LES DÉCHETS DE LA TEMPÊTE XYNTHIA

ROBIN DES BOIS

avec le soutien de l'Ademe

Septembre 2010

SOMMAIRE

Introduction …….. 3
La tempête Xynthia …… 4
Profil du secteur étudié …….. 5

PREMIÈRE PARTIE – LA VENDÉE 6

Chapitre I – La-Faute-sur-Mer …… 7
A- Le sinistre …… 7
B- Organisation de la collecte des déchets …… 8
C- Quantités de déchets collectées …… 12
Chapitre II – L'Aiguillon-sur-Mer …….. 14
A- Le sinistre …… 14
B- Organisation de la collecte des déchets …… 14
C- Quantités de déchets collectées …… 21
Chapitre III- La Tranche-sur-Mer …… 22
A- Le sinistre …… 22
B- Organisation de la collecte des déchets …… 22
C- Quantités de déchets collectées …… 22
Chapitre IV- Filières de traitement et d'élimination en Vendée …….. 23
A- Tout venant …… 23
B- DEEE ……... 23
C- Bois …….. 24
D- Ferrailles …… 24
E- Gravats et déchets inertes ……... 24
F- Animaux morts …… 24
G- Hydrocarbures ……... 24
Chapitre V- Eléments de coûts en Vendée…… 25

DEUXIÈME PARTIE – LA CHARENTE-MARITIME 26

Chapitre I – La Communauté d'Agglomération de La Rochelle …… 27
A- Le sinistre …… 27
B- Organisation de la collecte des déchets …… 28
C- Quantités de déchets collectées …… 33
1) Tout venant …… 33
2) DEEE …….. 34
3) Déchets Diffus Spécifiques …… 34
4) Gravats ……... 35
D- Filières de traitement et d'élimination …… 35
1) Tout venant …… 35
2) DEEE …….. 35
3) Déchets Diffus Spécifiques …… 36
Chapitre II- L'Ile de Ré ……... 37
A- Le sinistre …… 37
B- Organisation de la collecte des déchets …… 37
C- Quantités de déchets collectées …… 38
1) Tout venant …… 38
2) OM ……... 39

3) DEEE…… 39
4) Bois …… 39
5) Ferraille …….. 39
6) Médicaments …… 39
7) Animaux morts …….. 39
8) Divers …….. 40
D- Filières de traitement et d'élimination …… 40
Chapitre III – L'Ile d'Oléron …….. 41
A- Le sinistre …… 41
B- Organisation de la collecte des déchets …… 41
C- Quantités de déchets collectées …… 43
D- Filières de traitement et d'élimination …… 43

TROISIÈME PARTIE – BILAN 47

Chapitre I – Les acteurs …… 47
Chapitre II – Bilan déchets …….. 48
A- La laisse de submersion ……... 48
B- Les DEEE …… 51
C- Les Déchets Diffus Spécifiques …….. 53
D- Les gravats de rénovation et de destruction …… 57
E- Les mobil-homes …… 58
F - Les VHU …… 59
1) Organisation de la collecte …… 60
2) Filières de traitement et d'élimination …….. 61
G- Les médicaments …….. 62
H- Les déchets agricoles ……... 62
I- Les déchets de conchyliculture …… 64
J- Les hydrocarbures …… 64
Chapitre III – Le retour d'expérience Xynthia pour anticiper les quantités et qualités de déchets produits lors d'inondations …… 65
A- Evaluation quantitative …… 65
B- Evaluation qualitative …… 68
1) Inventaires dans des résidences principales …….. 68
2) Inventaires dans des résidences secondaires ……... 77
3) Observations complémentaires …… 81
Chapitre IV – Recommandations …… 85

Conclusion …….. 87
Sources …… 88
Annexe I - Chronologie des évènements …….. 91
Annexe II - Affiche de contacts déchets pour les particuliers ……..... 92
Annexe III - Tract d'information déchets pour les particuliers ……... 93
Annexe IV – « Après l'inondation »……... 94
Annexe V - Coûts de la gestion des déchets Xynthia pour la CdC de l'Île d'Oléron 95
Annexe VI - Repères…… 96
Annexe VII - Recommandations du groupe de travail déchets post-catastrophe . 102
Remerciements …….. 110

Photo de couverture :
St-Michel-en-l'Herm. Barque déposée par les flots au milieu d'une exploitation agricole à 4 km dans les terres. Des brûlages sont effectués sur la laisse d'inondation. Avril 2010.

INTRODUCTION

Robin des Bois fait partie des membres fondateurs du GEIDE post catastrophe -Groupe d'Expertise et d'Intervention DEchets- installé en 2006 avec l'ADEME[1], la FNADE[2], la FEDEREC[3] et la FNSA[4]. En 2007, l'association a rédigé avec le concours de l'ADEME un rapport important sur les risques sanitaires et environnementaux des déchets post-catastrophe[5]. En 2008, elle a piloté dans le cadre du Grenelle de l'Environnement un groupe de travail sur la gestion et la prévention des déchets post-accidentels[6] dont les recommandations servent à la réflexion et à la mise en œuvre d'une doctrine gouvernementale en la matière.

Comme il a été rappelé lors de ces précédents travaux, par catastrophes sont entendus des événements soudains d'origine anthropique, naturelle ou mixte qui dans la plupart des cas en peu de temps génèrent des déchets non confinés et mélangés dans des quantités et sur des surfaces d'accumulation qui dépassent les capacités ordinaires de collecte, de tri, de recyclage et de traitement. Sont concernés les accidents de transport, les tempêtes, les incendies de forêts et de sites industriels et commerciaux, les cyclones, les tremblements de terre, les mouvements de terrains, les éruptions volcaniques, les inondations, les intempéries, les ruptures de barrages ou de digues, les tsunamis, les attentats, les épizooties.

Par déchets post-catastrophe, sont entendus tous les matériaux, matières, objets et dépôts qui à la suite d'une catastrophe naturelle ou technologique sont impropres à la consommation, inutilisables en l'état, susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement, la santé humaine, la salubrité publique ou de porter atteinte à la biodiversité.

Début avril 2010, l'ADEME a confié à Robin des Bois la responsabilité d'une mission d'information sur les déchets produits par la tempête Xynthia en Vendée et en Charente-Maritime, plus particulièrement dans l'agglomération de la Rochelle et sur l'île de Ré. Il a été convenu au commencement de cette étude que l'essentiel des informations serait recueilli sur le terrain directement auprès des parties prenantes, malgré les difficultés et les tensions persistantes dans les deux départements sinistrés objets de l'étude. Les investigations de terrain ont été menées du 13 avril au 23 juin 2010, prolongées et complétées par des échanges téléphoniques ou par des courriers.

L'objectif de cette étude est d'effectuer un bilan de la gestion des déchets produits par Xynthia, d'en tirer des enseignements et de faire des recommandations préventives et curatives, reproductibles et applicables sur l'ensemble du territoire français et outre-mer à la suite de circonstances analogues.

[1] Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
[2] Fédération Nationale des Activités de Dépollution et d'Environnement
[3] Fédération de la Récupération, du Recyclage et de la Valorisation
[4] Fédération Nationale des Syndicats de l'Assainissement et de la maintenance industrielle
[5] http://www.robindesbois.org/GEIDE/Dechets%20Post-cata_GEIDE_sept07_v3.pdf
[6] http://www.robindesbois.org/dechets_post_cata/dechets_post_cata.html

LA TEMPÊTE XYNTHIA

Pour les météorologues, la tempête Xynthia est un évènement rare, mais non exceptionnel. Les vitesses maximales du vent mesurées sur la façade atlantique -160 km/h à Saint Clément Des Baleines (île de Ré), 140 km/h à la Pointe de Chassiron (île d'Oléron) – sont inférieures à celles enregistrées lors des tempêtes Lothar et Martin (décembre 1999) ou Klaus (janvier 2009). Sa région de formation et sa trajectoire sont « *atypiques* » selon Météo-France ; c'est la synergie des basses pressions associées à des vents forts et de l'arrivée de Xynthia sur les côtes françaises au moment de la pleine mer d'une marée d'équinoxe qui a provoqué le raz-de-marée responsable des pertes humaines et des destructions sur le littoral. A l'île de Ré et dans la baie de l'Aiguillon ce phénomène, appelé « vimer », était connu. Les derniers dataient de 1924 et 1940. La commission d'enquête parlementaire sur Xynthia rappelle grâce à la mobilisation d'historiens et d'archivistes que le littoral atlantique entre l'île de Noirmoutier et l'embouchure de la Gironde est régulièrement sujet à des tsunamis ou des tempêtes submersives. Qualifier Xynthia d'évènement exceptionnel relève de la perte de mémoire collective.

Xynthia s'est formée au sein d'une dépression atmosphérique dans l'Atlantique, près du tropique du Cancer, qui s'est intensifiée le 27 février au matin aux abords de l'île de Madère, puis est devenue une tempête l'après-midi, à l'approche des côtes portugaises. En fin de journée elle a atteint la Galice et le Pays Basque espagnol, puis s'est engouffrée dans le golfe de Gascogne. Elle s'est alors dirigée vers les côtes atlantiques françaises dans la nuit du 27 au 28 février, à son maximum dépressionnaire.

Le seuil de vigilance Rouge « vents violents » avait été déclaré par Météo-France samedi 27 février à 13 h, pour quatre départements : Vendée, Charente-Maritime, Deux-Sèvres et Vienne, de samedi 16 h à dimanche 16 h. Les risques de submersion marine, bien que signalés par Météo-France, n'étaient pas intégrés dans le dispositif d'alerte.

Avant et après Xynthia – Anse de l'Aiguillon en Vendée. Images satellite Spot. CNES/Spot image

PROFIL DU SECTEUR ETUDIÉ

Les départements affectés par la submersion marine associée à Xynthia sont la Vendée (région Pays-de-la-Loire) et la Charente-Maritime (région Poitou-Charentes). La zone étudiée dans ce rapport correspond à un linéaire côtier d'environ 90 km, de La-Tranche-sur-Mer au nord (Vendée) à la commune d'Yves au sud (Charente-Maritime). Ce segment de la façade littorale atlantique est caractérisé par une côte principalement sableuse avec des formations dunaires en arrière-plage atteignant 20 m de hauteur (dunes blanches mobiles en front de mer, puis dunes grises semi-fixées), fréquemment associées à des prairies humides sillonnées de canaux et d'étiers (marais Poitevin). De vastes territoires à vocation agricole ont été gagnés sur la mer au cours des siècles par la constitution de polders, principalement autour de l'anse de l'Aiguillon.

Les îles de Ré et d'Oléron (Charente-Maritime), également étudiées, présentent des profils géologiques comparables aux côtes continentales (cordons dunaires et zones marécageuses) ; toutefois des formations rocheuses et de petites falaises (5 à 10 m de haut) sont observables sur la côte nord de l'île d'Oléron (falaises de Chassiron) et sur certaines portions des côtes de l'île de Ré (par exemple entre La Flotte et St-Martin-de-Ré).

Cette portion du littoral atlantique étant très touristique, peu d'entreprises industrielles ont été affectées, à l'exception d'artisans et de commerçants. L'habitat est résidentiel, avec un âge moyen élevé de la population permanente. La proportion des résidences secondaires est très importante, elle atteint par exemple plus de 80% du parc de logements à La-Tranche-sur-Mer. Sur l'ensemble du canton de Moutiers-les-Mauxfaits, qui inclue les trois communes vendéennes submergées, l'évolution du parc de résidences secondaires entre 1990 et 1999 a été de + 78,7 %. Il s'agit en majorité de maisons de plain-pied, sans étage.
De nombreuses infrastructures d'accueil des vacanciers (campings, hôtels, centres de vacances) s'intercalent entre les lotissements.
La vocation majoritairement résidentielle et touristique des communes implantées en front de mer dans les deux départements explique que peu d'immeubles d'habitation ou de bureaux aient été affectés par la submersion, sauf à La Rochelle.

PREMIÈRE PARTIE - LA VENDÉE

Tout le littoral vendéen a été impacté par Xynthia, mais deux zones ont été principalement affectées : la baie de Bourgneuf au nord, la pointe d'Arçay et l'anse de l'Aiguillon au sud. 35 personnes sont mortes dans le département, la plupart noyées dans leurs maisons.

La Vendée dispose d'une structure unique chargée de traiter les déchets ménagers et assimilés produits par les 26 communautés de communes et syndicats mixtes du département : TRIVALIS. La compétence de ce syndicat mixte d'études et de traitement inclut le regroupement, le transport, le tri, le recyclage et l'élimination des déchets. A partir du 3 mars, TRIVALIS a pris en charge le transfert, l'évacuation et le traitement des déchets générés par la tempête dans les communes les plus touchées. Les prestataires habituels de TRIVALIS ont été mobilisés, dans le cadre des marchés publics en cours portant sur l'évacuation et le traitement des déchets issus des déchetteries du département.
D'autres communes du littoral moins affectées ont fait collecter les déchets par leurs services techniques et les ont évacués vers les déchetteries locales. Les faibles quantités de ces flux liés à la tempête n'ont pas pu être distinguées des déchets habituellement apportés.

Cette première partie étudie la gestion des déchets dus à la tempête dans les trois communes les plus impactées : La-Faute-sur-Mer, L'Aiguillon-sur-Mer, et La-Tranche-sur-Mer, qui sont mitoyennes. La chronologie des évènements est en annexe I.

CHAPITRE I - LA-FAUTE-SUR-MER

A- Le sinistre

Le bilan des pertes humaines dans la commune est très lourd : 29 morts. La-Faute-sur-Mer est implantée sur la Pointe d'Arcay, une étroite presqu'île entre l'océan Atlantique à l'ouest et un fleuve côtier à l'est, le Lay. Lors de la tempête, une brèche s'est ouverte à l'ouest dans le cordon dunaire, à un endroit où avait été créé un chemin d'accès à la plage, dans le secteur de la Belle Henriette, provoquant l'inondation des habitations et des terrains situés aux lieux-dits « La Bonne Femme », « la Jeune Prise » et « La Vieille Prise ». De grandes quantités de sable ont été déplacées par l'eau, ajoutant à l'inondation l'ensablement des champs. Au même moment, à l'est de la commune l'estuaire du Lay déborde, les eaux du fleuve ne pouvant plus s'évacuer dans le Pertuis Breton à cause du fort coefficient de marée et des vents violents d'ouest.
Les lotissements « Les Voiliers » et « Les Doris », autorisés à la construction en 1999 et en 2002, ont été implantés en contrebas immédiat d'une digue, sous le niveau du Lay, sur un terrain en cuvette. Vers 3 heures du matin, ce dimanche 28 février, la digue est soudain submergée. Le niveau d'eau atteint près de 2,5 m dans la cuvette. Surprises dans leur sommeil, piégées dans leurs maisons sans étage ni combles, 29 personnes périssent noyées.

La mairie de La-Faute-sur-Mer (1028 habitants source INSEE - Recensement de la population 2007) a compté 1300 logements inondés, dont 300 habitations principales et 1000 résidences secondaires. Aucun commerce n'a été touché, mais 4 artisans ont subi des dommages dans leurs locaux (3 plombiers et une entreprise de peinture), ainsi que 3 exploitations ostréicoles et une pisciculture d'eau douce.

Les eaux stagnantes ont été pompées pendant quatre jours et rejetées dans le Lay. « *Les déchets flottaient partout et beaucoup de choses sont parties dans le Lay. Il y a avait une forte odeur d'hydrocarbures* » selon un rescapé. La submersion a emporté les déchets flottants dans les terres, et des zones d'accumulation se sont formées au pied des obstacles.

La-Faute-sur-Mer, accumulation de déchets le long des grillages du tennis, rue des Voiliers. Au premier plan, des sachets de produit lave-vaisselle.

B- Organisation de la collecte des déchets

Les sinistrés ont pu accéder à leurs maisons et entreprendre le nettoyage à partir du 4 mars. Ils déposaient les déchets devant les habitations, aidés par les pompiers, la Protection civile, l'armée, la Croix-Rouge, le Secours populaire, le Secours catholique, et des bénévoles mis à disposition par des entreprises et des associations. Dans un premier temps aucun tri n'a été effectué. Certains déchets trop lourds ont été laissés à l'intérieur des maisons vidées.

Piano à la Faute-sur-Mer.

A partir du 4 mars, des ambassadeurs de tri ont été délégués sur place par TRIVALIS afin de rencontrer les sinistrés et de leur conseiller un pré-tri en 4 flux : DEEE[7], bois, ferraille, et tout-venant[8].

[7] Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques

[8] Le tout-venant, terme employé par les intervenants déchets lors de cette catastrophe, n'est pas une catégorie réglementaire. Il inclut des Ordures Ménagères, des Déchets Industriels Banals, des Déchets Diffus Spécifiques. Sur le terrain, le tout venant regroupait des déchets très divers : meubles, produits pharmaceutiques, d'hygiène corporelle, phytosanitaires, d'entretien, alimentaires, mais aussi vêtements, linge de maison, papeterie, encres pour imprimante, jetés soit en vrac devant les portes ou dans des sacs poubelles. Certaines municipalités utilisaient aussi le terme « encombrants ».

Lorsque les experts en évaluation des compagnies d'assurances n'étaient pas encore passés, les tas étaient entourés de ruban de balisage pour indiquer qu'ils ne devaient pas être collectés. Les ambassadeurs de tri sont intervenus jusqu'au 19 mars, par équipes de trois à huit agents et ont pris contact avec environ 800 foyers sinistrés à La-Faute-sur-Mer. Leur démarche était bien accueillie et leurs consignes étaient retransmises par le bouche-à-oreille dans la commune. En fin de mission une aide psychologique a été proposée par TRIVALIS aux ambassadeurs et à leur encadrement. Elle a été jugée utile par les personnels, ceux-ci ayant eu à gérer des situations de stress au contact du désarroi des sinistrés. La répétition des tâches de tri et d'évacuation des déchets pendant plusieurs semaines a eu un effet d'épuisement et d'exaspération qui a été aussi ressenti par les chauffeurs de camion.

Des consignes et informations pratiques ont également été diffusées par tracts et affichettes en mairie (annexes II, III et IV).

Selon TRIVALIS, « *le tri des encombrants* [a] *été rapidement abandonné compte tenu de l'hétérogénéité du flux, de la nécessité de procéder à une évacuation rapide et du caractère détrempé par de l'eau salée de la majorité des déchets périssables* ».

Selon Eco-Systèmes, qui est le partenaire habituel de TRIVALIS pour la collecte des DEEE dans les déchetteries, « *les flux Ecrans et PAM*[9] *n'ont pas été intégrés à cette collecte, compte-tenu des difficultés à demander aux particuliers un tri spécifique de ces déchets.* » Ces réticences à demander aux sinistrés un tri trop poussé ont été signalées par plusieurs municipalités. Des difficultés de manutention ont également contrarié cette collecte : les écrans et les PAM sont normalement stockés dans des caisses métalliques qui sont reprises par chariot élévateur pour être chargées dans les camions. Mais plusieurs zones de stockage temporaire étant sur terrain nu et boueux, les chariots élévateurs habituellement utilisés ne pouvaient évoluer convenablement. Il a donc été décidé de ne pas trier les écrans et les PAM. Ils ont été mélangés au tout-venant. TRIVALIS ajoute que le tri des écrans et des PAM aurait généré des problèmes logistiques liés au surcroît de rotations de camions, et à un manque de bennes de collecte. De plus, beaucoup d'écrans étaient cassés ou très souillés (boue, laisse de mer). Seuls le Gros ElectroMénager Froid et le Gros ElectroMénager Hors Froid ont donc été triés.

La collecte des tas sur la voie publique et leur évacuation vers le stockage intermédiaire étaient assurées par les agents communaux, aidés d'agriculteurs bénévoles et d'équipes de services techniques envoyés par des collectivités vendéennes et régionales non touchées par la tempête comme la Roche-sur-Yon, Luçon et la Communauté Urbaine de Nantes. Ils assuraient le transfert des déchets à l'aide d'une dizaine de tracteurs équipés de remorques, et de camionnettes à bennes de 6 à 10 m³. Plusieurs passages par jour - sauf le dimanche - entre 7 heures et 19 heures étaient nécessaires pour éviter l'encombrement des rues. Le site intermédiaire était le parking du casino de La-Faute-sur-Mer, épargné par l'inondation et retenu pour sa proximité. Le sol y est goudronné. Un agent de TRIVALIS était présent pour organiser les dépôts. Le tout-venant y était rechargé par une pelle mécanique dans des camions à fond mouvant de 90 m³ ou dans des semi-remorques transportant 2 bennes de 30 m³. Seules des bennes de 30 m³ ont été utilisées pour les DEEE. Ce site a été en fonction du 4 mars au 2 avril 2010.

[9] Petits Appareils en Mélange

Le site du parking du casino après évacuation des déchets.
Le sol a souffert et est imprégné d'hydrocarbures.

La collecte des ordures ménagères, interrompue pendant une semaine, a pu reprendre à partir du 8 mars.

La déchetterie de La-Faute-sur-Mer a été inaccessible pendant près de deux semaines. Les installations n'ont pas été affectées, car elles sont implantées sur une plate-forme située au-dessus du niveau de l'inondation, mais les terrains qui l'entourent étaient sous l'eau. A partir du 15 mars elle a ouvert 7jours/7 pendant 7 h/j (sauf le dimanche, ouverture pendant 2 h). Deux employés y travaillent à temps plein. Du 5 au 30 avril, la déchetterie a été utilisée comme site de stockage intermédiaire afin de libérer le parking du casino de La-Faute-sur-Mer.

Les bouteilles de gaz habituellement refusées en déchetteries sont ici stockées sur l'installation de la Faute-sur-Mer. Tempête ou pas tempête, lorsqu'elles ne sont pas acceptées, elles sont laissées devant le portail en dehors des heures d'ouverture.

Le camping municipal « La Côte de Lumière »

Installé depuis 1972 au bord du Lay derrière la digue qui a été submergée lors de la tempête, le camping a subi de très gros dommages. Considérant qu'il avait été implanté illégalement sur le domaine public maritime, la préfecture de Vendée a émis le 15 mars 2010 un arrêté mettant en demeure le maire « *de faire évacuer, aux frais de la commune, d'ici le 15 avril 2010 dernier délai* » l'ensemble des biens présents sur le site. Le délai imparti étant court, 220 mobil-homes ont été détruits sur place au moyen d'une grue équipée d'un grappin par l'entreprise Palardy T.P., spécialisée dans les travaux publics et maritimes de démolition. Seules les ferrailles étaient séparées du tout-venant. Elles ont été évacuées par la société Planète Recyclage, filiale de Palardy T.P., vers son site de La Rochelle. La destination du tout-venant et les tonnages pris en charge ne sont pas indiqués, Palardy T.P. et Planète Recyclage n'ayant pas répondu aux courriers, mails et appels téléphoniques de Robin des Bois dans le cadre de cette étude.
D'après les données qui nous ont été fournies par IRM, principal fabricant de mobil-homes, nous estimons le bilan matière à environ 200 t de ferraille, 330 t de bois, 72 t de PVC, 20 t de verre, 6,5 t de cuivre, 6,5 t de porcelaine, 6,5 t de laine de verre, 6,5 t de polystyrène, 6,5 t de mousse de polyuréthane et 6,5 t de textiles. Seules 200 t de ferraille ont été récupérées et les 460 t d'autres matériaux sont partis en tout venant.

TRIVALIS est intervenu après l'évacuation des mobil-homes afin de collecter les déchets résiduels (aliments, mobilier, matelas, terrasses en bois, abris de jardin, sable apporté par la mer, dalles de revêtement…) et de nettoyer le terrain. Un tri à l'aide de pelles mécaniques a été effectué afin de séparer DEEE, ferrailles, bois, tout-venant, et inertes. Des camions à fond mouvant de 90 m³ et des bennes de 30 m³ ont été utilisés pour l'évacuation.
Une grande partie des 200 bouteilles de gaz environ présentes dans les mobil-homes ont été volées.
Environ 400 vélos stockés au camping et ayant été inondés ont été donnés à une association.

Le camping « Le Grand R ».

Implanté au lieu-dit « la Vieille Prise », ce camping a été dévasté par le débordement du Lay. Environ 150 mobil-homes ont été inondés, ainsi que la piscine sous abris et la salle de jeux. La société Palardy TP a procédé à la démolition des mobil-homes. La direction du camping n'a pas souhaité nous fournir d'informations sur les opérations, et Palardy TP n'a pas non plus communiqué à ce sujet. Toutefois, à l'aide des données délivrées par le principal fabricant de mobil-homes, la société IRM – qui a équipé le camping -, on peut estimer l'ensemble des matériaux à environ 225 t de bois, 136 t d'acier, 50 t de PVC, 13,5 t de verre, 4,5 t de cuivre, 4,5 t de porcelaine, 4,5 t de laine de verre, 4,5 t de polystyrène, 4,5 t de mousse de polyuréthane et 4,5 t de textiles.

La destruction expéditive des mobil-homes a provoqué l'envol de granulés de polystyrène en grande quantité.

A La-Faute-sur-Mer, une pisciculture d'espèces d'eau douce a été submergée par l'eau de mer. Tous les alevins étant morts, il a été décidé avec l'aval de la DDPP[10] d'épandre le mélange boue-alevins (environ 10 t) sur un terrain agricole a proximité.

C- Quantités de déchets collectées

TRIVALIS a produit deux rapports intermédiaires détaillant les quantités évacuées.

Du parking du casino de La-Faute-sur-Mer, pour la période du 4 au 8 mars :

- 106,3 t de tout-venant
- environ 60 m³ de DEEE et ferrailles
- 13,36 t de bois

Pour la période du 9 au 18 mars :

- 746 t de tout-venant
- 75 t de DEEE
- 28 t de ferrailles
- 86 t de bois

[10] Direction Départementale de la Protection des Populations

Le rapport final réalisé par TRIVALIS fournit un bilan global, arrêté au 30 avril. L'ensemble des déchets évacués et traités se monte à 1657,76 t en mars, et à 2139,63 t en avril. Le total pour la commune de La-Faute-sur-Mer atteint donc 3797,39 t sur deux mois.

La société Chimirec–Delvert implantée à Jaunay-Clan (Vienne) est venue collecter les DDS[11] stockés à la déchetterie de La-Faute-sur-Mer. Elle est le nouveau prestataire de TRIVALIS depuis le début 2010 pour la collecte des DDS dans les déchetteries, leur regroupement et leur pré-traitement (broyage ou criblage). Pour la société, « *l'impact de Xynthia n'est pas facile à apprécier en raison de ce manque de recul*. *A fin mai, nous avions fait 4 enlèvements (en début de chaque mois à partir de février). Les enlèvements de février et mars représentent chacun environ 0,5 t, les deux suivants 1 t chacun.* » Ce doublement des quantités collectées à partir d'avril est compatible avec le calendrier des évènements : Xynthia s'étant abattue dans la nuit du 27 au 28 février, l'enlèvement effectué début mars ne contenait pas encore les DDS générés par les opérations de nettoyage des habitations. De plus, selon Chimirec-Delvert, « *La nature des déchets est « traditionnelle », mais la progression de tonnage est sur les pâteux organiques (pots de peinture, etc …)*.» Cette observation est cohérente avec celles de la responsable de la déchetterie, qui a vu arriver beaucoup de produits de bricolage avec les déchets de la tempête, résultant du nettoyage des garages et des appentis dans les maisons sinistrées.

