.

Le souci de simplicité ne permettait pas d'utiliser les diverses grilles pour mesurer les impacts psychologiques (recensées dans la référence [9]). Les membres du comité médical se sont appuyés sur une version simplifiée des éléments constitutifs de l'ESPT. (Les critères du DSM IV sont décrits dans l'annexe 3). Pour les besoins de l'analyse, nous avons effectué *a posteriori* deux regroupements de manifestations psychologiques en nous inspirant des choix réalisés dans deux études : Katrina qui différenciait ESPT et « anxiety-mood disorder » [13] et les inondations de la Somme où ont été distingués ESPT et un regroupement « anxiété-dépression-troubles du sommeil » [14].

Le recueil d'information sur l'exposition individuelle a été jugé indispensable. Dans ce domaine, les études antérieures ont fait appel à des indicateurs variés, en général construits à partir des caractéristiques particulières à chaque catastrophe. Par exemple, une étude sur l'impact psychosocial des inondations de 2007 en Angleterre s'est basée sur une catégorisation du niveau d'eau dans les maisons [18]. Après Katrina, les facteurs de stress (hurricane-related stressors) prenaient en compte différentes expositions telles que les actes de violence qui ont suivi le passage de l'ouragan et les pertes financières [13]. En France l'étude réalisée après les inondations de la Somme en 2001 avait distingué les personnes n'ayant pas subi de dommages, celles dont le domicile avait été inondé et celles qui avaient dû être évacuées [14]. Pour les besoins de l'analyse, nous avons effectué un regroupement en distinguant des expositions « traumatisantes » et des pertes matérielles.

L'ensemble des études transversales en population montrent, sans surprise, une liaison entre manifestations psychologiques, en particulier l'ESPT, et l'exposition à des facteurs de stress. Ainsi, après les inondations de la Somme, il a été observé 22 % des cas probables d'ESPT chez les personnes évacuées vs 13 % chez les personnes seulement inondées [14]. La fréquence de l'ESPT était de 30 % chez les habitants de la Nouvelle Orléans après Katrina avec un risque principalement lié à des facteurs de stress physique et non à une perte financière [13]. L'étude de ces relations renvoie vers la définition de l'ESPT avec la présence d'un critère d'exposition (critère A dans la définition de l'ESPT, voir annexe 3) [25]. Ce critère est justifié pour le clinicien qui doit poser un diagnostic mais perturbant pour l'épidémiologiste qui a besoin d'une mesure indépendante entre un événement et une exposition.

Si la surveillance postXynthia ne permet pas d'estimer des risques selon le niveau d'exposition puisqu'elle ne porte pas sur un échantillon représentatif de la population, elle apporte des informations potentiellement utiles aux médecins généralistes. En effet, dans cette population de consultants, la fréquence des manifestations psychologiques en fonction de la nature d'exposition est un élément d'orientation diagnostique pour le médecin généraliste ; l'effet modificateur de l'âge sur la survenue de manifestations anxieuses ou dépressives peut justifier des modalités de prise en charge adaptées.

## 6. Conclusion

La mise en place d'un système de surveillance spécifique des conséquences sanitaires et psychologiques de la tempête Xynthia dans la zone la plus sinistrée de Vendée a permis de confirmer que l'offre habituelle de soins a été suffisante sur le plan quantitatif pour répondre à la demande de soins, dans les mois qui ont suivi le passage de Xynthia. Mais cette surveillance ne permettait pas d'évaluer les besoins de soins *stricto sensu*, puisque les personnes souffrant de divers troubles, notamment liés à la santé mentale, n'ont pas consulté systématiquement un professionnel de soins. De plus, le contenu des prises en charge n'a pas été analysé et par conséquent, ce travail ne permet pas de mesurer l'adéquation de la prise en charge aux besoins des personnes ayant recouru aux soins. L'évaluation de l'impact psychologique à long terme nécessiterait une étude épidémiologique en population.