Tas de déchets devant une maison à la Faute-sur-Mer

[11] Déchets Diffus Spécifiques, ex- Déchets Toxiques en Quantités Dispersées

CHAPITRE II - L'AIGUILLON-SUR-MER

A- Le sinistre

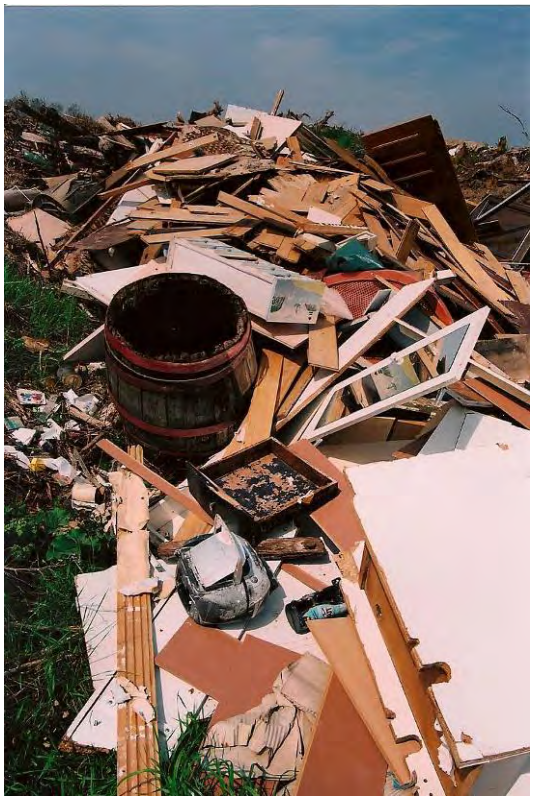
La commune (2326 habitants) a subi des inondations causées par le débordement du fleuve et par les ruptures d'une digue. En centre-ville, la submersion a atteint les bâtiments situés dans les quartiers du port, « les Relais », et « la Baie », en contrebas de l'avenue de l'Amiral Courbet. Dans son prolongement, le long de la route de la Pointe, les quartiers « les Glaireaux », « les Marais Verts », « les Gâte-Bourse » et « les Caves » ont aussi été inondés par le débordement du Lay. En poursuivant vers la Pointe, c'est d'abord la submersion, puis la rupture de la digue du Génie en quatre points qui ont dévasté les quartiers de « la Prise du Bois », « le Génie », « les Sablons » et « la Prise des Canons », le long de la route de la Grande Jetée. Au total 1083 maisons ont été sinistrées, dont 614 habitations principales et 469 résidences secondaires. Les locaux de 11 artisans et 35 commerces (dont 1 station-service, 1 garagiste, 1 supérette, 17 restaurants ou commerces alimentaires…) ont été inondés. Dans le secteur médical, 1 pharmacie, 2 kinésithérapeutes et 1 cabinet de médecine générale ont subi des dégâts. 21 conchyliculteurs ont eu leurs installations dévastées. 5 cultivateurs et 1 éleveur d'ovins sont également sinistrés.

B- Organisation de la collecte des déchets

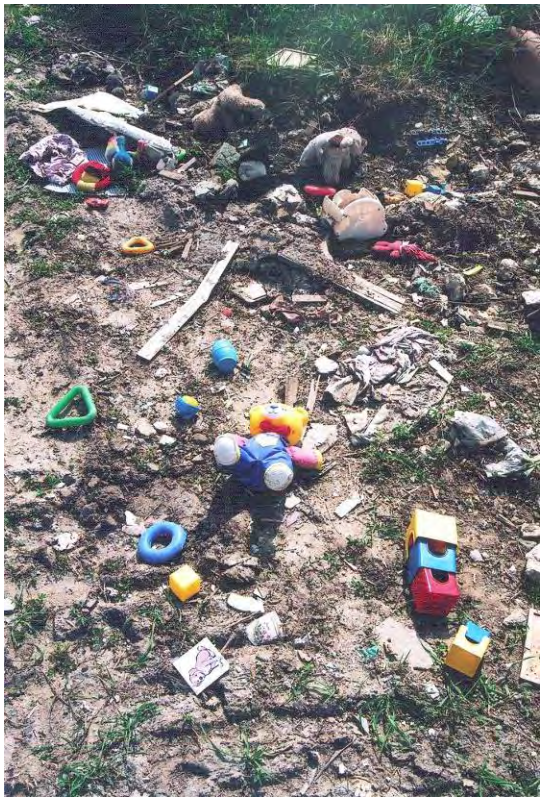
Les eaux de la submersion ayant rapidement reflué, les opérations de nettoyage ont pu commencer dès le 1er mars, date à laquelle la mairie a pris contact avec TRIVALIS afin de mettre en place l'évacuation des déchets. Les ambassadeurs du tri sont arrivés à partir du 4 mars à l'Aiguillon-sur-Mer, où ils ont rencontré 350 foyers sinistrés. Ils ont également distribué des consignes écrites de tri en quatre flux : DEEE (seulement le Gros ElectroMénager Froid et le Gros ElectroMénager Hors Froid), bois, ferrailles, tout-venant. Comme à La-Faute-sur-Mer, les services techniques municipaux aidés par les personnels délégués par des communes vendéennes, des bénévoles et des agriculteurs, collectaient les tas sur la voirie et les amenaient au site de stockage intermédiaire. La mairie signale « *une sous-estimation de l'ampleur de la tâche* » au début du nettoyage, en particulier sur la durée des opérations. Lors de notre visite, pendant la semaine en cours (19-25 avril) 25 personnes ont encore contacté la mairie pour évacuer des déchets.

La laisse de mer collectée sur la voie publique et dans les champs a été mélangée au tout-venant.

Les déchets étaient apportés à l'ancienne décharge brute de l'Aiguillon, site sélectionné afin de ne pas encombrer la déchetterie exploitée en commun avec La-Faute-sur-Mer. Il est implanté au lieu-dit « les Glaireaux », au milieu de champs cultivés, et est bordé sur tous ses côtés par des fossés de drainage. Un portail en protège l'accès, et le périmètre est entouré de levées de terre. Les déchets étaient donc déposés sur la terre battue en quatre tas (DEEE, bois, ferrailles, tout-venant) à l'intérieur de la décharge et sur un terre-plein devant l'entrée, puis repris par une pelle mécanique et rechargés dans des camions à fond mouvant de 90 m³. Les DEEE étaient évacués dans des bennes de 30 m³. Un agent de TRIVALIS était présent sur le site pour organiser les dépôts.



Tas de bois à l'intérieur de la décharge de l'Aiguillon: brut, plaqué, contreplaqué, traité, peint, vernis, etc. Des indésirables ont été bennés là comme le radio lecteur CD au premier plan.



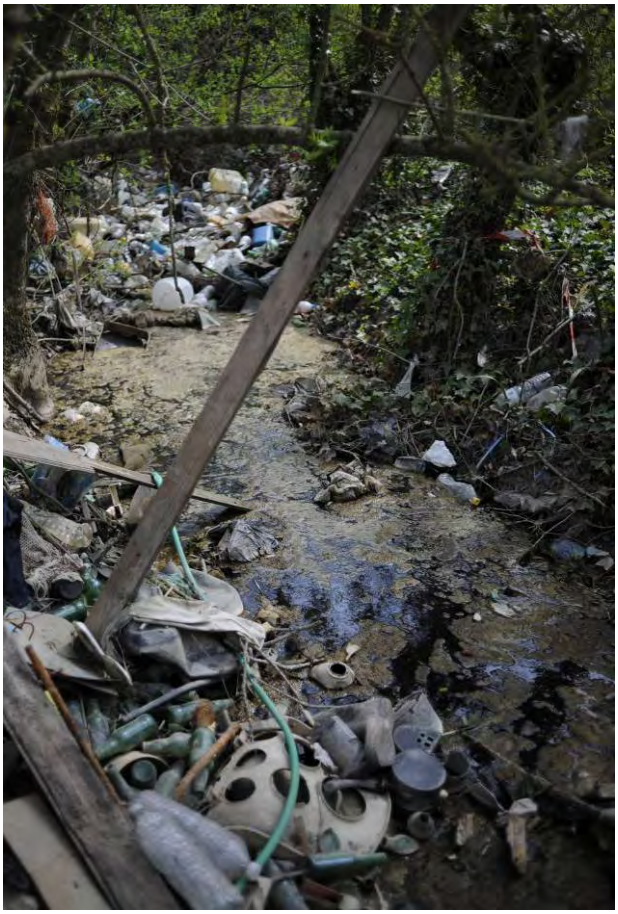
Décharge de l'Aiguillon

La décharge de l'Aiguillon a également servi de réceptacle à des boues de nettoyage ou de curage.

Apports de boues dans la décharge avec au second plan les terrains agricoles.

L’aspect du site après la fin des collectes et l’évacuation des déchets montre qu’un nettoyage approfondi des aires de stockage et de leurs abords, ainsi qu’un curage des fossés de drainage sont indispensables. Certains fossés sont complètement encombrés de déchets.

Extérieur de la décharge de l’Aiguillon : déchets résiduels sur terre battue après reprise du gros. Au fond, les arbres bordent le fossé de drainage (cf. ci-dessous) qui rejoint un fossé de collecte, le chenal de la Raque, se jetant ensuite dans la Baie de l’Aiguillon.



Toutefois une partie des déchets présents à l’intérieur et autour de l’emprise de la décharge était déjà là avant la tempête.

De plus, il restait à la date du 21 avril à l'intérieur de la décharge des quantités significatives de déchets en mélange générés par l'inondation (laisse de mer, tout-venant, poches de plastique utilisées en ostréiculture, filets de pêche, bouées, matelas, éléments en bois, DEEE divers….)

Tout-venant non évacué le 21 avril, 52 jours après l'inondation

Bois, plastiques, filets de pêche …

Débris coquilliers et mousse de polyuréthane.

Déchets résiduels sur terre battue. Les engins ont roulé dessus, facilitant leur incrustation dans le sol et leur fractionnement.

A la Pointe de l'Aiguillon (environ 300 habitations inondées) la collecte n'a pu débuter que fin mars, une fois la route d'accès qui longe la digue remise en état. La distance entre la Pointe de l'Aiguillon et le centre-ville est d'environ 8 kilomètres. Dans l'attente, des tas de déchets en mélange ont été constitués par les sinistrés au bord de la route. Du 25 mars au 2 avril, un stockage intermédiaire a été créé en bordure de la route de la Pointe, sur terrain nu. DEEE (Gros ElectroMénager Froid et Gros ElectroMénager Hors Froid), ferrailles, bois, et tout-venant ont été triés.

Les tas ont été repris par une pelle mécanique et évacués dans des camions à fond mouvant de 90 m³, ou dans des bennes de 30 m³ pour les DEEE. La reprise par pelle mécanique n'a pas toujours été suivie d'un ramassage manuel des déchets résiduels qui s'enfoncent dans les sols.

Cette partie de la commune étant majoritairement occupée par des résidences secondaires, le nettoyage des habitations s'est effectué à un rythme moins intense qu'en centre-ville. Certaines expertises d'assurances étant en attente, des quantités résiduelles de déchets dans les maisons restent encore à évacuer. Un tas important de tout-venant en mélange était toujours présent le 23 juin au bord de la route, au lieu-dit « Prise des canons ». Selon la mairie, une évacuation était prévue le 24 juin.

Le 19 avril 2010

Le 4 mai 2010

Des habitants ont eu recours aux brûlages à l'air libre et s'apprêtaient à renouveler l'opération. Pointe de l'Aiguillon.

Au camping municipal, le « Camping de la Baie », la société Palardy T.P. a été chargée de la destruction et de l'évacuation des 65 mobil-homes, 9 caravanes et 39 chalets sinistrés. Ici encore, nous n'avons reçu aucune réponse de Palardy T.P. à nos demandes d'information sur les quantités traitées et les voies d'élimination ou de valorisation des matériaux.

C- Quantités de déchets collectées

Les deux rapports intermédiaires établis par TRIVALIS comptabilisent, sur le site de l'ancienne décharge de l'Aiguillon-sur-Mer

pour la période du 4 au 8 mars :
- 710 t de tout-venant en mélange
- environ 60 m³ de DEEE et ferrailles

pour la période du 9 au 18 mars :
- 760 t de tout-venant en mélange
- 38,5 t de ferraille et DEEE

Le tonnage global tous déchets confondus des déchets générés par la tempête dans la commune de L'Aiguillon-sur-Mer, établi par TRIVALIS dans son rapport final arrêté au 30 avril, fait état de 2066,78 t en mars et 320,18 t en avril. Au total 2386,96 t ont été évacuées.

Selon la mairie, environ 800 m de canalisations en amiante-ciment ayant éclaté sous la pression de l'eau sont en cours de remplacement par la SAUR rue des Jardins dans le centre-ville. Nous avons également pu observer des travaux de réfection de canalisations en amiante-ciment endommagées le long de la route de la Pointe (D46c).

CHAPITRE III - LA-TRANCHE-SUR-MER

A- Le sinistre

Le cordon dunaire sur la façade littorale de la commune a subi une forte érosion pendant la tempête, reculant de 5 à 7 m. Au niveau de la plage de la Porte des Iles, la mer s'est engouffrée par un chemin d'accès à la plage, et a inondé en partie plusieurs lotissements construits en contrebas de la dune, « les Bouchots », « la Porte des Iles », et « Les Vendéennes 2 ». La-Tranche-sur-Mer compte 2721 habitants.

Laisse de submersion à la Tranche-sur-Mer. La limite des hautes eaux est matérialisée par l'accumulation de végétaux mêlés à des déchets divers.

B- Organisation de la collecte des déchets

10 bennes de 30 m³ ont été positionnées dans les rues des lotissements, dans lesquelles les sinistrés apportaient eux-mêmes les déchets, sans les trier. Les bennes étaient ensuite emmenées vers le site de transfert des ordures ménagères appartenant à TRIVALIS sur la commune d'Angles, exploité par Véolia. Il s'agit d'une ancienne petite usine de broyage/compostage de déchets verts reconvertie en centre de transfert. Le site est équipé d'un pont-bascule, le sol est recouvert d'une dalle en béton, et le périmètre est clôturé. Les bennes étaient vidées sur la dalle et les déchets triés en 3 flux : DEEE, bois, tout-venant. Le tout-venant était ensuite rechargé dans des camions à fond mouvant de 90 m³, tandis que les DEEE repartaient dans des bennes de 30 m³. Ce site a servi de stockage intermédiaire du 6 au 16 mars. En plus des déchets en provenance de La-Tranche-sur-Mer, il a accueilli une partie de ceux collectés à La-Faute-sur-Mer afin de délester le stockage intermédiaire établi sur le parking du casino.

C- Quantités de déchets collectées

Le premier rapport établi par TRIVALIS pour la période du 4 au 8 mars mentionne 250 m³ de tout-venant provenant de La-Tranche-sur-Mer transférés vers le stockage intermédiaire établi sur le site de transfert des ordures ménagères d'Angles. Le rapport final fait état de 63,38 t en mars et de 3,62 t en avril, tous déchets confondus, soit un total de 67 t.

CHAPITRE IV - FILIÈRES DE TRAITEMENT ET D'ÉLIMINATION EN VENDÉE

Les filières de traitement retenues par TRIVALIS sont identiques pour les trois communes de La-Faute-sur-Mer, L'Aiguillon-sur-Mer et La-Tranche-sur-Mer. Dans son rapport final « *Evacuation des déchets issus de la tempête du 28 février 2010 »*, TRIVALIS a réalisé une analyse des tonnages évacués. La référence statistique utilisée est la « population DGF », qui est réalisée par l'INSEE pour permettre le calcul par l'Etat de la Dotation Globale de Fonctionnement attribuée à chaque commune. La population DGF est égale à la population totale + les résidences secondaires (un habitant par résidence secondaire) + les places de caravanes ou de mobil-homes sous certaines conditions (un habitant par place de caravane).

A- Tout-venant

En ce qui concerne le tout-venant, TRIVALIS observe que « *Pour les seules communes de La Faute-sur-Mer et l'Aiguillon-sur-Mer, 4687 tonnes de tout-venant ont été collectées en deux mois, soit l'équivalent de la production de 78117 habitants (population DGF 2009) sur un an. La population DGF des deux communes est de 6441 habitants. Cela représente plus de 10% de la production départementale de déchets de tout-venant et environ douze années de production pour ces deux communes.* » A titre de comparaison, le SMITOM de la Faute-sur-Mer qui regroupe les communes de La Faute-sur-Mer et de l'Aiguillon-sur-Mer a collecté en une année (année de référence 2003) 3725 tonnes de déchets selon le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés de la Vendée révisé en novembre 2006.

Le tout-venant a été dirigé pour enfouissement vers les ISDND[12] vendéennes de Grand'Landes – exploitée par VEOLIA Propreté – pour 2243,62 t et de Talmont-St-Hilaire -exploitée par COVED- pour 2443,12 t.

B- DEEE

Pour les DEEE, « *184,78 tonnes de DEEE ont été collectées en 2 mois, soit l'équivalent de la production de 32400 habitants sur un an.* » selon TRIVALIS.

Les DEEE ont été évacués vers le centre de regroupement de La-Chaize-le-Vicomte de l'entreprise d'insertion Trait d'Union, prestataire d'Eco-Systèmes. Puis le Gros ElectroMénager Hors Froid a été expédié chez PENA Métaux, à Mérignac (Gironde), société spécialisée dans le négoce des métaux, et le Gros ElectroMénager Froid a rejoint TRIADE, centre de traitement et de valorisation de DEEE du groupe VEOLIA, à Angers. Eco-Systèmes précise que « *Certains DEEE regroupés sur le site de La Chaize-le-Vicomte n'ont pu rejoindre les filières de traitement habituelles prévoyant la dépollution des appareils compte-tenu de leur état et ont rejoint par défaut la filière de recyclage des métaux.* » Ces Gros ElectroMénager Hors Froid et Gros ElectroMénager Froid déclassés car écrasés pendant les manutentions, en mélange, ont été repris par BARTIN Recycling Group à Cerizay (Deux-Sèvres), spécialisé dans le recyclage des métaux ferreux et non ferreux.

[12] Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

C- Bois

Pour le bois, le rapport TRIVALIS indique que « *286 tonnes de bois ont été collectées en deux mois, soit l'équivalent de la production de 14000 habitants sur un an.* »
Le bois a rejoint le centre de transfert exploité par LOCA-RECUPER à Pompaire (Deux-Sèvres) pour broyage et valorisation auprès de fabricants de panneaux de particules.

D- Ferrailles

Quant à la ferraille, « *150 tonnes de ferraille ont été collectées en deux mois, soit l'équivalent de la production de 12110 habitants sur un an.* » remarque TRIVALIS.
Les ferrailles ont été prises en charge par LOCA-RECUPER sur le même centre de transfert pour valorisation.

E- Gravats et déchets inertes

Les gravats et autres déchets inertes (sable) ont été utilisés comme matériaux de recouvrement pour l'une des alvéoles du centre d'enfouissement de Talmont-St-Hilaire.

F- Animaux morts

150 moutons noyés dans une exploitation agricole à la Pointe de l'Aiguillon ont été collectés par la société d'équarrissage SIFFDA, soit 8,24 t. Ils ont été dirigés vers le site de transformation en farines animales de Benet (Vendée). Les farines animales « haut risque » produites dans cette usine sont ensuite exportées en Belgique, pour co-incinération en cimenterie. Une cinquantaine de pigeons voyageurs ont également péri noyés dans leurs cages Pointe de l'Aiguillon.

G- Hydrocarbures.

La société SNAM (groupe Ducamp) est intervenue entre le 3 et le 18 mars comme prestataire auprès de la SAUR (groupe SECHE) pour le pompage de 11 cuves à fuel et 7 écrémages de fuel dans des caves et des zones inondées dans les communes de La-Faute-sur-Mer et L'Aiguillon-sur-Mer. 70 tonnes d'un mélange eau+fuel ont été traitées par évapo-concentration sur son site d'Antipol, à Fontenay-le-Comte (Vendée). L'entreprise précise dans un courrier du 14 juin: « *Actuellement, nous avons encore des demandes de chiffrages pour des interventions de nettoyage, dégazage et traitement de cuves à hydrocarbures.* »

CHAPITRE V - ÉLÉMENTS DE COÛTS EN VENDÉE

En Vendée, TRIVALIS a réalisé une synthèse des coûts de traitement des déchets issus de la tempête. Il a été fait appel aux entreprises missionnées par TRIVALIS dans le cadre des marchés départementaux de transport et traitement des déchets de déchetteries. La somme totale est de 394.250 €, répartie comme suit :

Bois : 16.677 € pour 285,88 t, soit 58,33 €/t.
Déchets verts : 5619 € pour 276 t, soit 20,35 €/t.
Gravats : 37.459 € pour 1309,24 t, soit 28,61 €/t.
Pneumatiques : 6131 € pour 8,38 t, soit 731,62 €/t.

Tout-venant Grand'Landes : 200.716 € pour 2243,62 t, soit 89,46 €/t.
Tout-venant Talmont : 64.617 € pour 2443,12 t, soit 28,80 €/t.
La forte disparité des coûts pour le tout-venant s'explique par la différence de statut entre les ISDND : maîtrise d'ouvrage publique de TRIVALIS pour Talmont-St-Hilaire, maîtrise d'ouvrage privée de Geval Grandjouan Onyx (VEOLIA Propreté) pour le centre de Grand'Landes.

TGAP : 87.004 €. TRIVALIS signale que « *Le coût de la TGAP sur les déchets enfouis suite au passage de la tempête est particulièrement élevé. Une modulation du coût de la TGAP apparaîtrait équitable eu égard à la situation particulière qui a prévalue.* »

Le Conseil général de Vendée a décidé de répartir ces coûts sur l'ensemble des communes du département afin de ne pas pénaliser financièrement les trois communes sinistrées*.

Les 150,38 t de ferraille collectées ont été vendues à LOCA RECUPER pour la somme de 20.278 €, soit 134,84 €/t.
Les DEEE (184,78 t) ont été revendus à Eco-Systèmes pour la somme de 3696 €, soit 20€/t.

** Trivalis nous a informé le 1er octobre 2010 qu'en fait ce sont les élus au sein de Trivalis qui en ont décidé ainsi.*

DEUXIÈME PARTIE
LA CHARENTE-MARITIME

Tout le littoral charentais a été atteint par Xynthia, de Charron au nord à Royan au sud, les îles de Ré, d'Aix, et d'Oléron. 12 morts sont à déplorer dans le département. Toutes les victimes ont été noyées lors de la submersion ou de la rupture de digues, ou du débordement des ports.

Il n'existe pas de structure à l'échelle du département pour la collecte et l'élimination des déchets. 27 Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) ont une compétence en matière d'élimination des déchets. Dans les zones impactées par la tempête, 5 EPCI sont intervenus : du nord au sud, le Smictom Vals Aunis, la Communauté de Communes de l'Ile de Ré, la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, la Communauté de Communes de l'Ile d'Oléron, et la Communauté d'Agglomération du Pays Rochefortais. Tous ces EPCI ont les compétences collecte et élimination, à l'exception de la Communauté de Communes de l'Ile de Ré, qui délègue l'élimination au Smictom Vals Aunis.

Une seule Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux est implantée en Charente-Maritime, le centre de Clérac, exploité par SITA à l'extrême sud du département. Du fait de son éloignement des zones les plus affectées par la tempête, à 150 km au nord, le centre de Clérac n'a reçu qu'une partie (1694,48 t) des déchets générés, la majorité a été exportée vers deux ISDND situées dans la Vienne : Gizay (SETRAD − ONYX) - et Le Vigeant (SVO) – près de 5000 t.

Ce rapport étudie la gestion des déchets dus à la tempête dans la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, ainsi que sur l'île de Ré et l'île d'Oléron. Cinq EPCI sont intervenus, la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, la Communauté de Communes de l'Ile de Ré et le Smictom Vals Aunis, la Communauté de Communes de l'Ile d'Oléron, et la Communauté d'Agglomération du Pays Rochefortais.

CHAPITRE I – LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE LA ROCHELLE

A- Le sinistre

Sur les 18 communes faisant partie de la Communauté d'Agglomération (CdA) de La Rochelle, 8 d'entre elles, implantées sur le littoral, ont été affectées par Xynthia : du nord au sud Esnandes, Marsilly, Nieul-sur-Mer, L'Houmeau, La Rochelle, Aytré, Angoulins-sur-Mer et Châtelaillon-Plage. Une personne est morte noyée à Esnandes, trois à Aytré -la commune la plus durement touchée-, et deux à Châtelaillon.

A La Rochelle, le port de plaisance et le chantier naval des Minimes, les quartiers du Bout Blanc, du Plateau nautique, du Gabut, de La-Ville-en-Bois, le parking St-Jean-d'Acre au pied des remparts et le Vieux port ont été atteints par la submersion. Dans la zone industrielle de Chef de Baie, deux installations essentielles au traitement des déchets et des effluents de l'agglomération ont été impactées, l'UIOM de la CdA de La Rochelle et la station d'épuration de Port Neuf.

Parking souterrain du quartier des Minimes. Un pot de peinture bleue a été emporté par le flot, s'est répandu et a marqué le niveau d'eau sur tout le parking.

Si l'UIOM de Chef de Baie, envahie par 50 cm d'eau, a subi des dommages à ses installations électriques - en particulier les transformateurs et le groupe électrogène de secours - mais à pu reprendre son fonctionnement au bout d'une semaine, la STEP a été submergée par 1 m d'eau, et n'a pu être remise totalement en service qu'au bout de deux mois. Implantée au bord de la baie de Port-Neuf, la STEP a une capacité de 170.000 équivalents/habitants. Elle traite les eaux usées de 9 communes. La submersion a mis hors service les installations électriques, endommagé plusieurs éléments mécaniques, et l'eau salée a éliminé toutes les bactéries du traitement par boues activées. Les bactéries cultivées sur lit de tourbe dans l'unité de traitement biologique des odeurs ont également été détruites. Des unités de déshydratation mobiles sur camions de la société Soditer (groupe SAUR) sont intervenues afin de sécher les boues – 500 à 600 t – avant de les évacuer vers le site de Fontenet (Charente-Maritime). Elles étaient en cours d'analyses début juin, une contamination par le sodium ayant été décelée lors d'une analyse de routine. Cette contamination aurait été apportée par l'eau de mer. En fonction des résultats définitifs, les boues seront dirigées vers une ISDND pour enfouissement, ou compostées et valorisées sur des terrains agricoles dans le cadre du plan d'épandage autorisé. La remise en service de la STEP a été effective le 5 mai. A raison d'environ 1000 m³/h, du 28 février au 5 mai les eaux usées ont été rejetées dans le chenal d'accès au vieux port de La Rochelle d'abord sans traitement, à l'exception du dégrillage, du déshuilage et du désablage.

Au bout d'une semaine un traitement « *minimal* » - selon le service des eaux de la Communauté d'Agglomération – par chlorure ferrique a été effectué. Pendant toute cette durée, les habitants de La Rochelle et des communes alentours ont, au gré des vents, subi des émissions de mauvaises odeurs provenant du fonctionnement dégradé de la STEP. Des navigateurs ont eux aussi constaté pendant plusieurs semaines entre la Rochelle et l'île de Ré des odeurs pestilentielles émanant du milieu marin.

Il n'est donc pas étonnant que le 19 mars 2010, la préfecture de Charente-Maritime ait émis un arrêté interdisant la pêche professionnelle et de loisir, le pompage des eaux de mer à des fins conchylicoles, ainsi que le ramassage, l'expédition et la commercialisation des coquillages bivalves en provenance du littoral de la Charente-Maritime et des crustacés sur l'ensemble du littoral de la Charente-Maritime, «*Considérant que les résultats des tests effectués* […] *dans l'eau et sur des coquillages confirment la présence d'acide domoïque (toxine amnésiante ZSP) ainsi que de Pseudo-nitzschia* […] *susceptibles d'entraîner un risque pour la santé publique* ».
Le 26 mars, un arrêté modificatif précise que « *(…) les coupures d'électricité observées le dimanche 28 février 2010 ont entraîné des déversements massifs, sur l'ensemble du littoral de Charente maritime, de rejets d'eaux usées en provenance des postes de relèvement ou des stations d'épuration* ». L'interdiction a été levée par arrêté préfectoral le 9 avril, sauf pour la côte nord de l'île de Ré.

B- Organisation de la collecte des déchets

Priorité : assurer la continuité de la collecte de routine.

Pour la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, la priorité a été d'assurer la continuité de la collecte des ordures ménagères dans toutes les communes. La tempête s'étant abattue dans la nuit de samedi à dimanche, les premières tournées de ramassage devaient avoir lieu dès le lundi matin à 6 h. Les emprises de l'UIOM étaient inondées par 30 cm d'eau, et tous les transformateurs électriques hors service. Un site de transfert temporaire pour les ordures ménagères a été créé sur la plate-forme de tri de DIB de la société ISS Environnement, à quelques centaines de mètres dans la zone industrielle. Outre sa proximité avec l'UIOM, ce qui ne bouleversait pas les tournées des équipes, son intérêt résidait dans la présence d'aires de stockage libres et aux normes environnementales pour le stockage de déchets, la société venant d'inaugurer ce nouveau site en février. Pendant une semaine, avant le retour en activité de l'UIOM, les ordures ménagères ont été déchargées par les camions de collecte sur une aire extérieure bétonnée, entourée de banches en béton. Les OM étaient ensuite rechargées dans des semi-remorques et évacuées vers le centre d'enfouissement de Gizay (Vienne, à 170 km). Les activités habituelles de tri des DIB réalisées par ISS Environnement n'ont pas été perturbées, toutefois une partie des collectes d'OM étant effectuée la nuit, les horaires de travail de certains personnels du site ont dû être décalés. Au total 538,88 t d'OM ont transité sur le site.

La CdA de La Rochelle a envoyé du personnel et des bennes de 30 m³ dans les communes impactées. Les consignes de tri sur les sites de regroupement des déchets étaient de séparer trois tas : DEEE, végétaux, et tout-venant. Mais beaucoup de tas non-triés étaient déjà constitués, et la consigne est difficilement passée. De plus, dans l'urgence le tri était parfois réalisé avec peu d'application, et le flux des « végétaux » s'est avéré pollué par des déchets divers.

Marsilly : la zone ostréicole ayant été la plus touchée, le site de regroupement a été constitué au port de la Pelle.

Nieul-sur-Mer : les déchets collectés par les services techniques devant les habitations étaient regroupés sur l'emprise des ateliers municipaux.

La Rochelle : des bennes de 30 m³ ont été disposées dans les quartiers inondés. Il n'y a pas eu constitution d'un stock intermédiaire, les bennes pleines, voire débordantes, étaient directement reprises pour être convoyées vers les ISDND.

Au port de plaisance des Minimes, où 9 bateaux ont coulé et une centaine ont été endommagés, une benne de 30 m³ a été positionnée pour collecter le tout-venant. Une seconde benne a été remplie de flotteurs en polystyrène. Un conteneur d'huile moteur usagée a été renversé et s'est déversé sur la voirie. Des absorbants ont été employés pour nettoyer la zone polluée.

Dans la zone des Minimes, qui regroupe 45 sociétés spécialisées dans la réparation et l'entretien des bateaux de plaisance et la vente de matériels de navigation, toutes les entreprises ont été inondées. La présence dans les ateliers de quantités importantes de déchets dangereux a nécessité la fourniture de caissons étanches pour leur regroupement et une collecte spécifique.

Benne sur le port des Minimes. La plupart des sociétés se sont débrouillées par leurs propres moyens pour louer des bennes.

Aytré : aucun tri n'a été demandé aux sinistrés. Dès le lendemain de la tempête, 3 sites de regroupement des déchets ont été constitués : un sur un terre-plein devant le restaurant « La

Nouvelle Maison des Mouettes », un autre devant le complexe sportif situé chemin de la Galère, et un troisième sur un ancien champ de tir. Cinq jours après la tempête, une fois les eaux pompées hors du secteur de la route de la Plage, un quatrième site de regroupement a été ouvert sur le parking de la plage. Les personnels techniques triaient les tas en séparant les « fermentescibles » et les « inertes ». Des semi-remorques de 90 m³ équipés d'une grue venaient recharger le tout-venant pour l'évacuer vers les ISDND.

Aytré : Des consignes ont été données par affichage aux abords des bennes pour que les particuliers n'apportent pas de déchets de démolition.

Maison sinistrée non évacuée le 7 avril 2010

Des postes électriques et des transformateurs électriques ont été endommagés provoquant des courts-circuits.

Coffret électrique
photo mairie d'Aytré

La piscine du camping Le Clos Richelieu – Aytré.

Le camping Le Clos Richelieu a été totalement détruit par la submersion et ne rouvrira plus. Le site était géré par une société qui exploite trois autres campings épargnés par Xynthia. Un des responsables était sur place pour identifier les matériels récupérables. Parmi ceux-ci, les filtres de la piscine dont le local technique était encore le 16 avril 2010 inondé et où baignaient des bidons de chlore liquide.

Angoulins-sur-Mer : deux sites de regroupement des déchets ont été en activité, l'un dans le secteur route de la Douane/rue du Chay, l'autre près de la gare sur un ancien terrain militaire appartenant maintenant à la CdA de La Rochelle. Le premier site a accueilli provisoirement les déchets issus des habitations sinistrées dans les quartiers de Loiron et les Chirats. Le second était déjà utilisé avant Xynthia par la CdA pour le stockage de matériaux de travaux publics et de déchets divers (gravats, déchets verts, traverses de chemin de fer créosotées…). Lors de notre passage, le 2 juin, il restait encore plusieurs tas de déchets tout-venant générés par la tempête, non triés. On pouvait remarquer une forte proportion de matériel ostréicole (collecteurs de naissain et poches en plastique), la présence de DDS mélangés au tout-venant, un tas de laisse de submersion, et 6 voitures ayant été immergées.

Châtelaillon-Plage : la commune est située au sud du territoire de la CdA de La Rochelle, et son secteur le plus impacté – le quartier des Boucholeurs – est à cheval sur les communes de Châtelaillon et d'Yves, qui est membre de la Communauté d'Agglomération du Pays Rochefortais. Dans l'urgence, les deux communes ont décidé de mutualiser leurs moyens techniques.
Dès le lendemain de la tempête, la mairie a contacté en porte-à-porte chaque particulier résidant dans les zones sinistrées. Pour le nettoyage des habitations, la consigne était de déposer les déchets devant la porte. Il n'était pas demandé de pré-tri. Il était aussi demandé de ne pas déposer dans la rue de gravats ni de matériaux du bâtiment (laine de verre, placoplâtre, carrelage…), la Ville ne les ramassant pas. Le nettoyage de la voirie a été réalisé le mardi 2 mars, les déchets collectés n'ont pas été triés. Du 1er au 14 mars, y compris le week-end, les services techniques passaient récupérer les tas de tout-venant devant les habitations puis transportaient les déchets sur un site de regroupement créé sur la commune d'Yves, rue André Dulin. Sur ce site, le stock a atteint 200 m³ les premiers jours. Les gros appareils électro-ménagers étaient séparés du tout-venant. Les déchets étaient ensuite pris en charge par la

Communauté d'Agglomération du Pays Rochefortais, qui les évacuait vers l'ISDND de Clérac (Charente-Maritime).
A partir du 4 mars, la Communauté d'Agglomération de La Rochelle a implanté des bennes boulevard de la République, dans le centre-ville, et dans le quartier des Boucholeurs.
15 carrelets (cabanes de pêche au filet installées sur des pieux en front de mer) ont été détruits par la tempête. Les éléments en bois qui les constituaient ont été emportés par la mer dans le chenal d'évacuation des eaux de drainage du marais littoral débouchant à proximité. Ils ont formé des embâcles. De ce fait, les eaux de la submersion et les eaux de drainage ne pouvant s'évacuer, l'inondation risquait de s'amplifier. Dans l'urgence, les poutres et autres éléments en bois ont été extraits du chenal. Environ 100 t de bois ont été brûlées sur place les 4 et 5 mars avec l'assistance des pompiers. L'obstruction du chenal par le bois des carrelets détruits ayant déjà été constatée lors de la tempête Lothar, en 1999, la municipalité de Châtelaillon-Plage a émis un arrêté interdisant les carrelets sur le littoral de la commune après Xynthia.

La réserve naturelle du marais d'Yves.

Déjà ravagée par un raz-de-marée provoqué par la tempête Martin en décembre 1999, la réserve naturelle du marais d'Yves (192 ha) a de nouveau été submergée lors de Xynthia. La Ligue de Protection des Oiseaux, gestionnaire de la réserve, a vu son matériel et les locaux du personnel dévastés sous 1,20 m au minimum d'eau. Une partie du cheptel employé pour l'entretien de la réserve (chevaux et vaches) a été noyé. La mer et le vent ont transporté de grandes quantités de déchets divers dans les espaces naturels, dont énormément de matériel ostréicole provenant de l'anse des Boucholeurs. Le nettoyage entrepris par le personnel dès le reflux a été complété par deux opérations faisant appel à des bénévoles, les 20 mars et 23 avril. Dans le cadre du bénévolat la collecte s'est prolongée en dehors des opérations spéciales. 220 m³ de déchets ont été collectés, dont des matelas, des canapés, des chaises de jardin, plusieurs bidons d'huile de vidange, 6 bouteilles de gaz, une vingtaine de pneus automobiles, des pneus agraires, une bonne quinzaine de barges et de barques, une caisse de camion frigorifique et une cuve contenant plusieurs centaines de litres de fioul. Les difficultés d'accès et de déplacement dans les prairies humides rendent ardu le ramassage des déchets. Les morceaux de plastique accrochés aux épines des ronciers et des prunelliers sont nombreux et particulièrement difficiles à collecter. Un tri du matériel ostréicole (barges, canots, barques, mannes, poches, caissettes et palettes en bois) a été effectué, et les objets récupérables ont été rendus aux ostréiculteurs. Le bois récupéré a été rassemblé et brûlé près des locaux techniques de la réserve. Un fût apporté par la mer a répandu une centaine de litres de fioul dans une zone humide. Les tissus absorbants utilisés pour le nettoyage ont été mélangés aux déchets tout-venant.

Les déchets ont été regroupés dans des bennes de 30 m³ louées par la LPO et sont évacués vers l'ISDND de Clérac (Charente-Maritime). Il restait encore plusieurs bennes pleines en attente le 27 mai, suite à un problème logistique selon la LPO. A cette date, la cuve de fioul n'avait pas été évacuée. De nombreux mois seront nécessaires pour nettoyer entièrement les espaces naturels, le personnel s'en chargeant au fur et à mesure de ses déplacements dans la réserve. La commune d'Yves a soutenu toutes ces actions.

Dans les marais d'Yves, malgré les efforts de ramassage, une quantité importante de déchets reste implantée dans les espaces naturels.

C- Quantités de déchets collectées

1) Tout-venant

- Esnandes : 30,98 t

- Marsilly : 112,14 t

- Nieul-sur-Mer : 236,04 t

- L'Houmeau : 11,08 t

- La Rochelle : 58,3 t au total, dont 38,32 t proviennent de la zone artisanale des Minimes et 19,98 t des espaces commerciaux situés au rez-de-chaussée de la résidence « Etoile Marine », dans le quartier de la Ville en Bois.

- Aytré : pour le secteur restaurant des Mouettes/rue de la Plage/parking du chemin des Sables 106,38 t ; du site intermédiaire créé près du centre sportif 87,06 t ; du parking de la rue de la Plage 363,40 t ; de la rue du Champ de Tir 8,90 t. Au total 565,74 t de tout-venant ont été évacuées de la commune.

- Angoulins-sur-Mer : 96,28 t ont été reprises sur le site de la CdA de La Rochelle (ancien terrain militaire), et 14,30 t sur le secteur route de la Douane/rue du Chay, soit un total de 110,58 t.

- Châtelaillon-Plage : la CdA de La Rochelle a fait procéder à l'enlèvement de 45,16 t. La majorité des déchets ayant été regroupée avec ceux de la commune d'Yves et pris en charge par la Communauté d'Agglomération du Pays Rochefortais, la mairie donne le chiffre total de 200 t pour la commune. Il faut ajouter à ce chiffre environ 100 t de déchets de bois provenant de la destruction de 15 carrelets.

Site de regroupement des Boucholeurs le 2 juin, 63 jours après la tempête.

Au total, la CdA de La Rochelle a pris en charge 1170,02 t de tout-venant généré par la tempête Xynthia.

2) DEEE

L'association Blan'Cass n'a pas comptabilisé dans une catégorie à part les flux de DEEE issus de la tempête. Le périmètre de collecte incluant les 12 déchetteries de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, les DEEE provenant des zones sinistrées ont été mélangés à ceux des zones épargnées. En comparant les tonnages totaux réceptionnés en mars et avril 2009 à ceux de mars et avril 2010, à périmètre de collecte égal, on observe néanmoins un net accroissement attribuable à Xynthia, sauf pour les écrans.

Gros Electro-Ménager Froid

- mars 2009 : 11,91 t
- mars 2010 : 21,374 t
  évolution : + 9,464 t

- avril 2009 : 11,27 t
- avril 2010 : 18,782 t
  évolution : + 7,512 t

Gros Electro-Ménager Hors Froid

- mars 2009 : 24,21 t
- mars 2010 : 33,903 t
  évolution :+ 9,693 t

- avril 2009 : 22,63 t
- avril 2010 : 23,795 t
  évolution : + 1,165 t

Petits Appareils en Mélange

- mars 2009 : 28,39 t
- mars 2010 : 37,226 t
  évolution : + 8,836 t

- avril 2009 : 27,16 t
- avril 2010 : 33,668 t
  évolution : + 6,508 t

Ecrans

- mars 2009 : 22,59 t
- mars 2010 : 22,906 t
  évolution : + 0,316 t

- avril 2009 : 20,24 t
- avril 2010 : 26,367 t
  évolution : + 6,127 t

Pour le Gros Electro-Ménager Froid, le Gros Electro-Ménager Hors Froid et les Petits Appareils en Mélange, la forte augmentation des tonnages en mars 2010 est cohérente avec la phase principale de nettoyage des habitations, pendant 3 semaines après le 28 février.
L'accroissement est moins marqué en avril, mais reste important pour le Gros Electro-Ménager Froid et les Petits Appareils en Mélange. La comparaison avec les tonnages collectés en avril dans d'autres zones sinistrées par Xynthia montre aussi une cohérence avec une deuxième phase de nettoyage liée aux vacances scolaires de printemps, qui ont permis aux propriétaires de résidences secondaires de se rendre sur place.
Ces augmentations de tonnages ne sont peut être pas entièrement attribuables aux conséquences de la tempête ; l'association Blan'Cass note chaque année une progression des collectes d'environ 10%, liée à une meilleure sensibilisation du public au recyclage de ces appareils.
Quant aux écrans, l'association Blan'Cass ne s'explique pas la quasi stagnation du tonnage traité entre mars 2009 et mars 2010, et sa progression soudaine en avril. Il pourrait s'agir d'un décalage dans la collecte, celle de mars aurait pu avoir lieu dans les premiers jours du mois alors que les maisons n'avaient pas encore été vidées.

3) Déchets Diffus Spécifiques

2,5 t de déchets dangereux ont été collectées par la société ISS Environnement dans la zone des Minimes.

4) Gravats

Un tri a été réalisé sur les gravats stockés à l'ancien champ de tir d'Aytré. Une partie (100 t) a été utilisée pour constituer la sous-couche de réfection de la piste cyclable qui longe la route de la Plage, le reste a été dirigé vers l'ISDI de La Pallice. Cette installation gérée par le Grand Port Maritime de La Rochelle a comptabilisé 762,42 t au 7 mai sur le compte spécial « gravats tempête » ouvert par la CdA. Il a depuis été clos.

D - Filières de traitement et d'élimination

1) Tout venant

Le tout-venant a été dirigé pour enfouissement vers les ISDND de Gizay (Véolia, 489,48 t) et Le Vigeant (Séché, 549,98 t) dans la Vienne, toutes deux distantes d'environ 170 km. Une grande partie des déchets collectés à Châtelaillon-Plage a été envoyée à l'ISDND de Clérac (SITA) en Charente-Maritime.

Tous les déchets n'ont pas été collectés. Ci-dessus un tas qui malgré sa diversité sert à remblayer une zone humide afin de réaliser une plate-forme surélevée pour parquer les engins des exploitations ostréicoles en cas d'alerte inondation (Les Boucholeurs).

2) DEEE

Les DEEE ont été dirigés vers le site de l'association Blan'Cass à Aytré (Charente-Maritime), qui est le prestataire de la Communauté d'Agglomération pour la collecte et le traitement des appareils amenés dans les déchetteries. Blan'Cass est le correspondant agréé de l'éco-organisme Ecologic. En fonction de son état, le Gros ElectroMénager Hors Froid est habituellement démonté, et certaines pièces sont récupérées pour des réparations futures, ou réparé et revendu dans les locaux de l'association. Il faut adhérer à l'association pour pouvoir acheter du matériel. Les personnes bénéficiant d'aides sociales sont dispensées de l'obligation

d'adhésion et entreprennent 95% des achats. Les appareils provenant des zones inondées étaient en trop mauvais état, seules certaines carrosseries de cuisinières et de lave-linge, et certains matériels électriques non noyés ont pu être récupérés. La majorité des moteurs de lave-linge et des lave-vaisselle sont en partie basse de l'appareil, ils ont donc été noyés même lorsque le niveau d'eau était faible. En conséquence, le Gros ElectroMénager Hors Froid a été revendu à GDE -Guy Dauphin Environnement- pour valorisation matière de la ferraille.
Le Gros ElectroMénager Froid est repris par le site de traitement de DEEE TRIADE (groupe Véolia), à St-Sylvain-d'Anjou (Maine-et-Loire) et par Frigopolis à Toulouse (Haute-Garonne) pour dépollution des appareils et valorisation matière de la ferraille et du plastique.
Les écrans sont traités par la société ACOOR à Cestas (Gironde). Ils sont démantelés, et les cartes électroniques, les verres des tubes à rayonnement cathodique, le plastique et la ferraille sont valorisés.
Les Petits Appareils en Mélange sont revendus à GDE pour valorisation matière.

3) Déchets Diffus Spécifiques

Les DDS collectés dans la zone des Minimes par ISS Environnement ont été regroupés sur son site de La Rochelle, puis envoyés pour traitement ou valorisation comme combustible à la société ANTIPOL (groupe Ducamp), à Fontenay-le-Comte (Vendée).
Les absorbants utilisés au port des Minimes pour nettoyer l'huile moteur usagée qui s'était déversée sur le macadam ont été détruits dans l'incinérateur dédié aux déchets dangereux exploité par la SIAP (groupe Véolia) à Bassens (Gironde).

Les déchets de la SNCF

Sur son tronçon La Rochelle – Châtelaillon-Plage, la ligne de chemin de fer Nantes – Saintes a subi de forts dommages causés par la submersion. Les sous-couches de remblai, le ballast et les rails ont été déplacés, des arbres sont tombés sur les voies, et de nombreux déchets ont été transportés sur les emprises. Environ 15 km de double voie non électrifiée ont été affectés.
Au cours des travaux de remise en état des voies, les traverses -en béton sur ce tronçon- ont été réemployées sur place, et les rails débités en coupons de 18 m (environ 500 coupons). Ils sont actuellement stockés à la gare de La Rochelle. La SNCF les considère en bon état et estime pouvoir les réutiliser ultérieurement.
Les remblais de sous-couches et le ballast ont été évacués sur un terrain appartenant à la commune d'Yves, rue de l'Oasis dans le quartier des Boucholeurs. Ce terrain est également un point de regroupement des déchets amenés par la tempête dans les marais alentours et collectés par des bénévoles. La commune a utilisé une fraction importante de ces sous-couches et du ballast pour des travaux de réfection des digues endommagées sur le front de mer. Il reste un stock estimé par la SNCF à 1500 m³ de sous-couches et 800 m³ de ballast. L'entreprise précise : « *A noter que la voie avait été entièrement renouvelée en 2004 et de ce fait, le ballast de pleine ligne n'est pas souillé* ».
Le bois, essentiellement des arbres tombés sur les voies ou dangereusement déstabilisés, a été débité par une entreprise extérieure. « *Les bûches ont été cédées aux riverains*. »
Les déchets tout-venant transportés sur les voies par la mer et le vent (plastiques, polystyrène, matelas, planches à voile, barques…) ont été rassemblés dans des big-bags et apportés à la déchetterie de Châtelaillon-Plage pour ceux collectés par les "brigades vertes" de la commune d'Yves, et à la déchetterie d'Aytré pour ceux collectés par la SNCF. Les tonnages ou volumes évacués n'ont pas été comptabilisés.
La laisse de mer a été en partie mélangée aux déchets tout-venant. « *Cependant, sur l'ensemble de la zone, il reste des amas plus ou moins volumineux et espacés. L'estimation en est difficile, certainement quelques centaines de m³* ».
Dans son mail du 14 juin, la SNCF ajoute qu'il reste encore « *quelques déchets aux abords de la voie* » et « *un amas de déchets à la gare de Châtelaillon-Plage (environ 60 m³) qui va être évacué prochainement (approximativement 10 t)* ».

CHAPITRE II – L'ÎLE DE RÉ

A- Le sinistre

A 3h30 du matin, le dimanche 28 février, la partie nord de l'île a été balayée par une vague de près de 2 m. Le tsunami a submergé 1900 hectares. De multiples brèches dans les digues ont libéré les flots dans les villages de St-Clément-des-Baleines, de La-Couarde-sur-Mer, d'Ars-en-Ré et de Loix-en-Ré, les isolant du reste de l'île - pendant 48 h à Loix. Tout le long de la côte occidentale le cordon dunaire a reculé, jusqu'à 30 m sur certaines portions. Dans le canton sud, les ports de La-Flotte-en-Ré et de St-Martin-en-Ré ont débordé, des digues se sont rompues à Ste-Marie-de-Ré et à Rivedoux-Plage. Dans ces communes les dégâts sont plus localisés, mais de nombreux commerces et habitations sont inondés. Au total 1200 habitations et 2200 ha de terres agricoles ont été submergés, 13 kilomètres de digues sont endommagés. Deux personnes sont mortes noyées dans leurs maisons à La-Flotte-en-Ré.

B- Organisation de la collecte des déchets

La Communauté de Communes de l'Ile de Ré regroupe les 10 communes de l'île, soit 18202 habitants (INSEE - Recensement de la population 2007). Elle a un prestataire unique pour l'exploitation des 5 déchetteries et la collecte des déchets sur le territoire de l'île, la société Chevalier. Sur commande de la CdC et à la demande des maires, celle-ci a positionné des bennes de 30 m³ dans les communes à partir du lundi matin 1er mars. Une trentaine de bennes ont été livrées dans les zones sinistrées, et au total près de 100 bennes de tous volumes ont été utilisées pour les collectes. Les deux premières semaines après la tempête, des rotations étaient également effectuées le week-end.

Aucun tri n'était demandé aux sinistrés. Les personnels des services techniques communaux séparaient le bois et la ferraille du tout-venant, puis chargeaient les bennes. Une fois pleines, elles étaient évacuées vers un site intermédiaire au centre de l'île, sur les emprises du futur centre de transfert actuellement en construction au lieu-dit les Gâchettes, à cheval sur les communes de La-Couarde-sur-Mer et du Bois-Plage-en-Ré. Les déchets étaient vidés sur une surface bétonnée, entourée de banches en béton. La capacité de stockage était limitée à une journée. Une pesée est présente sur le site. Le tout-venant était rechargé dans des semi-remorques de 90 m³ et transporté vers le continent pour enfouissement, au rythme de 4 à 6 semi-remorques par jour pendant les 15 premiers jours.

Les cinq déchetteries d'Ars, de St-Martin, de Ste-Marie, de Loix, de La Flotte et des Portes-en-Ré ont été fortement sollicitées. Un employé de la société Chevalier est présent en permanence sur chaque site. A la déchetterie d'Ars, qui accueille en moyenne 60 à 65 « *clients* » par jour en hiver, 87 personnes se sont présentées dès le lundi 1er mars, 90 le mardi, 117 le mercredi, jusqu'à 170 le samedi 6 mars. Des agriculteurs ont apporté trois remorques de plastiques arrachés aux serres et aux tunnels par le vent. Des chasseurs de la commune ont entrepris un nettoyage des plages le lendemain de la tempête, et ont apporté deux remorques de voitures pleines de macro-déchets.
Bien qu'exceptionnellement ouvertes le dimanche 7 mars, les cinq déchetteries n'ont accueilli en tout que 70 personnes, vraisemblablement par manque d'information du public. Dès le lundi un rythme d'apports soutenu reprenait. A la déchetterie d'Ars, 86 personnes le lundi, 106 le mardi, 105 le mercredi 10 mars,... jusqu'aux alentours du 25 mars. L'accumulation des DEEE a rapidement attiré des convoitises; la déchetterie d'Ars a été cambriolée plusieurs fois pendant le mois de mars, après effraction.
La fréquentation est ensuite revenue à un rythme normal pour la saison, puis un rebond à eu lieu à partir de la mi-avril, au moment des vacances scolaires de printemps, alors que de

nombreux propriétaires de résidences secondaires se sont déplacés pour les remettre en état. A la déchetterie d'Ars, on parle de « *la quinzaine des Parisiens* ».

Plusieurs opérations de nettoyage des plages et des espaces littoraux ont été entreprises par des associations locales et des groupes d'habitants de l'île. Les déchets ont soit été amenés dans les déchetteries, soit mélangés aux ordures ménagères. Les quantités de déchets collectées ne sont pas connues.

Une campagne de nettoyage des espaces naturels baptisée « Ré la belle » a été organisée les 28 et 29 avril par la CdC de l'Ile de Ré, l'association Avenir du Bois, et l'hebdomadaire local Le Phare de Ré. Pendant ces deux jours, plus de 500 bénévoles se sont déployés sur les plages et les cordons dunaires, dans les bois et dans les marais. Sur les plages le nettoyage s'effectuait à marée basse, le matin à cette époque. Dans la mesure du possible, les déchets collectés étaient pré-triés pour séparer les matières recyclables (bois, plastiques) du tout-venant. Des camionnettes des services techniques municipaux les emmenaient ensuite dans les déchetteries. Certains participants ont observé des différences entre le gisement collecté lors de la première campagne, en 2009, et cette année. Sur la côte orientale de l'île en particulier, beaucoup d'éléments en plastique provenant des zones conchylicoles et des ports de pêche ont été retrouvés (poches d'huitres, colliers de caoutchouc utilisés pour fixer les poches, filets…). D'autres types de déchets n'avaient pas été observés auparavant en de telles quantités : laine de verre, polystyrène, tuyaux en PVC. De plus, parmi les macro-déchets collectés certains semblaient pouvoir être clairement attribués aux effets de la tempête : canapé, barque de pêche, bâches et vestiges de cabanes de sauniers… Des cadavres d'animaux sauvages noyés par la submersion ont été ramassés en quantité (lapins et ragondins), ainsi que des turbots échappés d'une pisciculture.

Production des sauniers de l'île de Ré inondée et destinée à l'élimination

C- Quantités de déchets collectées

La Communauté de Communes de l'Ile de Ré et la société Chevalier n'ont pas séparé dans leur comptabilité les déchets spécifiques de tempête et ceux issus des activités courantes. Le bilan de la submersion doit donc être estimé par comparaison avec les tonnages collectés en mars et avril 2009.

1) Tout venant, ici appelé « encombrants »

- mars 2009 : 350 t
- mars 2010 : 1324 t
  évolution + 974 t

- avril 2009 : 350 t
- avril 2010 : 840 t
  évolution + 490 t

2) OM

Les stocks d'aliments qui se trouvaient dans les restaurants inondés autour des ports de St-Martin-en Ré et de La-Flotte-en-Ré ont été intégrés à la collecte des OM. La Communauté de Communes estime à environ 5 t la quantité collectée.