Si on considère que 20 à 30 % des personnes exposées peuvent développer un ESPT et que la notion d'évacuation au cours de la tempête est un indicateur satisfaisant d'une exposition traumatisante, on peut estimer qu'environ 200 des 750 personnes évacuées dans les communes de la Faute et de l'Aiguillon ont pu être concernées par un ESPT après le passage de Xynthia.

Cette surveillance est l'occasion de souligner :

- la nécessité pour l'épidémiologie postcatastrophe d'estimer rapidement l'effectif et les caractéristiques de la population exposée et d'identifier les différents niveaux de risque ;
- le rôle important des médecins généralistes dans la prise en charge des victimes dans la période postcritique et l'intérêt de développer des outils de formation rapide de ces praticiens ;
- la limite d'une surveillance uniquement basée sur les professionnels de santé et l'intérêt que pourraient avoir des enquêtes rapides et répétées sur les besoins perçus par la population exposée ;
- la nécessité de lancer une réflexion sur les critères de pertinence de la mise en place d'une surveillance à la suite d'une catastrophe, réflexion qui avait été proposée dans un rapport financé par le ministère chargé de l'Écologie et du Développement durable et publié en 2005 sur les « démarches épidémiologiques après une catastrophe » [21].

## Références bibliographiques

- [1] Bersani C, Dumas P, Rouzeau M, Gerard F, Gondran O, Helias A *et al.* Tempête Xynthia : retour d'expérience, évaluation et propositions d'action. La documentation française; 2010. 191 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/104000293/>
- [2] Hernu H, Kbaier R, Casteigts M, De Furst X, Jullien B, Rochard J *et al.* Rapport sur l'évaluation des dommages causés par la tempête Xynthia des 27 et 28 février 2010 à prendre en compte à titre du fonds de solidarité de l'Union européenne. Gouvernement français; 2010. Disponible à partir de l'URL : [http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_10087\\_dommage\\_cause\\_par\\_xynthia.pdf](http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_10087_dommage_cause_par_xynthia.pdf)
- [3] Anziani A. Rapport d'information du Sénat fait au nom de la mission commune d'information sur les conséquences de la tempête Xynthia. Sénat; 2010. Disponible à partir de l'URL : [http://www.shom.fr/fr\\_page/fr\\_act\\_Litto3D/Besoin/rapport\\_senat\\_xynthia2010.pdf](http://www.shom.fr/fr_page/fr_act_Litto3D/Besoin/rapport_senat_xynthia2010.pdf)
- [4] Coatmellec F. Rapport relatif aux relogements des victimes de la tempête Xynthia. Préfecture de Vendée - Direction de la cohésion sociale; 2010.
- [5] Trochet-Decelle C. Mémoire pour l'obtention du diplôme de médecine agricole : Impacts de la tempête Xynthia sur la santé et la sécurité des salariés d'une entreprise vendéenne. Institut national de médecine agricole; 2010. 85 p.
- [6] Australian Centre for Posttraumatic Mental Health. Australian guidelines for the treatment of adults with Acute Stress Disorder and Posttraumatic Stress disorder - Practitioner Guide. Australian Government - National Health and Medical Research Council; 2007. 30 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.acpmh.unimelb.edu.au/resources/resources-guidelines.html>
- [7] Haute autorité de santé. Affections psychiatriques de longue durée - Troubles anxieux graves. Haute autorité de santé; 2007. 31 p. Disponible à partir de l'URL : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/guide\\_medecin\\_troubles\\_anxieux.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/guide_medecin_troubles_anxieux.pdf)
- [8] National Institute for Clinical Excellence. Guideline : quick reference guide -- Post-traumatic stress disorder (PTSD). National Health Service; 2005. 18 p. Disponible à partir de l'URL : <http://guidance.nice.org.uk/CG26/QuickRefGuide/pdf/English>
- [9] Shalev AY. Posttraumatic stress disorder and stress-related disorders. Psychiatr Clin North Am 2009;32(3):687-704.
- [10] Circulaire DH: EO4-DGS/SQ2 n°97/283 du 28 mai 1997 relative à la création d'un réseau national de prise en charge de l'urgence médico-psychologique en cas de catastrophe - Aide médicale urgente. Ministère chargé de la santé; 1997.
- [11] Circulaire DHOS:O 2/DGS/6 C n°2003-235 du 20 mai 2003 relative au renforcement du réseau national de l'urgence médico-psychologique en cas de catastrophe et annexe. Ministère chargé de la santé; 2003.
- [12] Trebouet E, Lipp D, Dimet J, Orion L, Fradin P. [Cardiologic emergencies and natural disaster. Prospective study with Xynthia tempest.]. Ann Cardiol Angeiol (Paris) 2011;
- [13] Galea S, Brewin CR, Gruber M, Jones RT, King DW, King LA *et al.* Exposure to hurricane-related stressors and mental illness after Hurricane Katrina. Arch Gen Psychiatry 2007;64(12):1427-34.
- [14] Ganiayre F. Enquête Santé chez les inondés de la Somme au printemps 2001 - 2 ans après. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire; 2004. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>
- [15] Huang P, Tan H, Liu A, Feng S, Chen M. Prediction of posttraumatic stress disorder among adults in flood district. BMC Public Health 2010;10:207.