3) DEEE

Les chiffres sont fournis par l'association Blan'Cass :

Gros Electro-Ménager Froid

- mars 2009 : 3,340 t
- mars 2010 : 18,078 t
  évolution + 14,738 t

- avril 2009 : 5,262 t
- avril 2010 : 11,158 t
  évolution :+ 5,896 t

Gros Electro-Ménager Hors Froid

- mars 2009 : 2,535 t
- mars 2010 : 17,100 t
  évolution + 14,565 t

- avril 2009 : 11,863 t
- avril 2010 : 13,606 t
  évolution :+ 1,743 t

Petits Appareils en Mélange

- mars 2009 : 8,846 t
- mars 2010 : 14,723 t
  évolution + 5,877 t

- avril 2009 : 5,615 t
- avril 2010 : 11,750 t
  évolution + 6,135 t

Ecrans

- mars 2009 : 4,804 t
- mars 2010 : 6,264 t
  évolution + 1,46 t

- avril 2009 : 3,858 t
- avril 2010 : 5,460 t
  évolution + 1,602 t

4) Bois

- mars 2009 : 95 t
- mars 2010 : 164 t
  évolution + 69 t

- avril 2009 : 126 t
- avril 2010 : 173 t
  évolution + 47 t

5) Ferraille

La société Chevalier estime à environ 30 t les métaux collectés. Toutefois des ferrailleurs « indépendants » sont également intervenus directement dans les communes, et ces flux ne sont pas quantifiés.

6) Médicaments

A la pharmacie de Rivedoux-Plage, on estime le stock de médicaments inondés à environ 90 cartons de 20 kg. CERP, le répartiteur de médicaments fournisseur de la pharmacie, les a collectés le vendredi 5 mars dans le cadre de l'éco-organisme Cyclamed. Ils ont été incinérés à l'UIOM de Poitiers, exploitée par Véolia. Le mobilier, le verre et les textiles (couches, bandages, pansements…) ont été jetés dans une benne de tout-venant.

7) Animaux morts

Dans le cadre du service public de l'équarrissage, la société SIFFDA a collecté 3,22 t de turbots dans une pisciculture à Loix-en-Ré et « *8 à 9 moutons* + *volailles* » soit 0,18 t à La-Couarde-sur-Mer.

8) Divers

L'opération « Ré la belle » a permis de ramasser au total 5 t de déchets dans les espaces naturels de l'île. Tous n'étaient pas issus de la tempête, mais au printemps 2009 le bilan de la première édition de la campagne était de 3,5 t.

D- Filières de traitement et d'élimination

L'ensemble des encombrants a été dirigé pour enfouissement vers l'ISDND Le Vigeant (Vienne) exploitée par Séché Environnement.

L'association Blan'Cass a réceptionné les DEEE collectés dans les déchetteries de l'île. Les opérations de valorisation ou de tri et de transfert des différents flux réalisées par Blan'Cass sont décrites ci-dessus (voir La Rochelle).

Le bois a été pris en charge par ISS Environnement, à La Rochelle, qui le revend après broyage à des fabricants de panneaux d'aggloméré.

La ferraille a été revendue à GDE pour valorisation matière.

Des brûlages de laisse de submersion -mélange de déchets végétaux, de plastique et d'équipements divers- ont été organisés sur l'île de Ré, y compris dans des pinèdes où le risque d'incendie est fort. A proximité de la déchetterie de Bois-Plage-en-Ré, sur un terrain appartenant à la commune, des brûlages réguliers sont effectués.

Brûlages sur l'île de Ré. Sur la photo de gauche, le bidon contient du gasoil pour la mise à feu.

CHAPITRE III – L'ÎLE D'OLÉRON

A- Le sinistre

Les côtes occidentale et orientale de l'île ont été différemment affectées par la tempête : à l'ouest le cordon dunaire a été soumis à une intense érosion, reculant en certains points de 10 à 30 m, mais a protégé les terres; à l'est, où la façade est constituée de nombreuses zones marécageuses, la submersion a atteint des quartiers résidentiels et des exploitations ostréicoles.
Trois communes ont été impactées par la submersion : St-Georges-d'Oléron (secteur de Boyardville, le plus gravement touché dans l'île), St-Trojan-les-Bains, et Le-Château-d'Oléron (secteur d'Ors).

A St-Georges-d'Oléron (3547 habitants, source INSEE - Recensement de la population 2007), 218 logements ont été inondés, dont 46 habitations principales et 172 résidences secondaires, ainsi que 32 commerces (restaurants, bars, maison de la presse, boulangerie, boutiques de souvenirs, d'habillement, vente de vélos…), la Poste, la capitainerie, un mini-golf, et le marché.
Une personne est décédée.

A St-Trojan-les-Bains (1428 habitants, source INSEE - Recensement de la population 2007), l'inondation a atteint 31 habitations principales, 6 résidences secondaires, et 8 locaux commerciaux (5 restaurants, un artisan maçon, et deux garages).

Le-Château-d'Oléron (4044 habitants, source INSEE - Recensement de la population 2007) a eu 66 habitations inondées, dont 5 résidences secondaires. 150 établissements ostréicoles ont été dévastés.

B- Organisation de la collecte des déchets

La Communauté de communes de l'Ile d'Oléron s'est chargée de la collecte et du tri des déchets issus des habitations inondées, et des déchets ramassés sur les plages.

Les sinistrés déposaient les déchets devant leur porte, puis les services techniques communaux les collectaient et les emmenaient à l'aide des véhicules municipaux (camions, camionnettes, engins de manutention divers) vers trois sites intermédiaires appelés « mini-déchetteries », installés à partir du jeudi 4 mars et jusqu'au début avril dans les communes impactées. Cette décision a été prise en particulier après avoir constaté que la majorité des sinistrés ne disposaient plus de véhicules, qui avaient été inondés, et ne pouvaient donc pas rejoindre les déchetteries habituelles.

Dans les mini-déchetteries étaient triés 9 flux : incinérables ; encombrants ; bois ; ferraille ; gros électroménager hors froid ; gros électroménager froid ; écrans ; petits appareils en mélange; déchets toxiques.

Des bennes de 30 m³ et de 8 m³ fournies par le prestataire de la collecte des déchets dans l'île, le groupe Nicollin SAS, recevaient les incinérables, les encombrants, le bois, la ferraille.

Pour les DEEE, le groupe PAPREC a fourni des bennes de 30 m³ destinées à trier le Gros Electroménager Froid et le Gros Electroménager Hors Froid, et des caisses grillagées de 1 m³ pour les Petits Appareils en Mélange et les écrans. Le tri des DEEE en 4 flux a été effectué à la demande du maître d'oeuvre de leur élimination, ECOLOGIC.

Les déchets toxiques étaient regroupés dans des caisses palettes étanches de 650 l mises en place entre le 9 et le 26 mars par la SNAM (groupe Ducamp), implantée à Niort.

- Boyardville : le site intermédiaire était implanté dans le port de plaisance, sur une dalle bétonnée. 4 bennes de 30 m³ ont été utilisées pour le tri des déchets incinérables, des encombrants, du bois, et de la ferraille du 4 au 26 mars, puis 3 bennes du 30 mars au 10 avril ; 2 bennes ont été affectées au tri entre Gros Electroménager Hors Froid et Gros Electroménager Froid ; 15 caisses grillagées de 1m3 ont été mises en place pour trier les écrans et les Petits Appareils en Mélange ; des caisses étanches de 1 m³ ont servi à collecter les déchets toxiques. Un agent de la Communauté de communes a assisté pendant un mois les services techniques communaux et contrôlé le tri.

- St-Trojan-les-Bains : le site intermédiaire a été créé sur un parking pour camping-cars, boulevard de la plage. L'aire est goudronnée. 3 bennes de 30 m³ positionnées du 2 au 26 mars permettaient de trier les incinérables, les encombrants mélangés au bois, la ferraille ; 2 bennes ont été affectées au tri du Gros Electroménager Hors Froid et du Gros Electroménager Froid ; les Petits Appareils en Mélange ont été collectés par les services techniques et emmenés à la déchetterie du Château-d'Oléron ; des caisses étanches ont servi à collecter les déchets toxiques. Un employé municipal est resté sur place les dix premiers jours. Les particuliers triaient eux-mêmes les déchets.

- Le Château-d'Oléron : rue des Marais, dans le quartier d'Ors, 2 bennes de 30 m³ étaient employées pour séparer les déchets incinérables des encombrants mélangés au bois et à la ferraille, du 5 mars au 6 avril, auxquelles s'ajoutaient deux bennes de 8 m³ installées du 4 au 26 mars. Les particuliers triaient eux-mêmes les déchets. Les DEEE et les déchets toxiques ont été collectés par les services techniques et transportés à la déchetterie implantée sur le territoire de la commune. Des bennes supplémentaires ont été positionnées à la demande des sinistrés en divers points de la commune, les zones inondées étant dispersées. Dans ces zones, le tri réalisé par les habitants s'est limité aux incinérables et aux encombrants.

Le tri effectué directement par les sinistrés à St-Trojan et au Château d'Oléron s'est avéré de moins bonne qualité que celui effectué à Boyardville, qui a bénéficié des conseils d'un agent de la Communauté de communes. De plus, les bennes « *livrées à elles-mêmes* » - selon l'expression d'un intervenant – ont eu tendance, à partir de la fin mars, à accueillir de plus en plus de déchets qui n'étaient pas issus des conséquences de la tempête.

Les deux déchetteries permanentes de la Communauté de communes proches des zones submergées, à St-Pierre-d'Oléron et au Château d'Oléron, ont vu doubler les quantités prises en charge par rapport au mois de mars 2009.

La Communauté de communes de l'île d'Oléron a conclu un contrat de gestion pour l'entretien courant des plages avec la société M.U.T.P., implantée à Marennes (Charente-Maritime). La semaine suivant la tempête, une équipe de 3 personnes a été déployée sur la côte occidentale de l'île, et en particulier le long de la Grande Plage (environ 8 km), où d'importants arrivages de déchets amenés par la tempête avaient été remarqués. Le nettoyage est habituellement réalisé à la main, selon la volonté de la Communauté de communes, afin d'éviter de trop perturber le milieu naturel. La laisse de mer n'est pas ramassée, et dans les secteurs peu accessibles au public les morceaux de bois sont laissés sur place afin de contribuer à la stabilisation des pieds de dunes. Toutefois, au vu du grand nombre de déchets encombrants échoués sur la plage (pieux, troncs d'arbres, platelages, ganivelles, éléments de défense des côtes, pont de voilier, éléments métalliques divers, capots de chauffe-eau, grille-pains, matériels électriques divers, flotteur de dragueur de mine, bouée d'atterrissage datant de la seconde guerre mondiale….),

une opération exceptionnelle faisant appel à un tombereau et à un engin de levage de type Manuscopic a été nécessaire. Parmi les mauvaises surprises, un petit gisement de déchets médicaux (flacons vides et pleins) sans étiquette identifiable a été ramassé plage Domino, au nord-ouest de l'île, sur le territoire de la commune de St-Georges-d'Oléron.

C- Quantités de déchets collectées

Ces chiffres incluent les déchets collectés dans les 3 mini-déchetteries temporaires et dans les deux déchetteries pérennes.

- Déchets incinérables : 370 t.
- Encombrants : 280 t
- Bois : 50 t
- Déchets verts : 22,5 t
- Ferraille : environ 300 m³
- Gros Electroménager Hors Froid : 30 t
- Gros Electroménager Froid : 13 t
- Petits Appareils en Mélange : 5 t
- Ecrans : 2 t
- Déchets dangereux : 3 t
- Une dizaine de bouteilles de gaz (modèles 13 kg de gaz), dont 4 pleines.

Les opérations de nettoyage des plages effectuées pendant les mois de mars, avril et mai 2010 ont permis de collecter 31 t d'incinérables et 72 t d'encombrants, ce qui représente un surplus de 9 t d'incinérables et de 32 t d'encombrants par rapport à la même période en 2009, surplus attribué par la Communauté de communes aux effets de la tempête.

Accumulation de macrodéchets sur Oléron au lendemain de la tempête.

D- Filières de traitement et d'élimination

La fraction triée comme « incinérable » a été emmenée à l'UIOM du Bois d'Anga, exploitée par la Régie Oléron Déchets sur la commune de Saint−Pierre−d'Oléron. Mais les caractéristiques techniques du four se sont avérées inadaptées à ce flux exceptionnel, en raison de la grande quantité de DIB, et particulièrement de plastiques. Le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) maximum admis par le four, adapté à un gisement d'ordures ménagères courant, ne permet d'incorporer que 15% de DIB. Il a donc été décidé d'utiliser la plate-forme de l'usine comme site de transfert, avant évacuation des déchets par semi-remorques de 90 m³ pour enfouissement à l'ISDND Le Vigeant, dans la Vienne, exploitée par SVO Eco-Industrie (groupe Séché).
En ce qui concerne l'incinération courante des OM, elle n'a pas été perturbée par les conséquences de la tempête. L'usine n'a pas été inondée et n'a pas subi de dommages liés au vent. Une coupure de l'alimentation électrique a eu lieu pendant 7 heures le 1er mars, lendemain de la tempête.

Les encombrants ont été envoyés pour enfouissement à l'ISDND de Clérac (SITA).

Le bois a été repris par l'Ecopôle de la Communauté de communes, implanté à Dolus-d'Oléron, pour y être trié en bois propre et bois traité. La catégorie « bois traité » comprend tous les bois peints ou lasurés (volets, portes, mobilier…), ainsi que les panneaux et éléments en mélaminé.

- Le bois propre est déchiqueté et valorisé comme bois de chauffage, destiné à des chaudières installées dans l'île.
- Le bois traité est pris en charge par la société SEOSSE ECOTRANSFORMATION, et dirigé vers son site de Tonnay-Charente (Charente-Maritime), où il est valorisé comme bois-énergie. Le bois traité mélangé à du bois naturel augmente la toxicité des rejets post-combustion.

Les déchets verts sont compostés sur une plate-forme dédiée à l'Ecopôle de Dolus-d'Oléron, puis utilisés comme amendement par deux coopératives agricoles et des particuliers.

La ferraille collectée par NICOLLIN SAS a été cédée à CFF pour valorisation matière sur son site de La Pallice (La Rochelle).

Les DEEE ont été pris en charge par ECOLOGIC.

Les déchets toxiques pris en charge et évacués pour traitement par la SNAM ont été dirigés vers sa plate-forme d'Antipol, à Fontenay-le-Comte (Vendée).

Les bouteilles de gaz neuves – et dont la marque est identifiable- pourront être reprises par les distributeurs. Pour les autres, selon la responsable de l'Ecopôle « *c'est une bataille sans fin* » avec les distributeurs pour qu'ils les acceptent. Toutefois une solution d'élimination est envisagée auprès de la société DEPOLIA SAS, à Soignolles-en-Brie (Seine-et-Marne).

Les coûts de la gestion des déchets de Xynthia pour la Communauté de Communes de l'Île d'Oléron sont récapitulés en annexe V.

Xynthia aide-mémoire sur l'île d'Oléron

Sur le territoire de la commune de St-Trojan-les-Bains sur l'île d'Oléron, une ancienne sablière creusée dans le cordon dunaire surplombant la plage de la Giraudière (en « dune blanche ») a été utilisée comme décharge brute pour les ordures ménagères et les déchets d'activités artisanales dans les années 1975-1977. Sur une surface de 6000 m², pour une épaisseur moyenne de 3 m, le volume d'ordures ménagères mélangées de gravats, ferrailles, verre et encombrants était estimé à 18.000 m³.
Avec l'apparition d'un important phénomène d'érosion marine à partir des années 80 –risquant à terme de remettre à jour les déchets enfouis-, et la volonté de réaménagement du site dans le cadre du « Plan Qualité Plages » initié par la Communauté de communes, un projet de « Dépollution et Aménagement du site de la Grande Plage » a été établi en mai 2009. Il comprenait le criblage et l'évacuation des déchets situés en dune blanche vers une installation de stockage de déchets ultimes, ainsi que l'extraction et l'évacuation des déchets contenus dans une autre décharge brute implantée plus en arrière du littoral (en « dune grise »), et la surveillance de l'impact d'une troisième, située en dune boisée. Les travaux de réhabilitation de la dune blanche devaient être accompagnés d'une dépollution pyrotechnique car, selon le dossier de recherche de financements, « *Barbelés, bombes et munitions ont été regroupés dans la dune d'arrière-plage après guerre. L'érosion marine inévitable des années à venir et les travaux sur la décharge vont faire ressortir tout ce passé avec tous les risques supposés du point de vue sécuritaire.* » Il n'a pas été immédiatement signalé sur l'île de déchets pyrotechniques exhumés par Xynthia.
Le maître d'ouvrage était l'Office National des Forêts, et le porteur de projet la commune de St-Trojan-les-Bains. Toutefois, le montage financier n'ayant pas abouti, les travaux n'avaient pas commencé lorsque la tempête Xynthia s'est abattue sur le littoral de l'île. …/…

En quelques heures la mer a érodé la dune sur une profondeur de 30 m, atteignant la décharge et en emportant une partie estimée à près de 20%. La dune, entaillée en falaise vive, a ainsi révélé la couche de déchets menaçant de s'effondrer sur la plage.

DR

De plus, de nombreux déchets ont été dispersés sur la zone de l'estran de part et d'autre de la décharge, sur plusieurs centaines de mètres de linéaire côtier. Le massif contenant en particulier une grande quantité de bouteilles en verre, qui se sont brisées lorsqu'elles ont été violemment déplacées par la mer, le flanc de la dune et la plage se sont retrouvés couverts de tessons aux arrêtes coupantes. Ces débris de verre sont remis en mouvement à chaque marée, certains étant enfouis sous le sable, d'autres ramenés à la surface, tandis qu'une partie du massif emportée lors de la tempête est ramenée sur la plage.

Dès la première semaine de mars, les pêcheurs à pied de l'Association pour la sauvegarde des métiers de l'estran se sont mobilisés pour nettoyer la plage. Ils étaient en chômage technique suite à un arrêté préfectoral interdisant le ramassage et la commercialisation des coquillages sur toute l'île et dans le Pertuis d'Antioche pour raisons sanitaires. A l'aide d'outils spécifiques à la collecte des coquillages, 25 personnes ont ramassé les déchets pendant une semaine. 6 à 7 m³ de tessons de verre ont été extraits et sont stockés à Ecopôle en attente de traitement. Puis la société M.U.T.P., gestionnaire de l'entretien courant des plages pour la Communauté de communes, a entrepris l'excavation et le criblage du massif de déchets sur 10 m de profondeur, ainsi que le criblage d'une épaisseur de 15 cm de sable sur 35.000 m² de plage, au droit de la décharge. Ces opérations ont été étalées sur plusieurs campagnes, entre la fin mars et la fin mai. Le massif de déchets est maintenant stocké au sommet de la dune, en attente de son évacuation prévue fin 2010.

…/…

Toutefois ce criblage n'a pas donné entière satisfaction, et chaque marée semble rapporter à terre des fractions emportées sous l'eau, à proximité du littoral, par Xynthia. La plage est encore jonchée de débris de verre, ce qui a d'abord conduit la municipalité de St-Trojan-les-Bains à installer des panneaux d'avertissement sur l'aire d'accès, au bout de la D 126, puis à émettre un arrêté le 2 juin interdisant l'accès sur une partie de la Grande Plage. L'article 1 précise : « Une bande de 50 mètres sur 200 mètres située face à l'ancienne déchetterie inerte de la dune blanche sur la grande plage sera interdite d'accès du lundi 7 juin 2010 au jeudi 30 septembre 2010 ». Parmi les déchets exhumés qui jonchent encore la plage nous avons observé un résidu de médecine nucléaire.

Pour le maire de St-Trojan-les-Bains, « *la tempête a permis de précipiter les choses* ». Dans une interview au « Journal des Propriétaires de l'Ile d'Oléron » (n°104 - Mai/Juin 2010), il ajoute : « *L'autre point positif c'est la disparition de près de 30% des apports de la décharge de la dune blanche que nous devions dépolluer* ».

Un montage financier a été validé en réduisant le périmètre du projet de dépollution établi en 2009 à la seule décharge de la dune blanche, en ne conservant qu'un suivi piézométrique des décharges situées en dune grise et en dune boisée, et en confiant la maîtrise d'ouvrage à la Communauté de communes de l'Ile d'Oléron. Un appel d'offres est en préparation, avec la perspective d'engager en octobre 2010 les travaux de dépollution – évalués à 1,8 million d'euros.

L'intense érosion des plages causée par Xynthia sur la côte occidentale de l'île a également remis à jour un dépôt de déchets d'hydrocarbures attribué à la marée noire du *Torrey Canyon*, en 1967. Il avait été enterré à l'époque à même la plage, sur le territoire de la commune de Grand-Village-Plage. A cet endroit, la dune a reculé de 12 mètres. Environ 12 m³ d'un mélange pâteux d'hydrocarbures et de sable a été extrait par la société M.U.T.P., stocké dans deux bennes sur la plate-forme de l'UIOM du Bois d'Anga en attente des analyses, puis convoyé par camion à Bassens (Gironde) pour être détruit dans l'incinérateur pour déchets dangereux de la SIAP (SARP-Industries, groupe Véolia). Selon des témoignages locaux, un second stock d'hydrocarbures, non exhumé par la tempête, serait encore présent à proximité. Il est possible que suite à la réapparition des déchets et à leur dispersion, des incidents différés surviennent pendant l'été et les pics de fréquentation touristique. Début août, 13 obus ont été découverts sur la plage de Vert Bois, commune de Dolus.

DR

TROISIÈME PARTIE - BILAN

CHAPITRE I – LES ACTEURS

Dès les premiers jours suivant la tempête (jusqu'à environ J+5), les communes ont pris en charge l'organisation de la collecte des déchets déposés sur la voirie par les sinistrés, et leur regroupement sur des sites intermédiaires sélectionnés dans l'urgence par les services techniques. Au regard des disponibilités en matériel de chargement et de transport communaux, le recours à des moyens de manutention et de transport bénévoles a été sollicité, principalement auprès des agriculteurs. Les associations caritatives se sont rapidement intégrées au dispositif en appui des sinistrés pour le nettoyage et la mise en sécurité des foyers. Elles ont été suivies dans un second temps par des entreprises spécialisées mandatées par les assurances. Des moyens techniques de nettoyage de voirie ou de levage et des renforts en personnels ont également été fournis par des communes ou des communautés de communes du département ou de la région non touchées par la submersion.

Les communautés de communes des zones submergées ont ensuite pris en charge la collecte et le traitement des déchets, le plus souvent dans le cadre des contrats déjà existants. Toutefois une nette différence existe entre la Vendée, où une structure unique –TRIVALIS- est en charge de l'ensemble des déchets du département, et la Charente-Maritime. Dans ce département, 6 structures intercommunales sont intervenues dans la zone impactée, dont certaines ont pris en charge les déchets de communes limitrophes non incluses dans leur périmètre.

Plusieurs intervenants dans des mairies et dans des sociétés de collecte de déchets ont évoqué le caractère « informel » de certaines prises de décisions ou de commandes de matériel dans l'urgence, principalement au téléphone, sans établir de contrat préalable. Ces interlocuteurs mettaient en avant l'esprit de solidarité et de confiance existant entre les intervenants à l'occasion de la catastrophe.

Les préfectures de Vendée et de Charente-Maritime ont mis en place des cellules de crise dès le lendemain de la tempête. En ce qui concerne la gestion des déchets, le rôle des DREAL a principalement consisté à centraliser par téléphone les informations sur les difficultés et les besoins des différents intervenants (communes, communautés de communes, entreprises de collecte et de traitement…) et à signaler les besoins spécifiques locaux.

CHAPITRE II – BILAN DÉCHETS

Des repères synthétiques sont en annexe VI.

A- La laisse de submersion

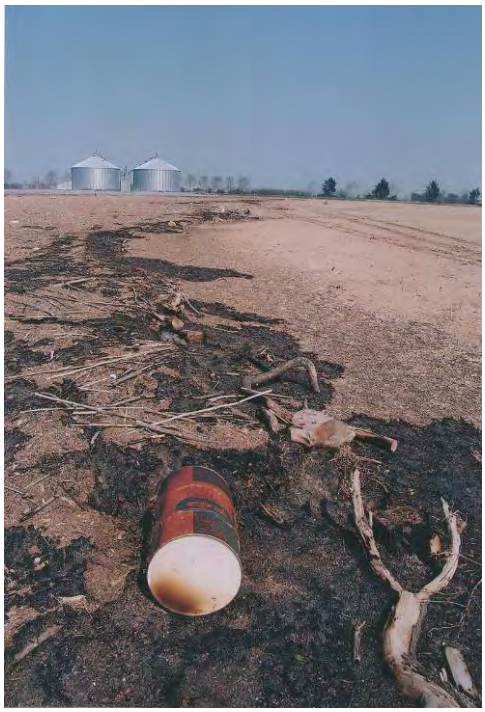
Au fur et à mesure de son avancée dans les terres, la submersion emporte avec elle tous les déchets flottant en mer amenés par la tempête sur le littoral, puis les matériels entreposés sur les côtes (barques, bouées de signalisation, filets de pêche, pieux, filières et poches de plastique utilisés en conchyliculture, …), enfin tous les objets et déchets divers plus légers que l'eau qu'elle rencontre à terre, ainsi que les débris végétaux. Lorsque son énergie cinétique est importante, en relation avec la hauteur d'eau, la vitesse du vent et la déclivité des terrains, elle emporte également des matériaux plus lourds que l'eau. En fonction des espaces traversés (zones urbanisées, terrains agricoles), cette laisse boueuse est plus ou moins mélangée d'objets et de déchets des activités humaines.
Au gré des flots, ces matériaux se retrouvent piégés dans les haies et les clôtures, se concentrent au pied des accidents de terrain (levées de terre, talus…), puis se déposent au moment du reflux. De vastes zones se retrouvent ainsi souillées - voire couvertes sur plusieurs dizaines de centimètres d'épaisseur- par un mélange constitué principalement de débris végétaux auxquels sont mêlés de multiples déchets : plastiques, textiles, matériaux d'isolation (polystyrène, laine de verre), plaques de tôle..., et de nombreux corps creux (aérosols, bouteilles de gaz, extincteurs, bidons d'huile, produits d'entretien, de bricolage, phytosanitaires, etc…). Un agriculteur cite le chiffre de 10 m³ de déchets végétaux par hectare mélangés à environ 5% de déchets plastiques.

Dans les villes et les villages, cette laisse est collectée par les sinistrés et les services techniques dans les maisons, les jardins et les espaces publics, puis mélangée au tout-venant évacué.
Sur la voirie départementale et ses emprises, elle est ramassée par les agents de la Direction Départementale des Infrastructures, puis disposée en tas au bord des routes ou, lorsque le volume est trop important, emmenée sur des aires de stockage plus ou moins improvisées.
Dans les champs et les prairies, ce sont les agriculteurs qui la collectent et la stockent en bout de parcelle, ou la rassemblent sur les emprises de coopératives.

Ce mélange de végétaux et de déchets divers est ensuite difficile à intégrer dans les filières de traitement. La dispersion des tas et leur positionnement sur des terrains peu accessibles (notamment aux limites des parcelles agricoles,) l'hétérogénéité des déchets, la présence de déchets dangereux en font un gisement compliqué à collecter et à traiter. La tentation est grande de recourir au brûlage sur place, et nous avons pu constater qu'il est souvent pratiqué. Toutefois la combustion est contrariée par l'humidité résiduelle, et des fumées importantes et toxiques sont émises.
Lorsque la laisse a été rassemblée sur un site, les volumes sont souvent conséquents (plusieurs milliers de mètres-cubes), mais leur implantation sur des terrains délaissés ou peu fréquentés ne favorise pas leur prise en compte et leur évacuation rapide. La charge financière que représente leur transport et leur traitement est également un frein pour des communes ou des structures intercommunales situées en zones rurales.
Dans le cas d'une submersion marine, une difficulté supplémentaire est à prendre en compte : le sel. Si le compostage est envisageable pour des gisements de laisse relativement homogènes, faiblement souillés de déchets divers, il produira un amendement salé, pouvant être nuisible à la croissance des plantes. La solution adoptée par LOCA RECUPER -prestataire de TRIVALIS pour l'enlèvement et le traitement des déchets végétaux des déchetteries de Vendée- a été de mélanger le compost obtenu avec du compost « ordinaire », afin de faire

baisser la teneur moyenne en sel. Il a été ensuite valorisé comme amendement par des agriculteurs exploitant des terrains situés hors des zones submergées.