- [16] Bennet G. Bristol floods 1968. Controlled survey of effects on health of local community disaster. *Br Med J* 1970;3(5720):454-8.
- [17] Reacher M, McKenzie K, Lane C, Nichols T, Kedge I, Iversen A *et al.* Health impacts of flooding in Lewes: a comparison of reported gastrointestinal and other illness and mental health in flooded and non-flooded households. *Commun Dis Public Health* 2004;7(1):39-46.
- [18] Paranjothy S, Gallacher J, Amlot R, Rubin GJ, Page L, Baxter T *et al.* Psychosocial impact of the summer 2007 floods in England. *BMC Public Health* 2011;11(1):145.
- [19] Verger P, Hunault C, Rotily M, Baruffol E. Risk factors for post traumatic stress symptoms five years after the 1992 flood in the Vaucluse (France). *Rev Epidemiol Sante Publique* 2000;48 Suppl 2:2S44-53.
- [20] Verger P, Rotily M, Hunault C, Brenot J, Baruffol E, Bard D. Assessment of exposure to a flood disaster in a mental-health study. *J Expo Anal Environ Epidemiol* 2003;13(6):436-42.
- [21] Verger P, Aulagnier M, Schwoebel V *et* Lang T. La documentation française (dir.). Démarches épidémiologiques après une catastrophe. Paris : Réponses environnement : 2005. 265 p.
- [22] Raguenaud ME, Germonneau P, Pirard P *et* Motreff Y. Surveillance des conséquences psychologiques de la tempête Xynthia en Charente-Maritime en 2010. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire; 2011. 29 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr/>
- [23] DeSalvo KB, Hyre AD, Ompad DC, Menke A, Tynes LL, Muntner P. Symptoms of posttraumatic stress disorder in a New Orleans workforce following Hurricane Katrina. *J Urban Health* 2007;84(2):142-52.
- [24] Rivière S, Lapierre-Duval K, Albessard A, Gardette V, Guinard A *et* Schwoebel V. Conséquences sanitaires de l'explosion survenue à l'usine "AZF", le 21 septembre 2001 - Rapport final sur les conséquences sanitaires dans la population toulousaine. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire; 2006. 102 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>
- [25] Kraemer B, Wittmann L, Jenewein J, Maier T, Schnyder U. Is the stressor criterion dispensable?: a contribution to the criterion A debate from a Swiss sample of survivors of the 2004 tsunami. *Psychopathology* 2009;42(5):333-6.

# Annexes

## Annexe 1. Courrier de l'InVS en réponse à la saisine de la Cire par l'ARS des Pays de la Loire



Surveiller, alerter, prévenir

La Directrice générale de l'InVS

à

Madame Marie-Sophie Desaulle  
Directrice générale  
ARS Pays de Loire  
CS 56233  
44262 NANTES CEDEX 2

Direction / Département / Service : DCAR  
Personne chargée du dossier : Thierry Cardoso  
Email : [t.cardoso@invs.sante.fr](mailto:t.cardoso@invs.sante.fr)  
Références du courrier : V/courrier du 15/04/2010  
N° chrono DG : DIR FW/DI/TC/2010-112 – DCAR 2010-22

Saint-Maurice, le 18 mai 2010

**Objet : Saisine de la Cire Pays de Loire pour la mise en place d'une surveillance des conséquences psychologiques et sanitaires de la tempête Xynthia en Vendée**

Madame la Directrice générale,

Par courrier en date du 15 avril 2010, vous m'informez de votre souhait de confier à la Cire des Pays de Loire une surveillance des conséquences psychologiques et sanitaires de la tempête Xynthia dans la population sinistrée. Parallèlement, la Cire de la région Poitou-Charentes a été également sollicitée par son ARS pour réaliser une surveillance similaire.

Je vous propose que la Cire des Pays de Loire travaille en collaboration avec la Cire Poitou-Charentes et les départements de l'InVS concernés (Santé-Environnement et Coordination des alertes et des régions) pour élaborer :

- un protocole de surveillance du recours aux soins afin d'évaluer l'adéquation du dispositif de prise en charge des patients ;
- un protocole d'étude à moyen terme sur le retentissement médico-psychologique au sein de la population ayant été exposée à la tempête.

La mise en œuvre du dispositif de surveillance du recours aux soins est subordonnée à l'obtention d'une autorisation de la CNIL, sollicitée par l'InVS pour le compte des deux Cire. Si la pertinence de ce dispositif peut

paraître moins importante qu'en période de crise, les effets psychologiques peuvent nécessiter à moyen terme des évolutions de la prise en charge. D'autre part, l'expérience acquise permettra d'améliorer la réactivité de la réponse dans de futures situations similaires.

L'étude sur le retentissement médico-psychologique sera envisagée à moyen terme et supposera une enquête en population dont le protocole est en cours de rédaction. La faisabilité de cette étude sera évaluée en fonction des capacités locales des équipes.

Je laisse le soin à la Cire de vous apporter toutes les précisions que vous estimerez nécessaires et je vous adresse, Madame la Directrice générale, mes salutations les meilleures.



Françoise Weber  
Directrice générale de l'InVS

Destinataire en copie : Monsieur Bruno Huber, coordonnateur de la Cire Pays de Loire