En Vendée, autour de l'anse de l'Aiguillon, la submersion a atteint de vastes espaces agricoles principalement affectés aux grandes cultures (maïs, colza, blé, orge), s'enfonçant jusqu'à près de 5 km à l'intérieur des terres. Des chaumes et des rafles de maïs ont été emportés ; dans les environs de St-Michel-en-l'Herm de nombreux tas végétaux mélangés avec des déchets ont été constitués au bord des routes et des chemins. En avril et en mai, il était fréquent d'observer les fumées de brûlages dans le paysage, dans les champs et au bord des routes. Les fumées contiennent des polluants persistants émis par la combustion des végétaux et les résidus de pesticides.



Brûlage à Saint-Michel-en-L'Herm

En Charente-Maritime deux sites de stockage de laisse de mer en attente d'éventuelles autorisations exceptionnelles de brûlage nous ont été signalés par la Protection Civile le 28 mai. Ces demandes de brûlage ont été formulées par le Conseil général. La Protection civile semblait peu disposée à donner son accord, en particulier à cause des nombreux autres déchets mélangés à cette laisse. Nous avons contacté la DREAL Poitou-Charente, subdivision de Charente-Maritime, qui n'était pas au courant de leur existence et qui a pris les mesures nécessaires.

A Villedoux, au nord du département, il s'agit d'une plate-forme de stockage intermédiaire de productions agricoles utilisée au moment des récoltes. Elle appartient à la CAVAC (Coopérative Agricole Vendéenne d'Approvisionnement et de vente de Céréales). Une convention de mise à disposition du site à titre gracieux afin d'y stocker les déchets végétaux ramassés sur la voirie et dans les champs a été signée entre la municipalité de Villedoux et la coopérative. Cette convention prenait fin le 15 juin, date à partir de laquelle les agriculteurs avaient besoin du site pour y entreposer leurs récoltes, en commençant par le colza. Le stock est évalué par la Direction des Infrastructures Départementales (DID) de Charente-Maritime à 2500/3000 m3. Un pré-tri a été effectué par les agriculteurs à l'arrivée des déchets, qui en ont extrait les macro-déchets, eux-mêmes stockés sur place. Extérieurement le tas apparaît relativement homogène, avec peu d'autres déchets mélangés. Le site est installé sur une dalle de béton, la laisse et les macro-déchets sont entourés de banches en béton sur le périmètre extérieur. Le site dispose d'un pont-bascule, qui n'a pas été utilisé pour peser les déchets à l'arrivée. Avant de pouvoir re-

stocker des productions agricoles, la CAVAC devra procéder à un nettoyage, et éventuellement à une désinfection des emprises.

Stockage de Villedoux

A St-Laurent-de-la-Prée, au sud du département, il s'agit d'un terrain appartenant au Conseil général, utilisé par la DID pour y stocker des matériaux inertes de type remblais routiers. Il est situé à proximité -environ 50 m - de la 2X2 voies La Rochelle-Rochefort (D137). Le sol est en terre battue. Le volume stocké est évalué par la DID à 3000/4000 m3. Il s'agit de végétaux et de déchets divers ramassés sur les emprises routières des environs. Visuellement, plus de déchets apparaissent mélangés à ce stock que dans celui de Villedoux. Outre les végétaux, on remarque par exemple des gravats et déblais, des planches, des matelas, des poches en plastique ostréicoles, du polystyrène, des tuyaux en PVC, et des bombes et bidons de produits de bricolage ou phytosanitaires. Quelques apports ultérieurs sans rapport avec la tempête sont visibles.

La DID nous a fait part de sa crainte d'une éventuelle auto-combustion du stock, et de l'émission de fumée en direction de la 2X2 voies (à l’arrière-plan sur la photo).

Nous avons découvert un troisième stock, à Charron, en bordure de la déchetterie. Evalué par la mairie à 1500 m3, il est installé sur terre battue. Très mélangé de déchets divers (ferraille, plastiques, mobilier, piquets en bois et barbelés, nombreux bidons et bombes d'aérosols...) et sans protection, il continuait plusieurs semaines après la tempête à être alimenté avec des déchets apportés en dehors des heures d'ouverture de la déchetterie voisine. Une demande de brûlage a été formulée par la municipalité auprès de la préfecture. Les pneus d'ensilage agricole collectés dans les champs avec la laisse ont été triés et stockés à proximité. La juxtaposition des deux tas augmente les risques d'incendie.

Tas de laisse d'inondation à Charron

B- DEEE

La présence des DEEE dans le flux de déchets généré par Xynthia est très importante. La submersion a affecté principalement des communes balnéaires ou rurales, peu urbanisées, où l'habitat traditionnel et les nouveaux lotissements majoritairement sont de plain-pied. Les garages et appentis accueillent les activités de bricolage et de loisirs et leurs nombreux appareils électriques. Dans les campings, les centaines de mobil-homes inondés disposaient tous au moins d'un réfrigérateur. A partir de 20 cm de hauteur d'eau les moteurs des gros appareils (réfrigérateurs, congélateurs) sont atteints. La conductivité du sel déposé sur les circuits rend impossible la réparation des appareils électriques ou électroniques inondés par l'eau de mer.

La première semaine suivant la tempête, les DEEE n'ont généralement pas été triés et ont rejoint le tout-venant. A partir de la seconde semaine, lorsque la collecte s'est organisée et que les éco-organismes (Ecologic et Eco-systèmes) ont pu livrer dans les communes des caisses et des bennes spécifiques, le pré-tri par les sinistrés et les services techniques municipaux du gros matériel froid et hors-froid a pu s'effectuer facilement, de par leur nature volumineuse. Selon les prestataires de ces collectes, la consigne de vider les réfrigérateurs de leur contenu a globalement bien été respectée. Les conditions de collecte, dans l'urgence et avec des moyens de manutention plus ou moins adaptés (grappins) ont par contre généré beaucoup de casse d'écrans et de broyage des Gros ElectroMénager Froid, libérant les fluides frigogènes.

Le pré-tri des écrans et surtout des Petits Appareils en Mélange n'a pas été entrepris dans de nombreuses communes, leurs municipalités ayant eu des réticences à demander aux sinistrés trop d'opérations de tri. Des difficultés de logistique (organisation de collectes spécifiques supplémentaires, manque de bennes) ont aussi contribué à cet abandon.
Toutefois les apports spontanés de DEEE dans les déchetteries ont été nombreux les semaines suivants la tempête, avec un pic lors des vacances de printemps, beaucoup de nettoyages des résidences secondaires s'étant effectués à cette époque. Selon un chef de quai de déchetterie, certaines télévisions à tube cathodique auraient été jetées en bon état de marche, profitant ainsi de l'opportunité Xynthia « *parce que maintenant tout le monde veut des écrans plats* ».

Pré-tri des DEEE Pointe de l'Aiguillon

DEEE du camping de la Davière sur la commune de La Couarde-sur-Mer. Les mobil homes étaient équipés par l'exploitant du camping, ce qui produit un gisement homogène.

C- Les Déchets Diffus Spécifiques

La dispersion des déchets dangereux sur de vastes surfaces est une caractéristique des inondations. La submersion marine provoquée par Xynthia n'a heureusement pas atteint les stocks de déchets et de matières dangereuses d'ICPE classées Seveso ou mettant en œuvre des substances toxiques. En Vendée, les communes touchées ne comptaient pas sur leur territoire de telles installations, à l'exception d'une station-service à l'Aiguillon-sur-Mer dont les cuves enterrées ont résisté aux flots. En Charente-Maritime, la zone industrielle de La Rochelle a évité le pire : seules l'UIOM de La Rochelle et la STEP de Port-Neuf ont été sérieusement impactées. La DREAL Poitou-Charentes indique : « *Visite le lendemain de la tempête, dimanche 28 février autour des sites à risques en ZI de La Rochelle (La Pallice, Chef de Baie) : SEVESO AS et SB + silos près et sur Grand Port Maritime : pas de dégâts constatés. Appel de tous les établissements à risques des départements 17 et 79 le lendemain, peu de dégâts constatés malgré une montée des eaux sur quelques sites et quelques envols.* »
La zone des Minimes à La Rochelle, spécialisée dans la réparation, l'entretien et l'accastillage des bateaux de plaisance, a été dévastée. Une collecte spécifique des déchets dangereux y a été effectuée, qui a généré environ 2,5 t de produits divers (peintures, solvants, produits anti-fouling, huile moteur et graisse de lubrification…)

Mais les déchets diffus spécifiques (DDS) utilisés par les ménages et stockés dans les maisons ont été largement dispersés par la submersion. Généralement conditionnés sous forme liquide ou gazeuse, en bouteilles, en bidons ou en fûts de polyethylène, en bombes aérosols, ces corps creux sont facilement transportés par l'eau, parfois sur de grandes distances. Nous avons ainsi retrouvé des bouteilles de gaz, des bidons et des aérosols dans les champs, mélangés à la laisse de submersion, à près de 4 km du littoral sur le territoire de la commune de St-Michel-en-l'Herm (Vendée).
Tous les flux de déchets collectés dans les communes inondées et dans leurs alentours sont susceptibles d'être plus ou moins mélangés de DDS, et selon nos observations ils le sont presque systématiquement. Le tout-venant, les déchets verts, les gravats en contiennent. Seules les collectes de DEEE semblent y échapper.

Bouteille de gaz coincée dans un tas de déchets en vrac
Aytré, camping « Le Clos Richelieu »

Aytré, camping « Le Clos Richelieu »
ChloriLiquide C
(Hypochlorite en solution >10 % Cl actif).
Produit désinfectant/oxydant pour le traitement des eaux de piscines.
- R 31 Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.
- R 34 Provoque des brûlures.
- R 50 Très toxique pour les organismes aquatiques.

Pointe de l'Aiguillon, tas de tout-venant
Deptil mycocide r.
(Chlorure de didecyl dimethyl ammonium).
Traitement bactéricide des locaux d'élevage.
- R 10 Inflammable.
- R 34 Provoque des brûlures.
- Corrosif.

Angoulins-sur-Mer, tas de tout-venant
BHJ Souricide Plus
(Difénacoum)
Appâts rodonticides.
- R 22 Nocif en cas d'ingestion.
- Xn Nocif.

Charron, dans un tas de laisse.
Souricide foudroyant
(Alphachloralose à 6 %, agent d'amertume : benzoate de dénatonium)
Appâts rodonticides.
- R 22 Nocif en cas d'ingestion.
- Xn Nocif.

Décharge de l'Aiguillon-sur-Mer
Eau de javel
(Hypochlorite de sodium à 2,5% Cl actif)
R 31 Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.
R 36/38 : Irritant pour les yeux et la peau.
-Xi Irritant.

Port de la Faute-sur-Mer
Extrait de javel
(Hypochlorite de sodium à 13% Cl actif)
- R 31 Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.
- R 34 Provoque des brûlures.

Angoulins-sur-Mer, tas de tout-venant
Lave-glace
(alcool éthylique + éthylène-glycol)
R11 Facilement inflammable.
R22 Nocif en cas d'ingestion.

Bidon inconnu : il ne reste que le sigle « X Nocif » - Marais d'Yves

Extincteur.
Aytré

Combustible désaromatisé pour appareil mobile de chauffage - Pointe de l'Aiguillon

Graisse de lubrification
Pointe de l'Aiguillon

Bidon d'huile réutilisé marqué « diluant ».
L'Aiguillon-sur-Mer

Colle pour PVC.
Charron

Graisse en spray pour chaîne de transmission.
Charron

Le mélange des Déchets Diffus Spécifiques avec le tout venant n'est pas une fatalité. La photo ci-contre montre un site de regroupement et de tri de déchets dangereux à Cameron (Louisiane) après le cyclone Rita. Sont visibles les fûts pour les pesticides, les herbicides, les toxiques, les anti-gel, les produits d'entretien ; sont également collectés les acides, les aérosols, les peintures, les huiles, les produits inflammables. Janvier 2006. Robert Kaufmann/FEMA.

D- Les gravats de rénovation et de destruction

L'énergie cinétique des vagues poussées par la tempête, augmentée par la déclivité des pentes en arrière des digues, a localement emporté des routes, déstabilisé des maisons. A Aytré par exemple, une maison d'un étage a dû être démolie en urgence par l'armée car elle menaçait de s'effondrer. A La-Faute-sur-Mer, dans la cuvette où étaient implantés les lotissements « Les Voiliers » et « Les Doris », la vague de submersion a emporté des murets, enfoncé des cloisons. Les gravats extraits des maisons sont alors très mélangés de matériaux d'isolation (polystyrène, laine de verre) et de déchets divers.
Toutefois sur l'ensemble du littoral impacté les dégâts immédiats aux bâtiments sont très localisés. C'est la phase de nettoyage et de remise en état des habitations qui génère la principale production de gravats.

A l'intérieur des bâtiments l'eau imbibe les cloisons, décolle les revêtements de sols, s'infiltre dans les vides sanitaires. Le « Guide de remise en état des bâtiments » réédité en mars 2010 par la Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature indique que « *Des dégâts peuvent se produire au-dessus de la zone immergée, par suite de l'humidification par capillarité des matériaux des cloisons*. » L'estimation exacte des dommages ne peut être réalisée qu'après séchage des bâtiments, plusieurs semaines voire plusieurs mois après le sinistre. De même, les travaux de rénovation ne peuvent être entrepris avant. Il en résulte un décalage dans le temps de plusieurs mois entre la date de l'inondation et la production de gravats en quantités importantes. Dans le cadre de cette étude, arrêtée à fin juin, peu de tas de gravats ont été observés, à l'exception de La-Faute-sur-Mer. Les professionnels du bâtiment et les gestionnaires de déchetteries s'attendaient à voir les quantités augmenter à partir de l'été, et surtout à la rentrée.

Il convient d'ajouter que l'établissement de zones qualifiées d'abord de « noires » puis « de solidarité », interdites à l'habitation, où tous les bâtiments existants sont censés être démolis, va générer de grandes quantités de gravats. Mais ces flux seront étalés dans le temps, au rythme des décisions de vente à l'amiable à l'Etat par les propriétaires, ou de recours devant le tribunal administratif contre les arrêtés préfectoraux ou les indemnisations proposées. Les maisons déclarées dangereuses et progressivement acquises par l'Etat seront vouées à la destruction. Il revient donc au dernier acquéreur d'opter entre la destruction à la pelleteuse et la déconstruction permettant de séparer les tuiles, les parpaings, les bois, les fractions métalliques et autres matériaux nobles ou valorisables, et d'extraire les déchets pulvérulents comme la laine de verre, les matériaux amiantés, et enfin les canalisations et les fosses septiques. Il en va des maisons comme des mobil-homes.

Les cloisons dans les zones pavillonnaires de la Faute-sur-Mer étaient de facture légère avec une forte proportion de polystyrène et laine de verre.

E- Les mobil-homes

Souvent installés en contrebas d'une digue ou derrière un cordon dunaire, les campings du littoral ont été dévastés par la submersion. 32 campings ont été inondés en Charente-Maritime, et 2 en Vendée. Au vu des dégâts et des risques liés à leur implantation, 8 d'entre eux ont reçu une interdiction définitive d'exploiter suite à Xynthia, dont 7 en Charente-Maritime.

Parmi le matériel et les installations sinistrés, plusieurs centaines de mobil-homes ont dû être démolis sur place – par exemple 150 au camping « Grand R » et 211 au camping municipal, à La-Faute-sur-Mer, 75 au camping « La Plage » et 35 au « Clos Richelieu », à Aytré, 50 à « La Davière VTF » dans l'île de Ré (La-Couarde-sur-Mer). La filière de déconstruction des mobil-homes n'étant pas encore structurée, les intervenants appliquent des méthodes de travail hétérogènes. Certains ne sont intéressés que par la valorisation de la ferraille, et les écrasent à l'aide d'une pelle mécanique avant de les charger par lots de 6 sur des semi-remorques. Ils les revendent environ 200 € pièce aux industriels du broyage. D'autres se sont spécialisés, et procèdent dans les campings à une déconstruction des différents matériaux valorisables. La société Prolifer de Niort (Deux-Sèvres), qui opère dans le recyclage des déchets métalliques et des DIB, a formé du personnel à cette déconstruction. Elle constate qu'une équipe de 3 ouvriers peut traiter 6 mobil-homes par jour. Prolifer en avait déconstruit une centaine provenant des zones sinistrées à la date de notre visite (22 avril). Le poids moyen d'un mobil-home est de 2,2t. Les sociétés Démobilhum, Métaux Fers et Bâtirecyclage ont réalisé quelques opérations de démantèlement sur des terrains de camping avec tri, valorisation et un mélange de discrétion et de rapidité imposées selon les promoteurs par les circonstances et l'émotion des usagers.

Une société de recyclage de ferraille nous a fait mention de demandes par des propriétaires de mobil-homes de certificats de destruction de complaisance, moyennant le paiement de 500 euros. Une fois le certificat obtenu, le propriétaire peut se faire dédommager par son assurance et revendre le mobil-home.

Le principal constructeur sur le marché, IRM (Idéale Résidence Mobile, 40% de parts de marché) est une société vendéenne. Elle a équipé la majorité des campings de la région. IRM nous a fait parvenir des fiches techniques présentant la liste des matériaux composant deux de ses modèles.

	Modèle 1		Modèle 2	
Matériaux	**Poids (kg)**	**%**	**Poids (kg)**	**%**
Bois	1510	50	1478,77	59,12
Acier	906	30	689,85	27,58
PVC	332	11	178,29	7,13
Verre	91	3	86	3,44
Cuivre	30	1	7,29	0,29
Laine de verre	30	1	30,74	1,23
Polystyrène	30	1	30,50	1,22
Mousse	30	1	-	-
Textiles	30	1	-	-
Porcelaine	30	1	-	-
Total	**3019 kg**	100%	**2501,44 kg**	100%

Il convient d'ajouter les équipements électroménagers et de chauffage, ainsi que les éléments extérieurs en bois (terrasse, abri de jardin, coffre à bouteille de gaz) souvent associés au mobil-home.

UNI-VdL s'est engagé avec les principaux fabricants, et en liaison avec l'ADEME, dans une démarche de mise en place d'un éco-organisme prenant en charge la déconstruction et le recyclage des mobil-homes en fin de vie, moyennant le paiement à l'achat d'une éco-taxe d'environ 100€. La structure juridique de l'éco-organisme serait créée en été 2010, pour un début programmé à l'automne. Le marché français du mobil-home est de 20.000 ventes neuf ou occasion par an. Le nombre de mobil-homes arrivant en fin de vie est estimé à 1000 par an. Cette estimation doit être rapprochée des 500 à 600 mobil-homes à minima ayant été détruits par la tempête Xynthia ou ses suites sur le secteur étudié par Robin des Bois.

F- Les VHU

Faire le bilan du nombre de véhicules submergés est un casse-tête. La Fédération Française des Sociétés d'Assurances (FFSA) nous a fourni le total arrêté au 15 avril des véhicules pris en charge au titre des dommages dus aux inondations par ses 248 sociétés adhérentes : 2017 en Charente-Maritime, et 588 en Vendée. Le Groupement des Entreprises Mutuelles d'Assurance (GEMA) et ses 49 sociétés adhérentes en comptabilisent 2908 en Charente-Maritime et 950 en Vendée. Au total 6463 véhicules inondés ont été indemnisés par les assurances et les mutuelles dans les deux départements, dont 4925 en Charente-Maritime et 1538 en Vendée.

Laisse d'inondation à l'intérieur d'un véhicule

Ce décompte global intègre toutes les déclarations de sinistre inondation, y compris celles des véhicules légèrement endommagés qui ont pu être réparés. Mais selon la FFSA il y en a eu très peu. Le sel déposé par l'eau de mer provoque des courts-circuits et corrode rapidement les pièces métalliques. Les experts des compagnies d'assurances et des mutuelles se sont accordés pour définir un véhicule inondé par de l'eau douce comme hors d'usage si l'eau a atteint le tableau de bord. Avec de l'eau salée, le seuil retenu est le bas des sièges. La hauteur d'eau dans les communes sinistrées ayant largement dépassé ce niveau, la FFSA considère qu'environ 95% des déclarations concernent des véhicules « *économiquement irréparables* », dont le statut implique pour les assureurs une obligation de rachat, de dépollution et de déconstruction.

Toutefois ces chiffres sont partiels. Seuls les véhicules assurés pour les dommages sont couverts par l'arrêté de déclaration de catastrophe naturelle. De très nombreux véhicules, au-delà de cinq ans, ne sont plus assurés qu'au tiers par leurs propriétaires. Ils ne sont donc pas comptabilisés. Ils ont pu être cédés à l'une des 17 sociétés de dépollution/recyclage automobile agréées en Vendée, ou l'une des 14 en Charente-Maritime. Les prises de contact avec plusieurs de ces sociétés nous ont montré que les données recueillies seraient peu exploitables : certaines ont refusé de nous répondre, d'autres nous ont fourni des estimations approximatives.

1) Organisation de la collecte

Les opinions exprimées par les responsables des sociétés d'assistance automobile, de dépannage, et de dépollution/recyclage que nous avons contactés sont très critiques sur l'organisation des points de regroupement des véhicules. L'absence de sites prédéterminés et la sous-estimation de la superficie nécessaire pour le regroupement de voitures par centaines (jusqu'à 1400 sur un site) et pour les manœuvres des camions de remorquage sont les points noirs relevés. « *C'était très mal géré, il a fallu trois jours pour avoir des petits terrains* » explique le gérant d'une des principales sociétés de dépannage. « *Le premier jour on était coincé, nos locaux et le garage étaient pleins* » raconte un autre. Pour le gérant d'une société de dépollution/recyclage, « *Ca a été géré à la petite semaine. Le site du parc des expositions* [de La Rochelle] *était plein en une journée. Seulement 5000 m² avaient été mis à disposition, sur une surface de 17 ha* ».

Selon la DREAL Poitou-Charentes, « *...des zones de stockage ont été trouvées dans les exploitations de VHU, dans les concessions et garages de véhicules, sur des terrains loués par des professionnels de l'automobile, sur des terrains de la CCI à La Rochelle, au parc des expositions avec l'accord de la CdA; une zone a été trouvée au port de La Rochelle mais les assureurs n'ont pas voulu passer de convention avec le port malgré nos démarches et l'insistance de la préfecture.* »

La multiplicité des sites n'a pas favorisé la mise en sécurité des épaves. En l'absence de gardiennage, des vols de véhicules et de pièces détachées nous ont été signalés à plusieurs reprises. Certains témoignages font état de la disparition de véhicules haut de gamme probablement destinés à une remise sur le marché malgré les risques à moyen terme de problèmes techniques.

Les municipalités ont également exprimé des réticences à mettre à disposition des terrains communaux, craignant de se retrouver détentrices des véhicules abandonnés, ou dont les propriétaires sont injoignables. Les voitures de l'île de Ré ont dû être transportées en priorité vers les sites de La Rochelle, un seul petit terrain ayant été mis à disposition, à l'entrée de St-Martin-de-Ré.

Le manque de coordination entre les intervenants de la filière, et leur diversité – experts, sociétés d'assurances et mutuelles, sociétés d'assistance, concessionnaires automobiles, garagistes, épavistes -, ont aussi montré le besoin d'une structure de coordination et de diffusion des informations entre professionnels en cas de catastrophe générant l'afflux soudain d'un grand nombre de véhicules.

2) Filières de traitement et d'élimination

La caractéristique principale des véhicules impactés lors des inondations liées à Xynthia est d'avoir été atteints ou submergés par de l'eau de mer. Pour la filière dépollution/recyclage des VHU, la présence de sel est une contrainte majeure. Le traitement des fluides (carburant, huile…) est compliqué par l'eau de mer infiltrée dans les réservoirs. Ils doivent être vidangés et stockés séparément des fluides habituels. Seuls les fluides sous pression (liquide de refroidissement, climatisation) échappent à ce problème. Le carburant, souvent valorisé en interne par les épavistes pour alimenter les véhicules de l'entreprise, doit être détruit dans une installation de traitement des déchets dangereux s'il contient de l'eau de mer. Une société vendéenne nous a cité le chiffre de 1000 l de carburant pollué pour 200 voitures traitées. L'huile moteur doit être décantée afin de séparer l'eau avant de rejoindre la cuve des huiles usagées.

Le recyclage des pièces est très faible. La corrosion provoquée par le sel, sa migration progressive (le sel « remonte ») au sein du véhicule rendent impossible la valorisation des pièces moteur, des amortisseurs, et de la majorité de la carrosserie. « *Le sel c'est un cancer* » estime un épaviste. Seuls quelques pièces de carrosserie (capots en aluminium, pare-chocs en plastique…) et les pneus peuvent être réemployés.
Les circuits électriques et l'électronique sont aussi irrécupérables, la conductivité de l'eau de mer et du sel provoquant des courts-circuits. La première consigne de sécurité lors de la prise en charge d'un tel VHU est d'ailleurs de débrancher la batterie. Quelques cas de combustion spontanée de véhicules inondés ont été observés suite à Xynthia.

Pour les sites de broyage, la présence de sel n'aurait par contre aucun inconvénient. Ceci reste à vérifier notamment pour la pollution atmosphérique.

G- Les médicaments

Quatre pharmacies ont été sinistrées dans l'aire d'étude de ce rapport: une en Vendée, à L'Aiguillon-sur-Mer, et trois en Charente-Maritime – à Charron, La Rochelle et Rivedoux-Plage (île de Ré). Les stocks des pharmacies de Charron, La Rochelle et Rivedoux-Plage ont été détruits à 100%. A Charron, une partie du stock de médicaments a été emporté par la mer.

Pour les médicaments, c'est le grossiste-répartiteur CERP – prestataire agréé de l'éco-organisme Cyclamed – qui a assuré leur collecte et leur regroupement sur son site de Niort (Deux-Sèvres).
Pour les produits cosmétiques et de para-pharmacie, ils ont rejoint le tout-venant pris en charge par les structures intercommunales.

Le CERP-Niort a effectué la collecte des quatre pharmacies inondées dans la semaine suivant la tempête. Il estime le volume collecté à 10 m³, soit 2/3 m³ par pharmacie. Beaucoup d'emballages n'étaient plus identifiables. Les médicaments étaient très mélangés de sable, d'algues, et de déchets divers. Ils ont été regroupés dans une benne avec les médicaments non-utilisés habituellement collectés par Cyclamed. L'ensemble a été incinéré à l'UIOM de Poitiers, partenaire de Cyclamed.

Les médicaments et produits pharmaceutiques des habitations sinistrées ont été mélangés au tout-venant et ont rejoint les sites de stockage intermédiaires. En raison de leur petite taille, certains ont été laissés sur place au moment de la reprise des tas de déchets à la pelle mécanique.

Décharge de l'Aiguillon. En haut à gauche une dosette de collyre, en bas à droite de l'Efferalgan (paracétamol).

H- Les déchets agricoles

La submersion marine a envahi les terrains agricoles gagnés au fil des siècles sur les marais littoraux par la construction de digues et de chenaux de drainage. 40 000 hectares ont été inondés en Charente-Maritime, et 12 000 en Vendée. Sur les deux départements, 1200 exploitations agricoles au total ont été affectées plus ou moins gravement, dont environ 1000 en Charente-Maritime et 200 en Vendée.

Dans les zones d'élevage, environ 1000 animaux ont été noyés, principalement des brebis. Dès le 2 mars le ramassage des cadavres dans les pâturages a été effectué par les éleveurs, puis leur collecte a été réalisée du 2 au 8 mars dans des bennes dédiées par la société SIFFDA, dans le cadre du service public de l'équarrissage. Le bilan fourni par SIFFDA comptabilise les tonnages et les espèces collectées lors des tournées exceptionnelles suivant la catastrophe.
Le 2 mars en Vendée, 26,3 t de cadavres ont été ramassées sur 4 exploitations, comprenant « *4 big-bags de 100 chevreaux* », « *47 veaux+30 brebis* », « *77 chevrettes+2 chèvres* », « *120 brebis* », et « *2 moutons de Charron+10 m³ d'ovins* ». Le 4 mars, 100 brebis et 150 moutons ont été collectés –soit 18,08t-, et le 5 mars « *2 chevreuils – 5 brebis – 1 renard – 1 agneau* » -0,74t.
En Charente-Maritime un total de 12,44 t ont été collectées, dont « *8 à 9 moutons + volailles* », « *3 vaches + 2 juments* », des « *cadavres* » non spécifiés pour 8,16 t, et 3,22 t de poissons dans une pisciculture.