## Annexe 2. Fiche de recueil d'information

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>INSTITUT<br/>DE VEILLE SANITAIRE</b>                                                                                                                                                            | <br><b>ars</b><br>Agence Régionale de Santé<br>Pays de la Loire |
| <b>QUESTIONNAIRE SUIVI IMPACT SANTE TEMPETE XYNTHIA</b><br><b>À envoyer à la Cire par fax au 02.40.12.87.90</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                    |
| 07/07/2010<br>Formulaire à renseigner pour toute consultation médicale qui met en évidence des conséquences psychologiques ou des manifestations somatiques en relation directe ou indirecte avec la tempête Xynthia du 27 février 2010, quel que soit le motif initial de consultation |                                                                                                                                                    |
| <b>Intervenant médical :</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    |
| <b>Numéro de consultation :</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Date de consultation :</b>                                                                                                                      |
| <b>Première consultation :</b> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                    |
| <b>Sexe :</b> Féminin <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                          | Masculin <input type="checkbox"/>                                                                                                                  |
| <b>Âge :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    |
| <b>Commune de résidence</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                    |
| Grues <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                          | La Faute-sur-mer <input type="checkbox"/>                                                                                                          |
| l'Aiguillon-sur-Mer <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                            | Lairoux <input type="checkbox"/>                                                                                                                   |
| Les Magnils-Reigniers <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                    |
| Luçon <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                          | St-Denis-du-Payré <input type="checkbox"/>                                                                                                         |
| St-Michel-en-l'Herm <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                            | Triaize <input type="checkbox"/>                                                                                                                   |
| Autre commune : précisez .....                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                    |
| <b>Statut de la résidence :</b> Principale <input type="checkbox"/> Secondaire <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |
| <b>Profession</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |
| Agriculteur exploitant <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                         | Artisan, commerçant, chef d'entreprise <input type="checkbox"/>                                                                                    |
| Elève <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                          | Retraité <input type="checkbox"/>                                                                                                                  |
| Salarié <input type="checkbox"/> Autres : précisez .....                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                    |
| <b>Domage subi :</b> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                    |
| <b>Type de dommage :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                    |
| Maison inondée <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                 | Personne évacuée <input type="checkbox"/>                                                                                                          |
| Dommage corporel <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    |
| Perte d'un bien immobilier <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                     | Outil de travail endommagé <input type="checkbox"/>                                                                                                |
| Perte financière <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    |
| "Habitation située en zone de danger extrême" <input type="checkbox"/> "Habitation en sécurisation" <input type="checkbox"/> Relogement temporaire <input type="checkbox"/>                                                                                                             |                                                                                                                                                    |
| <b>Manifestations psychologiques :</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    |
| Ressenti de l'évènement traumatique : peur, sensation de danger, sensation de mort imminente <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                   | Hypervigilance, état de "qui-vive", difficultés de concentration <input type="checkbox"/>                                                          |
| Évitement de parler de l'évènement traumatique ou de se remettre en situation de la revivre <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                    | Anxiété généralisée <input type="checkbox"/>                                                                                                       |
| Reviviscences, pensées récurrentes sur l'évènement, réminiscences intrusives <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                   | Signes de dépression <input type="checkbox"/>                                                                                                      |
| Problèmes de sommeil (cauchemars, insomnie) <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                    | Tentative de suicide <input type="checkbox"/>                                                                                                      |
| Crise de colère, irritabilité <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                  | Addiction : alcool, psychotropes <input type="checkbox"/>                                                                                          |
| Modifications significatives du comportement <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                   | Difficultés familiales <input type="checkbox"/>                                                                                                    |
| <b>Manifestations somatiques :</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |
| Aggravation d'une maladie chronique <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                            | Trouble cardio-vasculaire de novo <input type="checkbox"/>                                                                                         |
| <b>Orientations et suites :</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                    |
| Hospitalisation pour trouble psychique <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                         | Psychiatre ou autre spécialiste <input type="checkbox"/>                                                                                           |
| Adressé au CMP (adulte ou enfant) <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                              | Prescription de psychotropes <input type="checkbox"/>                                                                                              |
| Cellule de soutien psychologique <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                               | Suivi Médecin Généraliste <input type="checkbox"/>                                                                                                 |
| Consultation de victimologie "Arc-en-ciel" <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                     | Refus de soins <input type="checkbox"/>                                                                                                            |
| Écoute simple <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    |
| Cire des Pays de la Loire – Agence Régionale de Santé                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                    |

### **Annexe 3. Critères diagnostiques de l'état de stress posttraumatique [309.81] du DSM IV**

Le sujet a été exposé à un événement traumatique dans lequel les deux éléments suivants étaient présents :

- A(1) Le sujet a vécu, a été témoin ou a été confronté à un événement ou à des événements durant lesquels des individus ont pu mourir ou être très gravement blessés ou bien ont été menacés de mort ou de grave blessure ou bien durant lesquels son intégrité physique ou celle d'autrui a pu être menacée ;
- A(2) La réaction du sujet à l'événement s'est traduite par une peur intense, un sentiment d'impuissance ou d'horreur. NB. Chez les enfants, un comportement désorganisé ou agité peut se substituer à ces manifestations.

L'événement traumatique est constamment revécu, de l'une (ou de plusieurs) des façons suivantes:

- A(3) souvenirs répétitifs et envahissants de l'événement provoquant un sentiment de détresse et comprenant des images, des pensées ou des perceptions. Note: Chez les jeunes enfants, jeux répétitifs exprimant des thèmes ou des aspects du traumatisme.
- A(4) rêves répétitifs concernant l'événement provoquant un sentiment de détresse. Note: Chez les enfants, il peut s'agir de rêves effrayants sans contenu reconnaissable.
- A(5) impression ou agissements soudains "comme si" l'événement traumatique allait se reproduire (incluant le sentiment de revivre l'événement, des illusions, des hallucinations et des épisodes dissociatifs (flash-back), y compris ceux qui surviennent au réveil ou au cours d'une intoxication). Note: Chez les jeunes enfants, la remise en action peut se produire.
- A(6) sentiment intense de détresse psychique lors de l'exposition à des indices internes ou externes évoquant ou ressemblant à un aspect de l'événement traumatique (par ex., les dates anniversaires, le temps froid ou le temps chaud, la neige, certains endroits, certaines scènes à la télévision, etc.).
- A(7) réactivité physiologique lors de l'exposition à des indices internes ou externes pouvant évoquer ou ressembler à un aspect de l'événement traumatique.

Évitement persistant des stimuli associés au traumatisme et émoussement de la réactivité générale (non présente avant le traumatisme) comme en témoigne la présence d'au moins trois des manifestations suivantes:

- A(8) efforts pour éviter les pensées, les sentiments ou les conversations associés au traumatisme.
- A(9) efforts pour éviter les activités, les endroits ou les gens qui éveillent des souvenirs du traumatisme.
- A(10) incapacité de se rappeler un aspect important du traumatisme.
- A(11) réduction nette de l'intérêt pour des activités importantes ou bien réduction de la participation à ces mêmes activités.
- A(12) sentiment de détachement d'autrui ou bien de devenir étranger par rapport aux autres.
- A(13) restriction des affects (par ex., incapacité à éprouver des sentiments tendres).
- A(14) sentiment d'avenir "bouché" (par ex., penser ne pas pouvoir faire carrière, se marier, avoir des enfants, ou avoir un cours normal de la vie).

Présence de symptômes persistants traduisant une activation neurovégétative (non présente avant le traumatisme) comme en témoigne la présence d'au moins deux des manifestations suivantes:

- A(15) difficultés d'endormissement ou sommeil interrompu
- A(16) irritabilité ou accès de colère
- A(17) difficultés de concentration
- A(18) hypervigilance
- A(19) réaction de sursaut exagérée.

La perturbation (symptômes des critères B, C et D) dure plus d'un mois

La perturbation entraîne une souffrance cliniquement significative ou une altération du fonctionnement social, professionnel ou d'autres domaines importants. Spécifier si :

- A(20) aigu : la durée des symptômes est de moins de trois mois.
- A(21) chronique : la durée des symptômes est de trois mois ou plus.
- A(22) Survenue différée : le début des symptômes est survenu au moins six mois après le facteur de stress

## Annexe 4. Dispositif mis en place par l'éducation nationale après la tempête Xynthia



### DISPOSITIFS D'AIDE ET DE SOUTIEN AUX ELEVES, FAMILLES ET PERSONNELS DE L'EDUCATION NATIONALE SUITE A LA TEMPÊTE XYNTHIA

---

#### - ACTIONS MENEES EN FAVEUR DES ELEVES

→ 13 élèves sur 42 à La Faute s/Mer et 47 élèves sur 129 à L'Aiguillon s/Mer ont été hébergés ou relogés immédiatement après la catastrophe (12 de L'Aiguillon s/Mer ont rapidement réintégré leur domicile).

Dans le cadre de sa mission de service public, l'école a assuré une continuité et permis ainsi un retour le plus rapide possible à des cadres plus « normaux » et à des repères rassurants pour les jeunes élèves qui la fréquentent.

L'action a pu se décliner en trois termes : présence, accompagnement et suivi.

La présence a voulu être :

- ciblée et discrète ;
- rapide, souple et adaptable ;
- réactive et réorganisatrice ;
- cohérente et articulée aux actions des différents services de l'état, des collectivités locales, de la sécurité civile...

Dans les établissements scolaires, une cellule d'aide et d'écoute psychologique activée par Monsieur l'Inspecteur d'Académie de la Vendée (participation d'un médecin, d'une infirmière et d'une psychologue scolaire) en lien avec la CUMP85 (Cellule d'Urgence Médico-Psychologique) a ainsi été mise en place et a fonctionné dans une phase intensive jusqu'à la mi-avril 2010.