Lorsque la submersion a atteint le siège des exploitations, des produits phytosanitaires, vétérinaires, et des engrais ont pu être emportés par les flots ou détrempés. Peu d'informations sont disponibles sur les quantités concernées. En Vendée, le correspondant départemental d'ADIVALOR, l'éco-organisme responsable de la prise en charge et de l'élimination des Produits Phytosanitaires Non Utilisés (PPNU) et des Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (EVPP), mentionne une quinzaine d'agriculteurs ayant subi des dégâts au siège de leur exploitation, pouvant impliquer l'ennoyage de phytosanitaires. La quantité totale de produits à reprendre pour élimination serait de l'ordre d'1 t. Une dizaine de tonnes d'ammonitrate (engrais) auraient été détrempées dans des big-bags. Les agriculteurs concernés stockent ces produits à leur siège ou les rapportent à leur coopérative, dans l'attente de la prochaine collecte d'ADIVALOR qui aura lieu en fin d'année, mais dont la date exacte n'est pas encore fixée.
En Charente-Maritime, ADIVALOR n'a pas eu connaissance de locaux phytosanitaires inondés. La prochaine collecte des PPNU est prévue en novembre 2010. Les pré-inscriptions sont en cours.
Une difficulté apparaît néanmoins : ADIVALOR ne prend en charge gratuitement que les PPNU identifiables, sinon ils sont facturés 2€ le kilo. Les produits ennoyés ayant souvent perdu leur étiquetage, cette facturation pourrait dissuader certains exploitants de confier leurs PPNU à ADIVALOR, et favoriser l'élimination « à la ferme ».

Aliments agricoles médicamenteux

Bois de clôture avec barbelé compliquant considérablement le recyclage

I- Les déchets de conchyliculture

Il a été difficile pour la mission de Robin des bois d'obtenir le détail ou la moyenne des déchets des exploitations conchylicoles compte-tenu du fait qu'elle est arrivée sur place six semaines après la tempête. Il doit être gardé en mémoire que la conchyliculture, à la différence de l'agriculture, ne met pas en œuvre d'engrais ou de produits phytosanitaires. Il a été constaté qu'un pourcentage important de plastiques d'élevage de coquillages a été dispersé en mer et dans les terres. Un remblaiement avec des gravats mélangés de déchets cherchant à créer des plates-formes de stockage hors inondation a été observé.

Nombreuses poches ostréicoles (poches noires)
sur le site de regroupement des Boucholeurs

J- Les hydrocarbures

Il a été signalé de nombreuses odeurs et imprégnations d'hydrocarbures provenant du désarimage de cuves, de fissures, d'arrivées d'eau dans les cuves, du déplacement de fûts d'hydrocarbures dans un garage professionnel. Le marais d'Yves a subi des marées noires localisées identifiées par les gestionnaires du site. Il est certain que d'autres pollutions par hydrocarbures ont marqué l'environnement sans être formellement repérées.

CHAPITRE III – LE RETOUR D'EXPÉRIENCE XYNTHIA POUR ANTICIPER LES QUANTITÉS ET QUALITÉS DE DÉCHETS PRODUITS LORS D'INONDATIONS

A- Evaluations quantitatives

Ces évaluations visent à anticiper les quantités de déchets produites par des catastrophes ultérieures et à dimensionner les efforts de stockage et de collecte à mettre en œuvre. Les inondations de Xynthia ont été provoquées par des submersions. L'eau de mer a engendré une quantité de déchets supérieure à ce qu'aurait provoqué une inondation par eau douce. Les éléments en métal par exemple peuvent être rincés et réutilisés en cas d'inondation fluviale mais sont oxydés par le sel. Les effets de la corrosion sur les matériaux de construction ne sont pas tous documentés. Elle pourrait détériorer le ciment entre les parpaings nécessitant des travaux de reprise du gros œuvre voire des destructions. L'eau salée pourrait également avoir des effets à retardement sur les briques -production de salpêtre-.

Les volumes de quatre dépôts de déchets devant des maisons ont été estimés. Ils doivent être minorés car les déchets étaient foisonnants et non tassés. Ces volumes ne prennent pas en compte les VHU présents près des tas, ni les cloisons et gravats de démolition car les habitations n'avaient pas encore subies cette phase de traitement. Des éléments encore fixés aux murs comme la plomberie et les sanitaires seront également à terme à additionner. La présence d'aliments frais a généralement permis de faire la différence entre résidence principale et résidence secondaire. Pour un tas, il a été estimé qu'il s'agissait d'un regroupement de deux résidences secondaires mitoyennes étant donné son volume important (30m3) et la présence de 5 réfrigérateurs/congélateurs.

Synthèse des volumes estimés in situ :

Résidence principale	20m3
	22 m3
Résidence secondaire	17 m3
(regroupement de 2 maisons)	30 m3

Ces observations ne sont pas assez nombreuses pour établir des moyennes standard. Cependant, elles tendent à montrer que les résidences secondaires produisent environ un quart de déchets en moins que les principales. Un spécialiste du nettoyage post sinistre estime que dans le cas de Xynthia une résidence principale produit 30 m3 de déchets sans les cloisons et une résidence secondaire environ 15 m3 -pour les cloisons, le volume à ajouter serait d'environ 20 m3-. Le rapport serait donc selon lui du simple au double.

Ces estimations en volume peuvent être complétées par des estimations en masse avec les données pour deux communes.

Estimation du tonnage de déchets produits par habitation et comparaison avec le niveau d'eau :

	Tonnage tous déchets confondus*	Nombre habitations sinistrées	Tonnage de déchets par habitation	Niveau d'eau maximum - mètres
La Faute-sur-Mer	3797,39	1300	2,92	2,70
L'Aiguillon-sur-Mer	2386,96	1383	1,72	1,20

*Tout venant, DEEE, ferrailles, bois.

Les quantités plus importantes de déchets produits par habitation à la Faute-sur-Mer (2,92 t contre 1,72 t à l'Aiguillon) pourraient être corrélées avec le niveau de submersion. Les habitations étaient très majoritairement sans étage. Lorsque le niveau d'eau n'a pas dépassé 1,2 m, certains objets posés sur des étagères en hauteur ou accrochés aux murs ont été épargnés.

Les données sur le nombre d'habitations principales et secondaires impactées permettent d'émettre des hypothèses plus détaillées sur les quantités de déchets produites selon le type d'habitations.

Nombre d'habitations principales et secondaires impactées sur deux communes :

	Tonnage tous déchets confondus*	**Nombre de résidences principales impactées**	**Nombre de résidences secondaires impactées**
La Faute-sur-Mer	3797,39	300	1000
L'Aiguillon-sur-Mer	2386,96	614	469

*Tout venant, DEEE, ferrailles, bois.

Hypothèses de tonnages de déchets produits selon le type d'habitation :

	Hypothèse 1: une résidence principale produit 1/4 de déchets en plus qu'une résidence secondaire		**Hypothèse 2: une résidence principale produit 2 fois plus de déchets qu'une résidence secondaire**	
	Tonnage par res. principale	Tonnage par res. secondaire	Tonnage par res. principale	Tonnage par res. secondaire
La Faute-sur-Mer (eau jusqu'à 2,70 m)	3,62	2,71	4,75	2,37
L'Aiguillon-sur-Mer (eau jusqu'à 1,20 m)	2,47	1,85	2,81	1,41

Le tonnage réel produit par une habitation est sans doute moins important car des déchets provenant de la voie publique sont inclus dans les totaux communaux. Les déchets étaient imbibés de boues et de sédiments, ce qui en augmente le poids.

Des victimes ont souhaité se débarrasser de tout pour faire table rase alors qu'elles étaient dans un état de sidération post traumatique. Ces évacuations rapides ont été réalisées par l'armée. Des regrets ont été par la suite formulés car certains biens une fois nettoyés et séchés auraient pu être récupérés. Les assureurs ont mobilisé des sociétés spécialisées dans le nettoyage après sinistre ou le nettoyage industriel. Leurs interventions ont permis la remise en état des vaisselles et céramiques par exemple. Il y aurait eu beaucoup de récupération

informelle. Lors de la démolition des maisons, des tuiles et autres matériaux seront récupérables.

L'intervention du Secours Populaire à l'Aiguillon pour le nettoyage des maisons

Après leur intervention en phase d'urgence, les équipes du Secours Populaire ont concouru au nettoyage des maisons habitées. Les bénévoles étaient encadrés par deux personnes de l'unité de la Roche-sur-Yon, l'une ayant une formation en psychologie et l'autre en soins infirmiers. Ces atouts ne sont pas exigés dans les procédures. L'évacuation des déchets et les travaux de remise en état ont été effectués après instauration d'un dialogue et seulement lorsque les particuliers le demandaient. 2 à 4 personnes interviennent par maison. Des équipements de protection individuelle sont mis à leur disposition mais « *il est impossible de demander à certains bénévoles de se plier à des consignes et procédures* ». Les déchets ont été sortis sur le trottoir et la mairie s'est ensuite occupée de l'évacuation des « encombrants » en effectuant un tri lors du ramassage. Après évacuation, les intérieurs ont été nettoyés avec de l'eau de javel ou d'autres produits d'entretien. Plusieurs semaines après le nettoyage, la vase transpirait toujours de certains sols. Lors de notre visite, les équipes avaient aidé à l'évacuation de vase, effectué des déménagements d'une pièce à une autre et repeint des vasques dans un jardin « *ce qui n'a rien de futile car cela redonne du courage* ». Les interventions durent jusqu'à 3 heures, « *au-delà, les personnes âgées fatiguent face à toute cette agitation* ». Des équipes de Solidaribus et des Jeunes Unicités ainsi que des bénévoles de la société Fleury Michon sont venus en renfort pour participer au nettoyage.
Près de deux mois après le sinistre, environ 200 foyers étaient suivis par le Secours Populaire et environ 20 à 30 personnes se déplaçaient chaque jour à la permanence pour s'approvisionner en bien de première nécessité dans l'épicerie solidaire. Du mobilier d'occasion était également mis à disposition ; certains particuliers non sinistrés amènent des vieux meubles pour s'en débarrasser et les bénévoles doivent faire la chasse à cette fausse solidarité. Un partenariat avec Que Choisir permet également de conseiller les victimes dans leurs démarches avec les assurances. Des équipes du Secours Populaire ont récupéré des réfrigérateurs au camping en instance de destruction totale ; selon un frigoriste ils sont réutilisables s'ils n'étaient pas sous tension. Les tests étaient en cours.

L'intervention d'une société de nettoyage professionnel

Sovenet est une société spécialisée dans les nettoyages post sinistre. Elle pratique des « purges » lorsqu'il s'agit, par exemple, de faire tomber des vitres endommagées ou des craquelages au plafond et des « décontaminations » lorsqu'il s'agit de vider et nettoyer. Pour Xynthia, 15 à 20 intérimaires ont été embauchés en supplément des 15 permanents de Sovenet. Des masques anti poussières et des gants sont mis à leur disposition.
Les premiers techniciens et agents de propreté sont arrivés sur le terrain le lundi 8 mars « *Au début, il y avait des déchets partout* ». Les cadavres d'animaux domestiques n'avaient pas été enlevés. Les interventions se sont terminées le 9 avril quand les zones de démolition ont été rendues publiques. Environ 80 maisons ont été nettoyées dans l'intervalle. Les techniciens doivent d'abord évacuer la boue par pelle et brouette. Au début, les réseaux de canalisations étaient bouchés et « *il a fallu qu'on se débrouille* ». Des tas ont été faits là où s'était possible « *là où il restait un peu d'herbe* ». Les locaux ont ensuite été nettoyés au karcher. L'eau sale a été aspirée par un aspirateur à eau et le tout mis dans les caniveaux. Les équipes n'ont pas vu un seul camion d'assainissement pendant toute la durée de leur travail.

Pour nettoyer une résidence principale, il faut compter une demie journée à 3 ou 4 intervenants. Les habitants sont consultés pour savoir s'ils veulent conserver tel objet. Une résidence secondaire est traitée plus rapidement car il y a moins de biens. Les tas devant les maisons faisaient 2,5 m de haut dans les rues. Les déchets ménagers spéciaux ou les phytosanitaires ne sont généralement plus reconnaissables et ils sont mélangés avec le tout venant. Les premiers nettoyages ont été compliqués par l'absence de réceptacle. « *Il n'y avait qu'une benne sur le parking du casino de la Faute les premiers jours* ». Les bennes dans les rues sont arrivées au bout de 3 semaines.

Pratiquement toutes les sociétés françaises de nettoyage post sinistres ont été mobilisées par Xynthia. Il y en a 6 ou 7 en France. « *Ce sont les travailleurs de l'ombre* ».

B- Evaluations qualitatives

Les estimations quantitatives ont été complétées par des inventaires qualitatifs dans une maison encore entièrement pleine, sur 3 tas de déchets devant des résidences principales et 2 tas devant des résidences secondaires. Les sacs poubelle pleins de déchets imbibés de boue n'ont pas été ouverts pour détailler l'inventaire. Les estimations qualitatives contribuent à anticiper les efforts de tri et de recyclage à mettre en œuvre lors de catastrophes ultérieures.

1) Inventaires dans des résidences principales.

Résidence principale sans étage inondée (2,70 m) Volume estimé de déchets: 20 m3 + 1 VHU La Faute-sur Mer Visite le 13 avril 2010	
DEEE	**9**
Aspirateur	2
Four électrique	1
Ordinateur moniteur	1
Ordinateur clavier	1
Télévision	1
Autre	Jogging électrique; karcher; sèche linge

Mous	**5**
Canapés	1
Couettes	1
Oreillers/coussins	Peluche
Matelas	2

Meubles	**7**
Bois et osier	1
Métal	Barbecue, 2 lits, 1 canapé lit; 2 étagères

DDS	**oui**
Bricolage (dt peinture, enduits)	Pot peinture 15 l, bidon avec résidus d'éthanol

Produits hygiène corporelle	**Oui cf sac poubelle**

Alimentation	**Dans sac poubelle ?**

Linge	**Oui cf sac poubelle**

Matériaux construction isolation et déco	**Peu**
Vitrerie	Miroir

VHU	**1 voiture**

Fournitures de maison	**Pas observé**

Plomberie	**Pas observé**

Ustensiles de cuisine	**Vaisselle**

Déchets verts	**Pas observé**

Sacs poubelle à contenu indéterminé	**6 dont avec produits beauté, linge. Plus 1 lot de sacs. Total environ 1 m3**

Gaz	**Pas observé**

Autres	**1 table basse verre; sac terreau;**

Objets en plastique autre	**Seau**

Médicaments	**Dans les sacs ?**

Localisation des déchets inventoriés

L'intégralité du contenu de la maison avait été évacuée. Les déchets dans les sacs poubelle étaient imbibés de boue.

Résidence principale sans étage inondée (2,70 m) Volume des déchets: non estimé La Faute-sur-Mer Visite le 13 avril 2010	
DEEE	**Au moins 24**
Aspirateur	1 + 1 de table
Cafetière	1
Four Micro ondes	1
Friteuse	1
Grille pain	1
matériel Hi FI/postes de radio	2 (+ 2 enceintes)
Machine à laver linge	1
Ordinateur portable	1
Radiateur électrique	2
Refrigerateur/congélateur	2
Sèche cheveux	1
Petit outillage électrique	Outils divers (bien équipé: scie, perceuse ...)
Télévision	1 écran cathodique; 1 écran plat
Autre	Chauffe eau, brosse dent électrique, rasoir électrique, mixeur, console jeux

Mous	**4**
Canapés	1
Matelas	3

Meubles	**17**
Bois et osier	Lit x3 ; placard; 4 meubles; 7 chaises établi
Plastique	Meuble jardin

DDS	**Oui, beaucoup**
Phytosanitaire	Désherbant oxadiason et carbetamide, "barrière insectes" tetraméthrine bifenthrine, antimousse, foudroyant alethrine
Produits entretien	Détachant naphta; pastille chlore; déboucheur liquide; décap four soude caustique; vinaigre, alcool
Bricolage (dt peinture, enduits)	Laque; alume feu distillat de pétrole hydrotraité;colle instantanée, pots peinture, huile de lin, antirouille, cire à la térébenthine
Aérosol	Désodorisant, insecticide (tetramethrine)

Produits hygiène corporelle	**Oui**
Aérosol	Mousse à raser; sterimar
Liquide	Couches; échantillons; déo; eau cologne; gel cheveux
Solide	Talc, détranspirant

Alimentation	**Oui**
Produits frais dans le frigo	Pain, fromage, lait, yaourts …
Bouteille verre	Sirop, pastis, vins
Tetra pack	Lait
Sec	Pâtes, café, haricots, sucre

Linge	**Oui**
Linge de maison	Draps x17, taies, 5 serviettes éponge
Vêtements	1 sac poubelle entier
Chaussures	Une dizaine de paire

Matériaux construction isolation et déco	Oui
Vitrerie	Miroir

VHU	**Pas observé**

Fournitures de maison	
Matériel de maison (balai …)	2

Plomberie	**Encore en place**

Ustensiles de cuisine	Poêle, casseroles, plats divers, vaisselle

Déchets verts	**Pas observé**

Sacs poubelle à contenu indéterminé	**Pas observé**

Gaz	**Oui**
Bouteilles de gaz	3 x 10 litres

Autres	Pèse-personne, cotons-tiges, couches pour bébé, polisseuse, tondeuse

Objets en plastique autre	Plante verte artificielle; rasoir jetable

Médicaments	Paracétamol, pommade arnica, ultra levure, mercurochrome; inhalateur; bain bouche

Remarques	Forte odeur de moisissure dans la maison

Localisation des déchets inventoriés

Cette résidence principale n'avait pas été vidée un mois et demi après la tempête et une très forte odeur de moisissure imprégnait les lieux. Le four en photo ci-dessus était encore plein et constituait à lui seul un bouillon de culture et de moisissures. L'inventaire met en évidence un foyer fortement équipé en DEEE et DDS. Un taux excessif de moisissures dans l'air intérieur peut déclencher des risques sanitaires allergiques et respiratoires pour les intervenants et pour les usagers en cas de retour à la normale non maîtrisé.

Résidence principale sans étage inondée (2,70 m) Volume estimé de déchets: 22 m3 La Faute-sur-Mer Visite le 13 avril 2010	
DEEE	**4**
Fer à repasser	1
Réfrigérateur/congélateur	1
Télévision	2

Mous	**au moins 6**
Couettes	1
Oreillers/coussins	oui
Fauteuils	2
Matelas	3

Meubles	**13**
Aggloméré et contreplaqué	6
Bois et osier	5
Métal	2

DDS	**Pas observé**

Produits hygiène corporelle	**Pas observé**

Alimentation	**Pas observé**

Linge	**oui**
Linge de maison	oui

Matériaux construction isolation et déco	**Pas à l'extérieur**

VHU	**Pas observé**

Fournitures de maison	**Pas observé**

Plomberie	**Oui**
Siphon et tuyaux PVC	Oui

Ustensiles de cuisine	**Pas observé**

Déchets verts	**Pas observé**

Sacs poubelle à contenu indéterminé	**Pas observé**

Gaz	**Pas observé**

Objets en plastique autre (jouets, bacs …)	**Pas observé**

Médicaments	**Pas observé**

Localisation des déchets inventoriés

Le volume important du tas est dû aux meubles et autres encombrants. L'absence de sacs poubelle et de déchets de petite taille indiquent qu'une première évacuation avait été réalisée avant la visite. Un écriteau de fortune au sol indiquait « *Ne pas toucher avant expert* ».

Résidence principale inondée jusqu'à environ 1,2 m Volume de déchets: non estimé Pointe de l'Aiguillon Visite le 13 avril 2010	
DEEE	**21**
Aspirateur	1
Décodeur TV	1
Fer à repasser	1
Four électrique	1
Four Micro ondes	1
Grille pain	1
matériel Hi FI/postes de radio	1
Lecteur DVD	1
Machine à laver linge	1
Magnétoscope	1
Plaque chauffante	1
Radiateur électrique fixe	4
Réfrigérateur/congélateur	2
Petit outillage électrique	1 perceuse + accessoires
Télévision	3

Mous	**11**
Canapés	2
Oreillers/coussins	5
Matelas	4

Meubles	**Pas observé**

DDS	**Oui**
Produits entretien	Bouteille 2l d'eau de Javel

Produits hygiène corporelle	**Pas observé**

Alimentation	**Oui**
Bouteille plastique	1 sac 20l plein de bouteilles PET

Linge	**Pas observé**

Matériaux construction isolation et déco	**Oui**
Lino	1 rouleau

VHU	**Pas observé**

Fournitures de maison	**Pas observé**

Plomberie	**Pas observé**

Ustensiles de cuisine	**Pas observé**

Déchets verts	**Pas observé**

Sacs poubelle à contenu indéterminé	**1 sac 30l contenant des produits d'entretien et des aliments en mélange**

Gaz	**Pas observé**

Autres	**1 tondeuse à gazon**

Objets en plastique autre (jouets, bacs …)	**Pas observé**

Médicaments	**Pas observé**

Localisation des déchets inventoriés

2) Résidences secondaires

Résidence secondaire (?) sans étage inondée (2,70 m) Volume estimé de déchets : 17 m3 La Faute-sur-Mer Visite le 13 avril 2010	
DEEE	**5**
Aspirateur	1
Réfrigérateur/congélateur	1
Télévision	1
Ventilateur	1
Autre	machine à coudre

Mous	**4**
Couettes	2
Matelas	2

Meubles	**6**
Aggloméré et contreplaqué	2
Bois et osier	2
Métal	1
Plastique	1

DDS	**Oui**
Produits entretien	Oui

Produits hygiène corporelle	**2**
Aérosol	2

Alimentation	**Oui**
Conserve	Oui

Linge	**Oui**
Linge de maison	Oui
Sac	1

Matériaux construction isolation et déco	**Oui**
Polystyrène	Cloison
Papier peint	Oui
Moquette	Oui
Porte bois	Oui

VHU	**Non**

Fournitures de maison	**Pas observé**

Plomberie	**Pas observé**

Ustensiles de cuisine	**Pas observé**

Déchets verts	**Non**

Sacs poubelle à contenu indéterminé (souillé par la boue)	**27 sacs de 50 litres**

Gaz	**1**
Chauffe eau	1

Autres	Arroseur gazon

Objets en plastique autre (jouets, bacs …)	Rideau douche bac à linge

Médicaments	**Pas observé**

Localisation des déchets inventoriés

Le contenu des 27 sacs poubelle de 50 litres n'a pas été inspecté. Il est probable qu'ils contenaient à la fois des produits d'hygiène, de pharmacie, des fournitures diverses, des ustensiles de cuisine et des vêtements couverts de boue.

Probable regroupement de plusieurs résidences secondaires Volume estimé de déchets: 30 m3 Pointe de l'Aiguillon Visite le 15 avril 2010	
DEEE	**12**
Aspirateur	1
matériel Hi FI/postes de radio	1
Radiateur électrique	2
Refrigerateur/congélateur	5
Petit outillage électrique	1 scie circulaire
Télévision	1
Ventilateur	1

Mous	**10**
Canapés	2
Matelas	9

Meubles	**12**
Aggloméré et contreplaqué	2 armoires, 1 table
Bois et osier	4 petits meubles, 1 étagère
Métal	4 chaises

DDS	**Oui**
Phytosanitaire	3 bidons 20l vides
Bricolage (dt peinture, enduits)	1 pot placoplâtre, 1 pot 20l enduit de lissage, 1 boîte de joint "tout terrain", 4 cartouches de mastic au silicone

Produits hygiène corporelle	**Pas observé**

Alimentation	**Pas observé**

Linge	**Oui**
Chaussures	5 paires

Matériaux construction isolation et déco	**Oui**
Placo et laine de verre	1 rouleau laine de verre

VHU	**1**
Vélo	1

Fournitures de maison	**Lot d'interrupteurs, lot d'ampoules**

Plomberie	**Pas observé**

Ustensiles de cuisine	**Divers ustensiles**

Déchets verts	**4 sacs poubelle 30l de laisse de mer**

Sacs poubelle à contenu indéterminé	1 sac 50l de conserves et de bouteilles PET

Gaz	2
Bouteilles de gaz	1
Chauffe eau	1

Objets en plastique autre	Pas observé

Médicaments	Pas observé

Localisation des déchets inventoriés

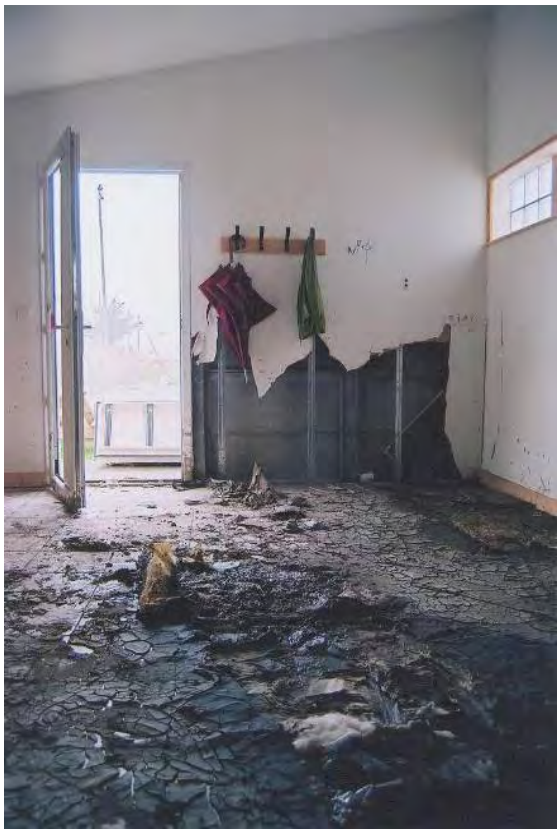
3) Observations complémentaires

Les habitations ne sont pas les seuls lieux de vie endommagés lors d'inondation. Des inventaires ont également été réalisés sur un terrain de sport et dans un snack de camping.

Terrain de sport - locaux techniques et vestiaires Volume de déchets : non estimé Charron (plus de 2000 habitants) Visite du 13 avril 2010	
DEEE	**10**
Cafetière	1
Four Micro ondes	1
Friteuse	1
Machine à laver linge	2
Photocopieur	1
Plaque chauffante	1
Réfrigérateur/congélateur	3
Mous	**Non**
Meubles	**11**
Plastique	11
DDS	**Pas observé**
Produits hygiène corporelle	**Pas observé**
Alimentation	**Pas observé**
Linge	**20**
Vêtements	Environ 20 maillots
Matériaux construction isolation et déco	**Oui**
Polystyrène	Oui, en granulés
Gravats	Oui
Carreaux céramiques	Oui
VHU	**0**
Fournitures de maison	**Oui**
Ampoules et néons	Oui
Plomberie	**1**
Douche plastique	Evacuée à l'extérieur 1
Ustensiles de cuisine	**Non**
Déchets verts	**Non**
Sacs poubelle à contenu indéterminé	**2**
Gaz	**1**
Gazinière	1
Objets en plastique autre	**0**
Médicaments	**Pas observé**

Les déchets observés proviennent de l'évacuation des locaux techniques et des vestiaires inondés. 45 déchets unitaires ont été comptés avec une proportion importante de DEEE (10) auxquels s'ajoutent des tas de gravats, céramiques et éléments en bois. Des équipements fixés comme des douches, éviers, tuyauteries étaient encore en place à l'intérieur. Les cloisons internes devront être détruites et probablement tout le bâtiment de construction sommaire. La pharmacie d'urgence n'a pas été retrouvée sur place ; certains déchets ont sans doute été évacués en sacs poubelle avant la visite.