65 enfants des écoles primaires et 50 collégiens ont participé aux différents groupes de parole. Au pic des aides, 39 élèves ont été reçus sur la même journée sur les deux sites et 13 aides psychologiques mises en place.

Des réunions de régulation et de concertation ont été tenues en présence de Monsieur le Recteur et de Monsieur l'Inspecteur d'Académie sur place.

→ A partir de la 3<sup>ème</sup> semaine, l'ARS (Agence Régionale de Santé) met en place un protocole de surveillance épidémiologique des conséquences psychologiques de la tempête Xynthia.

Ce protocole a pour objectif d'évaluer le nombre hebdomadaire de consultations en lien avec des conséquences psychologiques en relation directe ou indirecte avec la tempête afin d'assurer l'adéquation entre l'offre et la demande de soins.

Cette évaluation est faite par les référents de premier recours à savoir les médecins généralistes de secteur, le personnel de santé de l'Education Nationale, la Mutualité Sociale Agricole et le personnel médical du conseil général de la Vendée (PMI, personnes âgées et handicapées).

Au niveau des écoles et établissements scolaires concernés, les intervenants de premier recours (2 médecins, 6 infirmières et 1 psychologue scolaire) interviennent sur demande des enseignants. Ceux-ci ont reçu une information sur les manifestations possibles suite à un événement traumatique.

L'Inspecteur de l'Education Nationale et le Médecin conseiller technique auprès de Monsieur l'Inspecteur d'Académie coordonnent ce dispositif.

Une dizaine d'enfants ont ainsi intégré ce dispositif et bénéficié rapidement d'un suivi.

→ Au total, environ 150 jeunes ont été suivis et accompagnés sur un plan :

- matériel (logements au collège de Saint-Michel en L'Herm mis à disposition),
- financier (aides pour les élèves, les enseignants sinistrés),
- psychologique (cellule d'aide sur quatre sites).

La mobilisation a concerné, outre les enseignants et l'équipe de circonscription, psychologue scolaire et membres du Rased, médecins, infirmières et assistantes sociales scolaires.

→ Un deuxième moment important a été celui lié aux annonces des mesures de zonage. Cette année, des entretiens avec les élèves et avec leur famille ont été menés jusqu'à la période précédant les vacances de Noël par la psychologue scolaire dans le cadre de l'accompagnement post-Xynthia. Une attention vigilante est portée aux élèves des deux écoles principalement touchées.

#### - ACTIONS MENEES EN FAVEUR DES PERSONNELS DE L'EDUCATION NATIONALE

La tempête Xynthia a fait de nombreux sinistrés parmi les enseignants en activité ou retraités demeurant à L'Aiguillon sur Mer et La Faute sur Mer. L'Assistant social en faveur du personnel a rencontré la plupart d'entre eux au cours de la semaine qui a suivi cette catastrophe. Une mini cellule de crise a été constituée au sein de l'Inspection Académique en partenariat avec la M.G.E.N. de Vendée. L'objectif était de recenser et de contacter le plus rapidement possible les personnels concernés afin de pouvoir leur venir en aide.

A la demande de Monsieur l'Inspecteur d'académie de la Vendée, une aide spécifique d'urgence a été mise en place. Priorité a été donnée à ceux dont la maison était totalement sinistrée et qui, par la force des choses, étaient obligés de trouver un logement en urgence.

Ainsi, 18 secours de 1000 euros ont été attribués en urgence sur les crédits de la Commission Départementale d'Action Sociale (C.D.A.S) pour l'ensemble des personnels de l'enseignement public et de l'enseignement privé. La M.G.E.N a apporté une aide complémentaire aux personnels mutualistes.

Par ailleurs, en concertation avec les services de la Préfecture, dans le cadre des aides interministérielles, les personnels touchés ont bénéficié d'une aide complémentaire de 1000 euros pour ceux dont les maisons étaient totalement sinistrées et de 500 euros lorsqu'elles étaient partiellement sinistrées.