Localisation des déchets inventoriés



Snack du camping. Environ 2 m d'eau. Volume de déchets: non estimé Aytré Visite le 19 avril 2010	
DEEE	**Plus d'une quarantaine**
Décodeur TV	1
Four électrique	1 four + 1 rôtissoire
Grille pain	1
matériel Hi FI/postes de radio	1 platine vinyle + ampli et 2 enceintes
Ordinateur moniteur	1 (tube cathodique)
Photocopieur	1 imprimante
Radiateur électrique	1
Refrigerateur/congélateur	12 frigos + 3 congélos
Petit outillage électrique	1 boîtier de distrib. électrique, 1 tronçonneuse + 1 dizaine d'outils électriques
Télévision	1
Autre	3 chauffe-eau + 1 synthétiseur + 1 ampli + 1 percolateur + 1 caisse enregistreuse + 1 console de jeux + 1 climatiseur + 1 antenne satellite

Mous	**3**
Matelas	3

DDS	**Oui**
Phytosanitaire	1 bombe insecticide
Produits entretien	1 l d'alcool ménager
Aérosol	1 extincteur

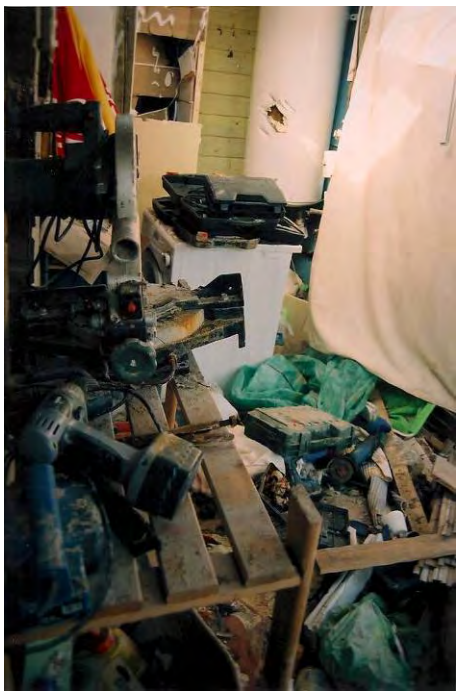
Alimentation	**Oui**
En vrac	Stock d'aliments éparpillé au sol

Plomberie	**Oui**
Evier inox	2

Ustensiles de cuisine	**En quantité**

Gaz	**Oui**
Bouteilles de gaz	5 X 10 kg

Localisation des déchets inventoriés



CHAPITRE IV- RECOMMANDATIONS

Les recommandations du groupe déchets post-catastrophe émises en septembre 2008 sont en annexe VII. Certaines d'entre elles recoupent et complètent les recommandations de cette mission déchets post Xynthia et sont en cours de mise en œuvre.

A- Prévention

Former les ambassadeurs de tri et les services techniques des communes à risques à la gestion des déchets post catastrophe sur le plan technique et psychologique.

Appliquer une démarche analogue pour les équipes de la Protection Civile, des associations caritatives et les militaires quand ils sont mobilisés.

Conférer à tous les stocks de déchets un statut garantissant la prise en charge publique quand des terrains ont été provisoirement mis à disposition par des communes, des entreprises ou des particuliers.

Pour les communes susceptibles d'être inondées, élaborer des plans type Polmar (Pollution Marine) désignant par anticipation des lieux de regroupement des déchets sur des sols goudronnés et le moins vulnérables possible.

Elaborer une signalétique et des kits pour les collectivités territoriales et leur délégataire de service avec des consignes de tri homogènes et photocopiables.

Intégrer le thème déchets dans le Plan Communal de Sauvegarde.

Prévoir une procédure particulière pour la collecte et le regroupement des bouteilles de gaz.

Renforcer les précautions dans la localisation, la fixation et la maintenance des citernes d'hydrocarbures et de gaz.

Introduire dans tous les cahiers des charges des éco-organismes, des structures équivalentes, existants ou en gestation la clause imposant la reprise des déchets post-catastrophe qui entrent dans leur périmètre de compétence (ex : pneus, meubles, mobil-homes …).

Sur les traits de côte potentiellement soumis à des risques de submersion marine et d'érosion, faire l'inventaire des décharges historiques et procéder à leur évacuation.

Sur les traits de côte potentiellement soumis à des risques de submersion marine et d'érosion, élaborer des plans préventifs de mis en sécurité des installations classées cruciales pour l'élimination des déchets et le traitement des eaux potables et des eaux usées.

B- Gestion

Procéder à un aménagement de la TGAP en ce qui concerne les premiers flux de déchets post-catastrophe.

Concernant les VHU et les engins agricoles, créer une structure provisoire de centralisation des informations entre les pouvoirs publics, les assurances, les mutuelles, les sociétés d'assistance, les garagistes, les épavistes et les propriétaires.

Mobiliser les Chambres d'Agriculture, ADIVALOR ou toute autre entité équivalente pour venir en appui prolongé des agriculteurs.

Mobiliser ou réquisitionner les professionnels de l'assainissement pour procéder au curage des fosses septiques et des réseaux d'évacuation des eaux usées et à la mise en sécurité des citernes d'hydrocarbures immédiatement après le sinistre d'autant que l'assainissement est cité par la loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004 comme un service devant être maintenu en vue de satisfaire les besoins prioritaires de la population lors des situations de crise.

Organiser des collectes systématiques et rapides des déchets post catastrophe concentrés sur les berges et sur le littoral avant qu'ils ne soient dispersés.

C- Suivi

Evaluer dans le cas des submersions marines tous les impacts du sel sur le bâti, les gravats, les déchets, et les filières de recyclage et d'élimination.

Considérer les boues issues de l'inondation et de la submersion comme des déchets susceptibles de polluer les eaux superficielles et souterraines par l'action du sel, des produits de traitement des terres agricoles, des Déchets Diffus Spécifiques, des hydrocarbures.

Mobiliser plus rapidement les experts déchets afin de faire des évaluations de la nature et des quantités de déchets produites dès les premières opérations de nettoyage.

CONCLUSION

Le constat selon lequel le regroupement, le stockage, l'inventaire, la collecte des déchets sont systématiquement difficiles après le déclenchement d'une catastrophe climatique se vérifie une nouvelle fois. Le plus gros et le plus visible sont enlevés et mis en sécurité. Toutefois, quatre mois après la tempête Xynthia, des problèmes diffus persistent : éparpillement de déchets dans les fossés, les marais et sur les terres agricoles, amas de déchets végétaux mélangés avec des macrodéchets, dépôts de boues et décharges d'urgence qui continuent à être alimentées, brûlages à ciel ouvert.

Le périmètre relativement localisé des inondations a facilité la gestion de la crise et le caractère dispersif de la submersion marine l'a compliquée. Les tensions et contentieux juridiques concernant la délimitation par l'Etat des zones dans lesquelles des habitations devront être détruites ont empêché la synthèse d'informations concernant les niveaux d'eau atteints par quartier. Seules ont été rendues publiques des cartes des zones submergées ou zones de danger extrême, sans plus de précision.

En Vendée, Trivalis a vu son travail d'absorption des déchets de catastrophe facilité par l'unicité départementale de commandement, l'application de modalités homogènes et l'engagement des ambassadeurs de tri qui ont participé à l'assistance physique et psychologique des sinistrés ; l'évacuation des déchets de catastrophe - c'est-à-dire des biens et des archives personnels soudainement dégradés - est à la fois pour les victimes une urgence et un traumatisme.

En Charente-Maritime, et plus précisément dans la Communauté d'Agglomération de la Rochelle, les éléments distinctifs et aggravants ont été l'inondation et l'indisponibilité de l'incinérateur d'ordures ménagères et celle beaucoup plus longue de la station d'épuration des eaux usées. Le pire –dans le domaine de la gestion des déchets- est arrivé, à savoir la rupture des chaînes d'élimination des déchets solides et liquides dans une agglomération de 80.000 habitants s'ajoutant à la nécessité impérieuse de traiter les déchets post-catastrophe.

Il a été constaté des pratiques de brûlage qui sont susceptibles d'émettre des micropolluants atmosphériques et de contaminer durablement les sols et les produits agricoles. Un flou certain règne quant aux modalités prises dans l'urgence pour l'élimination de cadavres d'animaux et de produits toxiques ou dangereux avariés dans les périmètres agricoles. Il en est ainsi des ammonitrates dont le caractère explosif est renforcé par l'humidité. Les agriculteurs après avoir apprécié la solidarité dans les jours qui ont suivi la tempête et la submersion sont gagnés au fil du temps par une certaine amertume face au délaissement dont ils sont victimes de la part des Directions Départementales des Territoires et de la Mer qui avaient promis de venir enlever les amas sur les bords de champs ; « *Au début tout le monde est gentil* ». Et après ? Chacun se débrouille dans son coin. La Chambre d'Agriculture de Vendée a seulement reçu au jour du 19 juillet 2010 deux demandes de pré-enlèvement de PPNU –Produits Phytosanitaires Non Utilisés- pour un volume de 4,25 kg en prévision de la collecte qui aura lieu cet hiver. Par contre, les organismes chargés de la collecte et du traitement des DEEE ont appliqué la clause nouvelle de leur cahier des charges qui leur impose d'intervenir après les catastrophes.

L'origine maritime de la catastrophe a facilité l'érosion du trait de côte et a mis à jour des décharges anciennes plus ou moins oubliées dont l'éventration par les vagues océaniques a dispersé sans les éliminer plusieurs centaines de tonnes de déchets toxiques comme des hydrocarbures d'anciennes marées noires et dangereux comme du verre.

Sont observées des conséquences secondaires sanitaires comme l'insalubrité passagère des coquillages ; c'est le lot commun de beaucoup d'inondations avec des variantes dépendant de la saison et de la région sinistrée. A Draguignan dans le Var, après l'inondation de juin, les risques sanitaires des éclosions de moustiques tigres sont aussi redoutés.

SOURCES

Visites de terrain et entretiens avec des sinistrés et des intervenants dans la gestion des déchets - Période du 13 avril au 23 juin 2010.

Préfecture et services de l'Etat en Vendée
Courrier de M. le préfet en date du 30 avril 2010.
Echanges par mail et par téléphone avec M. Cagneaux – Mission de coordination et de pilotage des services de l'Etat.
Entretien téléphonique et courrier électronique du 12 mai 2010 de Guillaume Venet - Direction départementale de la protection des populations de Vendée.

Préfecture et services de l'Etat en Charente-Maritime
Entretien téléphonique le 20 mai 2010 et courrier électronique du 25 mai 2010 du Dr Azéma - Direction départementale de la protection des populations de la Charente-Maritime.
Courrier électronique du 7 mai 2010 de Soulié-Belrepayre, DREAL, Chef de L'UT de la Charente-maritime et des Deux-Sèvres.
Entretien téléphonique le 28 mai 2010 avec M. Gouriou, Protection Civile, chef du service.

Conseil Général de la Vendée
Courrier de M. de Villiers, Président, en date des 26 et 28 avril 2010.
Entretien le 4 mai 2010 avec M. Didier Thiétry, directeur de TRIVALIS, Etienne Roger directeur environnement et aménagement du Conseil Général de Vendée et Mme Isabelle de Roux, chargée de mission à la direction de l'environnement du Conseil Général de Vendée.
Le Journal de la Vendée, bimensuel du Conseil Général.
Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés de la Vendée révisé en novembre 2006.

Conseil Général de Charente Maritime
Entretien téléphonique et courrier de M. Frot, vice-président, le 9 juillet 2010.
Entretien téléphonique le 10 mai avec M. Henry, Direction des Infrastructures Départementales d'Echillay, responsable du site d'Echillay.
Entretien téléphonique le 29 juin 2010 avec Mme David, chargée de mission au développement économique et entreprises.

Communes
Communauté d'Agglomération de la Rochelle. Entretien avec M. Bauchaud, Chef du service gestion des déchets le 6 mai 2010 complété par des échanges de mails et le récapitulatif des tonnages de déchets produits par la tempête.
Communauté d'Agglomération de la Rochelle. Entretien téléphonique avec M. Morisset, responsable du service des eaux le 12 mai 2010.
Communauté de Communes de l'île de Ré. Entretien le 29 avril 2010 avec M. Gaillard, responsable déchets.
Communauté de Communes de l'île d'Oléron. Entretien le 4 juin 2010 avec M. Charles, responsable pôle technique.
Communauté de Communes de l'île d'Oléron. ECOPOLE. Entretien le 3 juin 2010 avec Mlle Girard, responsable ECOPOLE.
Communauté de Communes de l'île d'Oléron. « Gestion des déchets des sinistrés de la tempête Xynthia. Gestion de crise – Mesures d'urgence » et récapitulatif du coût de la gestion des déchets.
Mairie de l'Aiguillon-sur-Mer. Entretien le 23 avril 2010 avec M. Barraud, conseiller municipal.
Mairie de l'Aiguillon-sur-Mer. Récapitulatif des dégâts occasionnés par la tempête Xynthia.
Mairie d'Aytré. Entretien le 16 avril 2010 avec M. Courtemanche, directeur technique.
Mairie de Châtelaillon. Entretien le 18 mai 2010 avec M. Lefresne, responsable des services techniques.

Mairie de Charron. Entretien téléphonique le 15 mai 2010 avec M. Boisseau, adjoint à l'environnement.
Mairie du Château d'Oléron. Entretien téléphonique le 15 mai 2010 avec Mme Humbert, secrétaire de mairie.
Mairie de la Faute-sur-Mer. Entretien le 14 avril 2010 avec M. Verhecken, conseiller municipal.
Mairie de Loix. Entretien le 29 avril 2010 avec M. Cochin, adjoint.
Mairie de Saint-Georges d'Oléron. Entretien téléphonique le 15 mai 2010 avec Mme Mechin, secrétaire générale.
Mairie de Saint-Trojan. Entretien le 3 juin 2010 avec M. Massicot, maire.
Mairie de Saint-Trojan. Entretien téléphonique le 16 juin 2010 avec Mme Giraudeau.
Mairie de Saint-Trojan. L'Echo du Mimosa, journal de la commune.
Mairie de la Tranche-sur-Mer. Entretien le 14 avril 2010 avec M. Guesdon, chargé de l'environnement.
Mairie de Villedoux. Entretien téléphonique le 22 juin avec M. Pineau, maire.

TRIVALIS
Courrier de M. Auvinet, Président, en date du 23 avril 2010.
Evacuation des déchets issus de la tempête du 28 février 2010 – Communes de l'Aiguillon-sur-Mer, La-Faute-sur-Mer et La Tranche-sur-Mer. Rapport intermédiaire du 9 mars 2010.
Evacuation des déchets issus de la tempête du 28 février 2010 – Communes de l'Aiguillon-sur-Mer, La-Faute-sur-Mer et La Tranche-sur-Mer. Rapport intermédiaire n°2 du 19 mars 2010.
Evacuation des déchets issus de la tempête du 28 février 2010 – Rapport final. Mai 2010.
Entretien le 23 juin avec M. André, responsable du service technique et M. Annonier, technicien.

Industriels/Ecorganismes
Adivalor Charente-Maritime. Entretien téléphonique le 25 mai 2010 avec M. Drevet, correspondant.
Adivalor Vendée. Entretien téléphonique le 25 mai 2010 avec Mme Payraudeau.
Association Blan'Class. Entretien le 20 mai 2010 avec M. Santelli.
Association Blan'Class. Bilan des DEEE collectés sur l'île de Ré, Royan et La Rochelle.
Auto'Choc Fortin. Entretien téléphonique le 27 mai avec M. Fortin, directeur.
Groupe Chimirec. Courrier électronique de M. Rieger du 6 juillet 2010.
Batirecyclage. Courrier électronique du 21 avril 2010 de M. Philbois, Directeur des Exploitations.
Cass'Auto. Entretien téléphonique le 27 mai 2010 avec M. Papin, directeur.
CFF La Palice. Entretien téléphonique le 28 mai 2010 avec M. Durif, responsable du site.
Chevalier SARL. Entretien le 19 mai 2010 avec M. Chevalier, gérant.
Depanoto. Entretien téléphonique le 2 juillet 2010 avec M. Guymont, gérant.
Eco-systèmes. Courrier du 14 juin 2010 de M. Toffolet, directeur technique.
Grandjouan. Entretien téléphonique avec M. Cougnaud.
IRM. Fiche technique déconstruction de mobil-homes.
ISS Environnement. Entretien avec M. Amand, responsable du site de La Rochelle.
Jamot SARL. Entretien téléphonique le 5 juillet 2010 avec M. Jamot, gérant.
MUTP. Entretien téléphonique le 11 mai avec M. Masse, gérant.
NET 85. Entretien avec des techniciens Pointe de l'Aiguillon le 15 avril 2010.
Nicollin. Entretien téléphonique le 10 juin 2010 avec M. Lemieux, gérant du site de l'île d'Oléron.
Prolifer. Entretien avec M. Leiba le 22 avril 2010.
Proust SARL. Entretien téléphonique le 6 juillet 2010 avec M. Proust, gérant.
Séché Eco Industries. Entretien le 8 juin 2010 avec M. Desbois, chargé d'affaires.
SIFDDA. Plan d'Action tempête 2010 – départements de la Charente Maritime et de la Vendée.
SITA. Récapitulatif pour la Communauté d'Agglomération du Pays Rochelais et courrier électronique du 21 juin 2010 de M. Cazamajour.

SNAM Groupe Ducamp. Courrier du 14 juin 2010 de M. Guicheteau.
SVO Le Vigeant. Entretien avec M. Courtais, responsable du site.
SOVENET. Entretien avec Mme Troquier et un responsable de terrain le 21 avril 2010.
VEOLIA. Entretien téléphonique le 17 juin 2010 avec M. David, Véolia Gizay.
VEOLIA. Entretien téléphonique le 29 juin 2010 avec M. Falgere, Véolia Aytré.

Assureurs

Fédération Française des Sociétés d'Assurance. Entretien téléphonique et courrier électronique du 26 mai 2010 de M. Gudin du Pavillon, sous-directeur des assurances entreprises, agricole et construction.
GEMA / Assureurs Mutualistes - Tempête Xynthia et Cat. Nat. du 27-28 février 2010, chiffres globaux des déclarations arrêtés au 16 avril 2010.
GEMA / Assureurs Mutualistes. Echange téléphonique avec Mme Traca, secrétaire générale adjointe.

Associations

Ligue pour la Protection des Oiseaux. Entretien téléphonique le 27 mai 2010 avec Mme Cayatte, responsable de la réserve d'Yves.
Secours Populaire. Entretien le 21 avril 2010 à L'Aiguillon-sur-Mer.

Autres

BRGM. Pedreros R., Garcin M., Krien Y, Monfort Climent D., Mugica J., François B. (2010) – Tempête Xynthia : compte-rendu de mission préliminaire. Rapport BRGM/RP-58261-FR, 45 p., 31 Figs., 1 aAnn.
Camping La Davière à la Couarde-sur-Mer. Entretien avec M. Dieudonné, gérant.
Camping de la Plage à Aytré. Entretien avec la propriétaire.
CAVAC Marrans (coopérative agricole). Entretien téléphonique le 28 mai 2010 avec M. Guibert.
CAVAC Villedoux. Entretien avec M. Gaillard, administrateur.
CERP Niort (répartiteur en médicaments). Entretien téléphonique le 30 avril 2010 avec le gérant.
CCI de Vendée. Entretien téléphonique le 12 mai 2010 avec M. Guerineau.
Conchyliculteur. Entretien téléphonique le 10 mai 2010 avec M. Baron (Marennes).
Grand Port Maritime de La Rochelle. Entretien téléphonique le 6 mai 2010 et courrier électronique du 7 mai 2010 de M. Soldati, chef du service exploitation portuaire.
ONF. Dépollution et aménagement du site de la grande plage (St Trojan). Mai 2009.
ONF Nantes. Entretien téléphonique avec M. Couka le 12 mai 2010.
ONF Oléron. Entretien téléphonique avec M. Dauge le 28 mai 2010.
Port de plaisance des Minimes. Entretien avec Mlle Lastavel le 22 avril 2010.
Sauniers de l'île de Ré. Entretien avec M. Picart, Président de la coopérative.
SNCF. Courriers électroniques du 14 juin 2010 et 1er juillet 2010 de M. Cosson, directeur adjoint du pôle environnement / direction du développement durable.
UNI-VDL (syndicat professionnel des véhicules de loisirs). Entretien téléphonique le 28 mai 2010 avec M. Grillet.

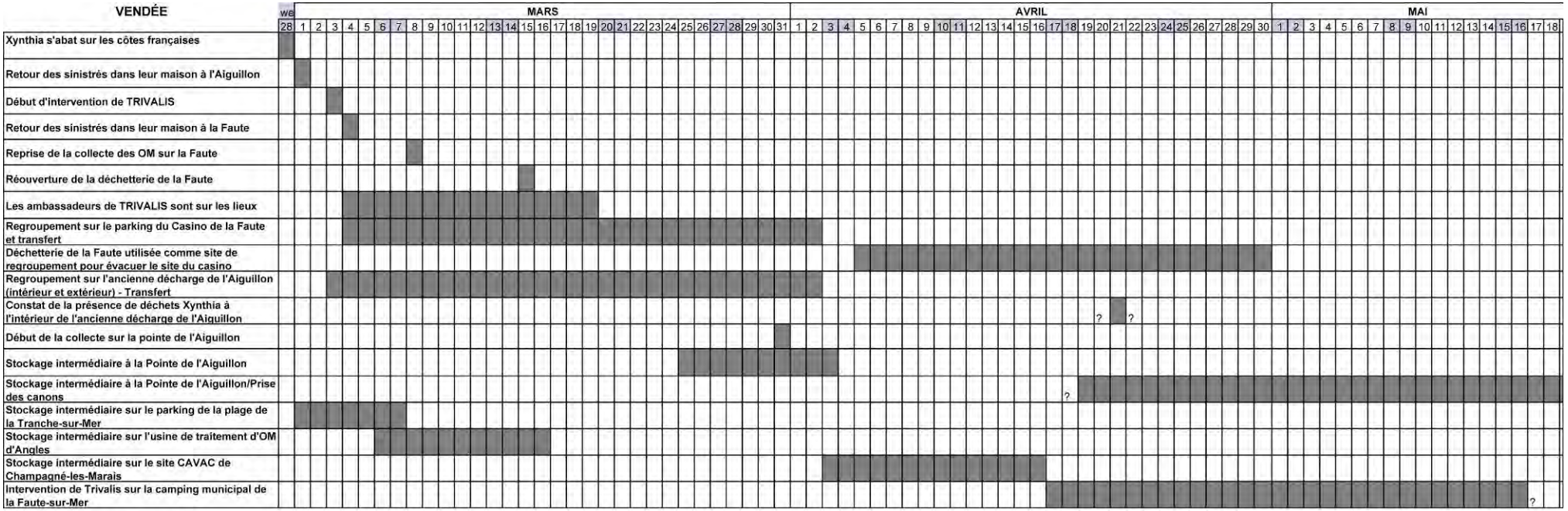
Presse

L'Hebdo de Charente-Maritime
Le Journal des Propriétaires de l'île d'Oléron
Le Littoral
Le Phare de l'île de Ré
Ouest France
Recyclage Récupération
Sud Ouest

Sites internet

SERTIT

ANNEXE I - CHRONOLOGIE DES ÉVÈNEMENTS



Sources: TRIVALIS et Robin des Bois

ANNEXE II – AFFICHE DE CONTACTS DÉCHETS POUR LES PARTICULIERS

MATERIAUX DE DEMOLITION

GRAVATS – BOIS – METAUX – LAINE DE VERRE – POLYSTIRENE – BRIQUES – PLÂTRE – PLACO – etc…

PROFESSIONNELS et PARTICULIERS

PRESTATAIRES

BATI RECYCLAGE
TEL. : 02.51.07.22.00

COVED
TEL. : 02.51.59.06.66

PLANETE RECYCLAGE
TEL. : 02.51.56.63.98

SITA
TEL. : 02.51.47.80.80

VEOLIA
TEL. : 02.51.36.10.05

ANNEXE III – TRACT D'INFORMATION DÉCHETS POUR LES PARTICULIERS

INFORMATIONS

La collecte dans la rue des déchets provenant de nettoyage des maisons sinistrés ne sera plus assurée à compter du 10 Avril.

Passé cette date nous vous demandons de bien vouloir passer déposer l'ensemble de vos déchets hors matériaux de démolition (meubles, électroménagers, lits, matelas ect…) à la déchetterie de La Faute S/Mer dont l'accès reste gratuit aux Fautais.

MATERIAUX DE DEMOLITION

GRAVAT – BOIS – METAUX – LAINE DE VERRE – POLYSTIRENE – BRIQUES – PLATRE - PLACO, ect…

Aucun gravats ne sera ramassé par la collectivité. Il appartient à vous-même ou aux entreprises qui réalisent les travaux de se rapprocher d'un centre de traitement des déchets.

La Commune de La Faute S/Mer met à la disposition des entreprises la liste des prestataires pour le traitement et la récupération des déchets. Un centre de dépose doit ouvrir à partir du 25 mars à quelques kilomètres de la commune (renseignement 0251566398).

ANNEXE IV

Après l'inondation

Après une inondation, ma maison peut être en mauvais état.
Au-delà du choc, regagner mon domicile peut présenter
des risques pour ma santé.

Accidents

Ma maison présente des risques. Il est possible que les fondations soient touchées. Mes installations de gaz, de chauffage et d'électricité peuvent aussi être défectueuses.

Intoxication

L'eau du robinet risque d'être polluée et peut m'intoxiquer si je la bois. Les aliments peuvent également présenter un risque après une inondation.

Maison insalubre

Ma maison n'est plus saine (murs imbibés d'eau, moisissures…). De plus, l'eau amène souvent des produits dangereux venant de l'extérieur.

Choc psychologique

J'ai subi un événement traumatisant et j'ai perdu des objets auxquels je tenais. Cela peut m'affecter très fortement et c'est normal.

Pour connaître la marche à suivre de retour à la maison, je m'informe auprès de ma mairie.

Je dois nettoyer, désinfecter et faire sécher ma maison.

Mon médecin peut m'aider, je n'hésite pas à l'appeler.

TBWA\CORPORATE © Alexis / C.Marichal

Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé
inpes
www.inpes.sante.fr

Je fais attention aux personnes en difficulté près de chez moi.

Ministère chargé de la Santé

www.prim.net • www.interieur.gouv.fr • www.sante.gouv.fr

ANNEXE V

Communauté de Communes de l'Île d'Oléron

TEMPETE XYNTHIA

COUT DE LA GESTION DES DECHETS

DECHETS COLLECTES DISPOSITIFS MINI DECHETTERIES ET DECHETTERIES								
Entreprise	Prestation	Coût HT	TVA	TGAP	TVA SUR TGAP	Coût HT inclus TGAP	TVA totale	Coût TTC inclus TGAP
Nicollin	Location et rotaion des bennes pour les mini-déchetteries	**5 995,19 €**	1 175,06 €	0,00 €	0,00 €	5 995,19 €	1 175,06 €	7 170,25 €
SVO Eco-industries	Transport et traitement des déchets incinérables collectés suite à la tempête	**36 158,06 €**	1 988,69 €	4 130,50 €	227,18 €	40 288,56 €	2 215,87 €	42 504,43 €
Nicollin	Transport des DIB (encombrants) au site de Clérac pour enfouissement	**7 007,00 €**	385,39 €	0,00 €	0,00 €	7 007,00 €	385,39 €	7 392,39 €
SITA Sud-Ouest	Traitement des DIB (encombrants) sur le site de Clérac	**8 136,80 €**	447,52 €	1 540,00 €	84,70 €	9 676,80 €	532,22 €	10 209,02 €
COVED	Transport et traitement des déchets de bois catégorie 2 trié et broyé par la collectivité	**2 666,31 €**	146,65 €	0,00 €	0,00 €	2 666,31 €	146,65 €	2 812,96 €
SNAM	Location, enlèvement et traitement de box pour la collecte des déchets toxiques	**5 721,60 €**	314,69 €	29,59 €	1,63 €	5 751,19 €	316,32 €	6 067,50 €
TOTAL GENERAL		**65 684,96 €**	**4 457,99 €**	**5 700,09 €**	**313,50 €**	**71 385,05 €**	**4 771,50 €**	**76 156,55 €**

ANNEXE VI – REPÈRES

I - Quelques types de déchets produits.