#### - ACTIONS MENEES EN FAVEUR DES FAMILLES

Une étude a été rapidement lancée par l'Inspection Académique de la Vendée pour recenser avec les collectivités territoriales (Conseil général de la Vendée et Conseil régional des Pays de la Loire) les logements de fonction vacants et disponibles pour les mettre à disposition provisoire des familles sinistrées. Cette action a été relayée et gérée par la direction de la cohésion sociale à la Préfecture de Vendée.

Fait à La Roche sur Yon, le vendredi 25 mars 2011

L'Inspecteur d'Académie de la Vendée,



Michel-Jean FLOC'H

## Bilan de la surveillance des conséquences psychologiques et sanitaires de la tempête Xynthia dans le sud-ouest de la Vendée en 2010

Le dimanche 28 février 2010, la tempête Xynthia touchait la France, entraînant un phénomène de submersion marine sur les départements de la Vendée et de la Charente-Maritime.

Suite à cette catastrophe, la Cellule interrégionale d'épidémiologie des Pays de la Loire a évalué l'adéquation du dispositif de prise en charge des patients après le passage de la tempête Xynthia sur la base : 1) d'une étude descriptive de l'activité des Cellules d'urgence médico-psychologique (CUMP) ; 2) d'un système de surveillance des consultations liées à la tempête dans un réseau de professionnels de santé du sud-Vendée entre juin et décembre 2010 ; 3) d'entretiens avec les acteurs du réseau menés au cours du mois de septembre 2010.

Les CUMP sont restées actives deux mois et demi après la catastrophe. Elles ont fourni des soins à près de 900 personnes. La surveillance a enregistré 51 fiches ; 59 % des consultants avaient 65 ans ou plus, 90 % ont subi des dommages, dont la moitié jugés traumatisants (évacuation, perte d'un proche). Les trois quarts des consultants présentaient des manifestations anxieuses ou dépressives et 22 % présentaient au moins deux signes de stress posttraumatique. Les entretiens auprès des acteurs ont permis de confirmer une faible activité en rapport avec la tempête.

Au total, passé l'intervention des CUMP, l'impact de la tempête sur le système de santé du Sud-Vendée a été modéré. Mais l'impact psychologique à long terme reste à évaluer par une étude épidémiologique en population. Cette étude a souligné le besoin d'outils de recueil épidémiologique adaptés au contexte de catastrophe.

**Mots clés :** tempête, inondation, catastrophe naturelle, impact, enquête rétrospective, recours soins, Charente-Maritime, Vendée

## Monitoring report of psychological and health consequences of the Xynthia storm in Southwest Vendée in 2010

*On Sunday 28 February 2010, a storm named Xynthia touched French territory causing a phenomenon of marine submersion on the Vendée and Charente-Maritime districts.*

*Following this disaster, the Regional Epidemiology Unit of Pays de la Loire assessed the adequacy of patients' care management after the passage of the Xynthia storm based on: 1) a descriptive study of the activity of Emergency Medical and Psychological Cells (CUMP), 2) a surveillance system for consultations related to the storm in a network of health professionals in South Vendée between June and December 2010, 3) interviews with the actors of the network conducted during September 2010.*

*The CUMP remained active two and a half months after the disaster. They provided care to nearly 900 people. Fifty one forms were recorded during this monitoring: 59% of patients were 65 years old or more, 90% reported damage, among whom half considered them as a traumatic experience (evacuation, loss of a loved one). Three quarters of the records reported anxious or depressive symptoms, and 22% reported at least two signs of post-traumatic stress. Interviews with the participants involved in the network confirmed little activity due to the storm.*

*On the whole, after intervention of CUMP, the impact of the storm on the health system in South Vendée has been moderate. But the psychological impact in the long term remains to be assessed by an epidemiological population study. The results of this study highlight the need for collecting epidemiological tools adapted to the context of disaster.*

**Citation suggérée :**

Ollivier R, Loury P, Hubert B. Bilan de la surveillance des conséquences psychologiques et sanitaires de la tempête Xynthia dans le sud-ouest de la Vendée en 2010. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2011. 34 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>