DEEE : Gros ElectroMénager Froid (réfrigérateurs et congélateurs) et Gros ElectroMénager Hors Froid généralement triés et vidés lors des opérations de nettoyage à partir de la seconde semaine en application du cahier des charges des éco-organismes spécialisés. Sauf exception les petits appareils et autres DEEE n'ont pas été triés et sont partis dans le tout venant.

DDS des ménages : insecticide, souricide, hygiène corporelle, produits de bricolage et d'entretien de voiture, produits d'entretien, désherbant et produits de jardinage… Largement dispersés par la submersion, non récupérés ou mélangés avec le tout venant et les laisses de submersion.

Gravats : dégâts immédiats aux bâtiments limités, peu de maisons ont été détruites par l'inondation. Les gravats proviennent de la destruction des murets de clôture et des cloisons intérieures lors de la phase de nettoyage et de remise en état. La production de gravats est évolutive et éventuellement différée suite à l'action du sel et aux destructions en cours de négociation.

VHU : les assurances ont défini comme VHU un véhicule inondé au niveau du tableau de bord par de l'eau douce et au niveau du bas des sièges par de l'eau de mer. De nombreux tracteurs agricoles ont aussi été mis hors d'usage.

Mobil-homes : très nombreux sur la zone impactée.

Matériaux à bord d'un mobil home :

	Modèle 1	**Modèle 2**
Matériaux	**Poids (kg)**	**Poids (kg)**
Bois	1510	1478,77
Acier	906	689,85
PVC	332	178,29
Verre	91	86
Cuivre	30	7,29
Laine de verre	30	30,74
Polystyrène	30	30,50
Mousse	30	-
Textiles	30	-
Porcelaine	30	-
Total	**3019 kg**	**2501,44 kg**

Médicaments : pharmacies inondées pour lesquelles une collecte spécifique a été effectuée et médicaments chez les particuliers non triés et évacués avec le tout-venant.

Laisse de submersion : mélange de végétaux et de déchets divers emportés par les flots. Parfois regroupés en tas dont le mode de gestion n'avait pas encore été déterminé. Nombreux brûlages.

ANNEXE VI – suite

Les déchets des établissements publics : à titre d'exemple, les entités SNCF/RFF ont été touchées par la tempête. Dans ce cas particulier, les traverses étaient en béton et le ballast relativement récent exempt de pollution. Des transformateurs d'EDF/ERDF et d'autres équipements de distribution ont eux aussi été touchés et mis hors d'usage. Il ne nous a pas été signalé de problèmes liés à des canalisations souterraines d'hydrocarbures ou d'autres matières dangereuses. Il n'en reste pas moins que les entreprises de service public dont la priorité est évidemment de rétablir dans les meilleurs délais leurs activités sont susceptibles de constater sur leurs réseaux ou à partir de leurs réseaux une production de déchets et des pollutions diffuses. Une meilleure communication et un inventaire seraient utiles à ce sujet.

II- Evaluation des quantités de déchets produits selon les déclarations communiquées.

Synthèses des dommages matériels et des quantités de déchets déclarés :

Communes	Habitants permanents	Total habitations touchées	Habitations principales touchées	Habitations 2daires touchées	Commerces et artisans touchés et recensés	Exploitations touchées et recensées	Quantité totale déchets tonnes
La Faute/mer	1028	1300	300	1000	4	3 ostréicoles 1 pisciculture	3797
L'Aiguillon/mer	2326	1083	614	469	46	21 conchylic. 5 cultivateurs 1 éleveur	2387
La Tranche/mer	2721	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	67
CdA La Rochelle	8 communes de la CdA touchées				45 (Minimes)	Zones ostréi.	n.c
CC de l'Ile de Ré	18202	1200	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
Ile d'Oléron :							
St Georges	3547	218	46	172	32	n.c	n.c
St Trojan	1428	37	31	6	8	n.c	n.c
Le Château	4044	66	61	5	n.c	150 ostréicoles	n.c

n.c : non communiqué

Dans la zone d'étude, la maison type inondée par Xynthia est récente, sans étage, de 60 à 100m2 au sol, recouverte de tuiles, avec des murs en parpaings enduits et des cloisons intérieures plâtre et laine de verre, de la céramique au sol, un garage attenant, des volets en bois autour de petites fenêtres ou des volets électriques sur des baies vitrées, avec des huisseries en PVC ou en aluminium et avec un jardinet enclos de murets ou de haies.

Hypothèses de tonnages de déchets produits selon le type d'habitation :

	Hypothèse 1: une résidence principale produit 1/4 de déchets en plus qu'une résidence secondaire		**Hypothèse 2: une résidence principale produit 2 fois plus de déchets qu'une résidence secondaire**	
	Tonnage par res. principale	Tonnage par res. secondaire	Tonnage par res. principale	Tonnage par res. secondaire
La Faute-sur-Mer (eau jusqu'à 2,70 m)	3,6	2,7	4,8	2,4
L'Aiguillon-sur-Mer (eau jusqu'à 1,20 m)	2,5	1,9	2,8	1,4

Uniquement déchets provenant des équipements et aménagement intérieur.

ANNEXE VI – suite

Estimation par catégorie de déchets des quantités produites selon les déclarations communiquées :
Tonnes sauf mention contraire

	Tout-venant	DEEE	Bois	Ferraille	Gravats et inertes	DDS	Déchets verts
La Faute et l'Aiguillon	4687 (1)	185	286	150	-	-	-
CdA Rochelle	1170	-	-	-	862	2,5 (2)	-
CC de l'Ile de Ré	1464 (3)	-	116 (3)	30	-		-
Oléron	650	50	50	300 m³	-	3	22,5

(1) Soit environ 12 années de production pour ces deux communes
(2) uniquement sur la zone des Minimes
(3) par comparaison avec 2009

Nombre de VHU impactés : Les chiffres globaux intégrants les véhicules non indemnisés, notamment tous ceux qui ne sont assurés qu'au tiers, ne sont pas disponibles.

Département	Nb de véhicules inondés et indemnisés
Vendée	1538
Charente-Maritime	4925

Nombre de pharmacie impactées et volume de déchets générés :

Nb pharmacie impactées dans l'aire d'étude	Volume de déchets par pharmacie
4	2/3 m³

Animaux morts collectés pour l'équarrissage:

Département	Nb d'exploitations affectées	Tonnage cadavres collectés	Animaux
Vendée	200	45,12	Moutons, brebis, chevreaux, chevrettes, chèvres, veaux, agneaux, (plus 2 chevreuils et 1 renard) (1)
Charente-Maritime	1000	12,44 3,22	Moutons, volailles, vaches, chevaux Poissons pisciculture

(1) auxquels s'ajoutent une cinquantaine de pigeons voyageurs dont la destination n'est pas connue ainsi que 10 t d'un mélange boue-alevins épandu sur des champs agricoles.

III- Organisation de la pré-collecte des déchets des particuliers.

3 solutions ont été mises en œuvre :

- Déchets déposés devant l'habitation en vrac. Pas de tri, réticence à ajouter des contraintes à des personnes sinistrées.
- Déchets déposés devant l'habitation triés en 3 ou 4 flux.
- Mise à disposition de bennes de 30 m3 à proximité des habitations.

ANNEXE VI – suite

IV- Les consignes de tri.

Le tri n'a pas été effectué la première semaine du retour à la normale puis les consignes ont été selon le lieu de trier en 4 flux -DEEE (gros électroménager froid et hors froid), bois, ferraille, tout venant- ou en 3 - DEEE, végétaux, tout venant-. Les ambassadeurs de tri, les agents communaux, les employés d'entreprises de gestion des déchets et les associations d'entraide ont eu un rôle important d'information. Les consignes de tri ne doivent pas être surdimensionnées. Les facteurs matériels comme l'omniprésence de la boue et du sel et les facteurs psychologiques comme la pénibilité de repérer et de diriger dans la bonne benne des souvenirs personnels dégradés doivent être pris en compte. C'est pourquoi la répartition en 3 ou 4 flux mise en œuvre après Xynthia semble empreinte de bon sens. A toutes les étapes, il est cependant important de recommander la mise à l'écart et le regroupement de tous les DEEE, y compris les petits, et des déchets toxiques des ménages ou des activités artisanales ou agricoles de manière à éviter les pollutions environnementales ou contaminations sanitaires différées.

V- Stockage intermédiaire.

La présence d'un agent chargé d'organiser le dépôt permet un meilleur respect des consignes de tri, une meilleure organisation de la plateforme et la réduction des vols.

Lieux de stockage intermédiaire :
Les lieux de stockage intermédiaire n'ayant pas été désignés avant la catastrophe, ils ont été choisis en urgence.

- Parkings publics (ex. de la plage) ou privés (ex. supermarché) goudronnés.
- Ancienne décharge brute
- En bordure de route sur terrain nu
- Centre de transfert avec dalle en béton
- Emprise portuaire
- Emprise d'atelier municipal
- Emprise de complexe sportif
- Ancien champ de tir
- Ancien camp militaire
- Terre-plein
- Déchetteries
- Parking pour camping cars, goudronné

Les lieux de regroupement transitoires doivent faire l'objet d'une réflexion préalable à la catastrophe quand elle est prévisible. Ces lieux doivent être choisis en fonction de leur proximité, de la praticabilité des accès, de la capacité des engins de chantiers et des camions à y manœuvrer et de leur étanchéité. Ces endroits et leur accès doivent être insensibles à l'aléa de référence.

Equipements des stockages intermédiaires :
A même le sol
Bennes de 30 m3
Caissons étanches pour déchets dangereux

Le problème majeur est la disponibilité rapide de contenants conformes avec une signalétique appropriée résistante.

ANNEXE VI – suite

Moyens de reprise et de transport vers les lieux d'élimination :
Pelle mécanique
Camions à fond mouvant de 90 m3
Bennes de 30 m3
Bennes de 8 m3
Caisses palettes étanches de 650 l

A noter que certains lieux de stockages définitifs étaient éloignés des lieux de la catastrophe et parfois hors région pour la Charente-Maritime.

VI- Filières officielles de traitement.

DDS : filières habituelles lorsqu'ils étaient triés.

Tout venant, encombrants : centres de stockage y compris des ISDI qui ont reçu des gravats mélangés.

DEEE : filières habituelles ou filières de recyclage des métaux selon état, pris en charge par les éco-organismes (Ecologic et Eco-Systemes).

Bois : lorsqu'ils étaient triés, recyclage par fabricants de panneaux de particules ou combustion sans séparation fiable entre bois traité et bois naturel.

Ferraille : filières habituelles.

VHU : filières habituelles. Du fait de l'eau salée, nécessité théorique de stocker et traiter séparément les fluides issus de ces VHU et les essences dégradées. Faible taux de recyclage des pièces en raison de la corrosion ultérieure due au sel.

Mobil Home : récupération uniquement de la ferraille avec évacuation des autres matériaux dans des filières indéterminées ou bien déconstruction des différents matériaux et valorisation dans les filières dédiées.

Gravats : matériaux de recouvrement pour ISDND, sous couche de pistes cyclables et ISDI.

Animaux morts : équarrissage ou épandage.

Fuel de cuves : évapo-incinération.

Produits pharmaceutiques : prise en charge par prestataire agréé par l'éco-organisme Cyclamed avec incinération en UIOM. Mélange au tout-venant des déchets pharmaceutiques des particuliers.

Déchets verts : compostage en mélange avec compost ordinaire pour diminuer la teneur en sel

Malgré quelques lacunes ou zones d'ombres, les filières traditionnelles ont absorbé les flux de déchets de catastrophe. Toutes les conséquences à moyen terme de l'imprégnation des déchets par le sel restent à évaluer. Les incinérables n'ont finalement pas été incinérés en particulier à cause d'un PCI trop élevé (présence importante de plastiques).

ANNEXE VI – suite et fin

VII - Difficultés rencontrées.

En résumé, la collecte des déchets a été compliquée par les éléments suivants :

- Inondation de voies d'accès à des sites de regroupement ou inadaptation due à l'exiguïté, le sol en terre battue, l'enlisement des camions et autres engins.
- Insuffisance de la quantité et de la diversité des contenants dans les 10 premiers jours du retour à la normale.
- Vol de déchets (DEEE, bouteilles de gaz, pièces détachées de véhicules …)
- Apports sur le moyen terme de déchets hors catastrophe.
- Dispersion de pneus d'ensilage agricole et coût exorbitant du traitement.
- Casse importante des DEEE due à un manque de moyens adaptés de manutention et de rangement.
- Perte de petits DEEE dans le tout venant avec des risques de pollutions différées.
- Manque de mise à disposition immédiate de sites dimensionnés pour les épaves de VHU.

En résumé, la bonne gestion des déchets a été pénalisée par les éléments suivants :

- Destruction expéditive de la plupart des mobil homes.
- Brûlage sporadique de déchets mélangés à dominante végétale mais susceptibles de produire des pollutions des sols, des eaux et des contaminations localisées de denrées agricoles par des Polluants Organiques Persistants.
- Dispersion dans l'environnement et dans le tout venant de déchets toxiques diffus.
- Absence de collecte immédiate des déchets sur les berges, rives et dans les masses d'eau entraînant une dispersion en mer et sur le littoral et sur de grandes distances des déchets flottants.
- Mise à jour d'anciennes décharges par l'érosion du trait de côte.
- Faiblesse de la filière de récupération des bouteilles de gaz.
- Manque d'instructions et de modalités pour l'élimination des amas de laisse de submersion entraînant des pratiques polluantes et interdites de brûlage.

La volonté d'effacer les stigmates de la tempête dans des délais rapides sur les parcours touristiques et les axes majeurs de la vie collective n'a pas empêché la rémanence des « petits déchets » dans les marais, les fossés, les bouts de champs et autres espaces à l'écart. Une vigilance sur le long terme doit être exercée à l'égard de certains sites provisoires de regroupement qui pourraient à terme se fondre dans le paysage et dans la colonisation végétale. Le déstockage définitif des sites de regroupement provisoires et le nettoyage approfondi de leurs sols et de leurs bordures sont nécessaires pour éviter les pollutions, les empoisonnements de la faune sauvage ou domestique et la réalimentation de ces stocks par des déchets sans lien avec la tempête.

ANNEXE VII

Recommandations du groupe de travail Déchets post-catastrophe

15 septembre 2008

Le groupe de travail sur les déchets post-catastrophe a été créé à l'initiative du Comité Opérationnel Déchets. Il fait suite aux travaux de l'intergroupe Déchets et du groupe Santé et Environnement du Grenelle qui préconisaient une réflexion amont au niveau national, une maîtrise des risques sanitaires différés consécutifs à une catastrophe et une stratégie de traitement adaptée aux déchets post-catastrophe. L'article 36 du projet de loi Grenelle stipule que : « La politique de prévention des risques majeurs sera renforcée au travers notamment : - de la mise en oeuvre de plans de suivi de l'impact sanitaire et environnemental différé des catastrophes d'origine naturelle ou technologique. ».

Par catastrophes sont entendus des événements soudains d'origine anthropique, naturelle ou mixte qui dans la plupart des cas en peu de temps génèrent des déchets non confinés et mélangés dans des quantités et sur des surfaces d'accumulation qui dépassent les capacités ordinaires de collecte, de tri, de recyclage et de traitement. Sans que la liste soit exhaustive, il a été évoqué pendant les réunions du groupe ou dans le rapport Robin des Bois/GEIDE post-catastrophe[13]/ADEME[14] les accidents de transport, les tempêtes, les incendies de forêts et de sites industriels et commerciaux, les cyclones, les tremblements de terre, les mouvements de terrains, les éruptions volcaniques, les inondations, les intempéries, les ruptures de barrages ou de digues, les tsunamis, les attentats, les épizooties. Les événements provenant d'Installations Nucléaires de Base ou impliquant à l'origine des matériaux radioactifs sont exclus du champ de réflexion ; ils font l'objet de groupes de travail organisés par l'Autorité de Sûreté Nucléaire et antérieurs au Grenelle de l'environnement.

Par déchets post-catastrophe, sont entendus tous les matériaux, matières, objets et dépôts qui à la suite d'une catastrophe naturelle ou technologique sont impropres à la consommation, inutilisables en l'état, susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement, la santé humaine, la salubrité publique ou de porter atteinte à la biodiversité.

Le groupe de travail s'est réuni à cinq reprises (mars, avril, mai, juin et septembre). Il a été décidé dès la première réunion qu'à l'issue du cycle toutes les parties contribueraient à l'élaboration d'un ensemble de propositions visant à constituer un cadre méthodologique, réglementaire et législatif utile à la prévention et à la gestion des déchets post-catastrophe.

L'ensemble de ces propositions est présenté ci-dessous.

[13] GEIDE post-catastrophe : Groupe d'Expertise et d'Intervention Déchets
[14] ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

ANNEXE VII -suite

1- Prévention

L'objectif vise ici grâce à une gestion prévisionnelle et collective à réduire le volume, et le mélange des déchets susceptibles d'être générés et mobilisés par un événement et à en améliorer la connaissance. Cette phase de prévention doit être considérée comme un niveau de pré-alerte dans les communes, ensemble de communes ou régions soumis à des risques technologiques ou naturels identifiés.
Le moyen principal est d'intégrer la gestion des déchets de catastrophe dans tous les dispositifs et échelons de la Loi de modernisation de la sécurité civile ainsi que dans le corpus réglementaire déchets.

P1- Créer et coordonner une plate-forme internet rassemblant les retours d'expérience et la bibliographie sur les déchets post-catastrophe, les moyens de les réduire, de les trier, de les gérer et de maîtriser leurs conséquences environnementales et sanitaires.

L'amélioration de la transmission de la mémoire des catastrophes et des retours d'expérience est souhaitée par l'ensemble des participants au groupe de travail. Des mutations sociologiques contemporaines comme la mobilité des fonctionnaires et des populations sont à l'origine d'un affaiblissement de la mémoire commune qui ne peut être compensé que par la mise en place et la mise à jour de sources d'informations y compris historiques accessibles et exploitables par tous. Ce fonds documentaire pourrait être en partie financé par le « Fonds Déchets » dont il est souhaité par une partie des participants au COMOP déchets qu'il soit consacré aux actions de prévention. Il devra s'appuyer sur les outils déjà existants.

La construction de cette plate-forme pourrait être menée conjointement par le BARPI[15], l'ADEME et l'INERIS[16], en sollicitant éventuellement l'appui de l'INVS[17] et de l'AFSSET[18] pour les conséquences sanitaires, du BRGM[19] pour l'inventaire, du CEDRE[20] pour ce qui concerne les pollutions dans les eaux intérieures ou maritimes et par toute autre entité pérenne et spécialisée. La coordination de cette plate-forme pourrait être confiée au BRGM.

P2- Considérer la collecte et le traitement des déchets comme un service public à maintenir et à rétablir en priorité en cas de catastrophe au même titre que l'assainissement et ajouter les opérateurs de la collecte et de la gestion des déchets à la liste des opérateurs devant maintenir la satisfaction des besoins prioritaires de la population en cas de crise (art 6 de la loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004).

Il est rappelé que la Loi de modernisation de la sécurité civile comporte une liste exhaustive des opérateurs devant maintenir la satisfaction des besoins prioritaires de la population en cas de crise (communication, assainissement …). Induit une modification de la Loi.

P3- Intégrer les déchets dans le guide national de rédaction des PCS[21], dans les PCS eux-mêmes, dans les PPI[22], dans les plans spécifiques comme ORSEC[23] inondation, cyclone, incendie…

[15] BARPI : Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles
[16] INERIS : Institut National de l'Environnement industriel et des Risques
[17] INVS : Institut de Veille Sanitaire
[18] AFSSET : Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail
[19] BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
[20] CEDRE : Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les Pollutions Accidentelles des Eaux
[21] PCS : Plans Communaux de Sauvegarde
[22] PPI : Plan Particulier d'Intervention
[23] ORSEC : Organisation de Réponse de SEcurité Civile

ANNEXE VII -suite

L'avis de la DSC[24] du MIOMCT[25] doit être demandé.
Le Plan Communal de Sauvegarde définit, sous l'autorité du maire, l'organisation prévue par la commune pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques connus (art 1 du décret du 13 septembre 2005)**.** Les déchets ne sont pas pris en compte dans le guide national de la DSC. Leur intégration dans les guides d'élaboration des PCS ne nécessite pas de modification de la réglementation. L'Agence de l'Eau Loire Bretagne a déjà amorcé cette prise en compte dans son guide au chapitre « retour à la normale ».

P4- Intégrer dans les PPRN[26] et les DICRIM[27] afin d'en assurer une diffusion collective des principes et des consignes incitant et aidant les habitants permanents ou temporaires à prendre conscience des risques et à mettre en œuvre dès que nécessaire des dispositions préventives pour éviter la production et la dispersion de déchets liés à l'événement. Un effort pédagogique particulier sera fait envers les réserves communales.

Le DICRIM est un document réalisé par le maire à destination des habitants. Environ 15.000 communes sont soumises à l'obligation de rédiger un DICRIM (communes soumises à un PPI, à un PPRN, ou à un risque d'incendie, de cyclone, d'éruption volcanique …). Un DICRIM peut être réalisé dans une commune qui n'en a pas l'obligation réglementaire.
Il n'y a pas dans la réglementation d'énumération positive des consignes à faire figurer dans les DICRIM. Cette proposition relève donc de la recommandation à diffuser auprès des maires.

Les principes et consignes contenus dans les documents tels le mémento des particuliers rédigé par la Mission Risques Naturels des sociétés d'assurances ou le PFMS[28] publié par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne devraient être actualisés et systématiquement intégrés au DICRIM.

Les modalités de réalisation et de renouvellement du DICRIM ainsi que de mise à disposition des publics devraient être renforcées.

P5 - Intégrer les déchets post-catastrophe dans les PDEDMA[29], dans les PREDD[30], dans les PDBTP[31], en y incluant le recensement des lieux de transit, d'entreposage provisoire, de regroupement, de tri, de recyclage et de traitement géographiquement et techniquement disponibles. Un état des capacités d'accueil de ces sites sera tenu périodiquement à jour. Afin de tenir compte du rayon d'influence variable des événements considérés, cette proposition peut être déclinée au niveau interdépartemental ou interrégional. Cet inventaire des sites déchets post-catastrophe doit être complété par un annuaire mis à jour des intervenants dans le domaine de la gestion des déchets y compris les représentants des éco-organismes et annexé aux plans ORSEC spécifiques.

La voie dans ce domaine est ouverte par les plans Polmar

[24] DSC : Direction de la Sécurité Civile
[25] MIOMCT : Ministère de l'Intérieur, de l'Outre-Mer et des Collectivités Territoriales
[26] PPRN : Plan de Prévention des Risques naturels
[27] DICRIM : Dossier d'Information Communale sur les Risques Majeurs
[28] PFMS : Plan Familial de Mise en Sûreté
[29] PDEDMA : Plans Départementaux d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés
[30] PREDD : Plans Régionaux d'Elimination des Déchets Dangereux
[31] PDBTP Plans Départementaux de gestion des déchets de chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics

ANNEXE VII -suite

P6 -.Appuyer le projet de rubriques encadrant le transit, regroupement et tri des déchets issus de catastrophes ou d'accidents (rubriques 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716 et 2717) avec un seuil déclaration
[
P7 - Prévoir des arrêtés spécifiques d'autorisation pour que les sites adaptés de traitement des déchets soient immédiatement disponibles.

Il s'agit ici de prévoir des dérogations pour que les sites de traitement puissent en vue de faciliter le retour à la normale accepter temporairement des tonnages supérieurs au seuil autorisé et des types de déchets non prévus par l'arrêté préfectoral initial et qu'ils sont en capacité technique de recevoir. Un modèle national d'arrêté pourrait être élaboré, qui serait disponible en cas d'urgence, et progressivement inclus dans les nouveaux arrêtés, ou arrêtés complémentaires d'autorisation d'ICPE[32] de traitement de déchets.

P 8 - Homologuer sous le contrôle des services de l'Etat et de ses appuis techniques des installations temporaires et mobiles de tri, de traitement ou de recyclage des déchets produits en grande quantité et non dangereux tels les végétaux et ligneux, le gravois et les mobiliers avariés.

P9- Recenser, notamment dans les cartes d'enjeux des PPR les ICPE, les sites pollués, les sources potentielles de contamination et les établissements et équipements susceptibles d'être affectés par un événement et de diffuser dans l'environnement des produits et déchets contaminants. Cette cartographie est à réaliser à l'échelle d'une zone à risques (vallée, bassin versant, aval de barrage, zone sismique ...) et pourrait tenir compte du type et de l'intensité de l'évènement lorsque cela est possible (cas des inondations par exemple).

Cette démarche a trois objectifs principaux:
1) aider en phase de pré-alerte à mettre en sécurité des sites susceptibles de disperser des produits et déchets ou micro-organismes susceptibles d'avoir un impact sur l'état sanitaire des populations et l'environnement et à hiérarchiser les actions de mise en sécurité.
2) protéger les sites d'intérêt général comme les captages de l'impact des déchets.
3) contribuer au suivi environnemental et sanitaire après l'événement en recherchant les zones d'atterrissage et d'accumulation des sédiments pollués, des macro-déchets et des autres matériaux en organisant la prise en charge et le traitement des déchets puis la restauration environnementale des zones concernées.

Etant donnée l'ambition du projet, il serait réaliste afin d'en vérifier la faisabilité et d'en faciliter la reproductibilité de décliner dans chaque région cette étape de prévention au niveau de périmètres pilotes choisis en fonction de la vulnérabilité historique ou potentielle à différents types d'évènements.
A l'intérieur de ces zones pilotes seraient inventoriées, répertoriées et localisées les citernes domestiques, les activités commerciales (pharmacies, grandes surfaces de vente, coopératives agricoles, garages, stations-service …) et humaines susceptibles de générer soit des quantités importantes de déchets soit des matières dangereuses. Les inventaires BASIAS[33] et BASOL[34] seraient notamment pris en considération. Tous les sites de la filière déchets, existants ou fermés seront pris en considération.
Une zone à risques comprenant plusieurs communes, l'entité porteuse d'un tel projet pourrait être le Conseil Général ou Régional.

[32] ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
[33] BASIAS : Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service.
[34] BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

ANNEXE VII -suite

P10- Pour compléter cette cartographie, une évaluation de la quantité, de la diversité des déchets et des mélanges potentiellement générés est nécessaire. Il conviendra de tenir compte de la quantité de produits et d'équipement toxiques par activités et habitant, du type de bâti et de sa date de construction, des migrations humaines et des productions saisonnières, de l'échelle des événements antérieurs…Un point important serait de parvenir à modéliser en priorité dans les cas d'inondations et de cyclones les déstockages de polluants toxiques persistants et leurs plages de dépôt dans les eaux intérieures et littorales.

Il existe plusieurs méthodes d'évaluation du volume des gravats, des déchets verts, des DEEE, des produits de jardinage, de bricolage, d'entretien et d'autres biens de consommation transformés en déchets qui pourraient être transposées, adaptées. Le Cemagref[35] et l'IRSN[36] ont réalisé des estimations de déstockages de micro-polluants pendant les inondations et les crues du Rhône. Des études récentes, qui considèrent le milieu urbain comme un stock intermédiaire de matériaux en attente de recyclage ou de réutilisation pourraient être exploitées. Il est souligné que les inondations ne sont pas seulement consécutives à des épisodes strictement pluviométriques. Elles peuvent aussi être la conséquence des cyclones, de ruptures de barrages, de mouvements de terrains, voire de tremblement de terre.

P11 – Prévoir des protocoles d'échantillonnage, d'analyse et de gestion des matériaux dans les zones d'influence des événements et dans le cas des inondations dans les sédiments aval des cours d'eau, dans les embouchures et deltas maritimes des bassins versants sinistrés et à l'aval des sites pollués si les polluants sont susceptibles d'être dispersés par l'événement. L'objectif est également de disposer d'un état zéro à partir de toutes les données existantes ou de le reconstituer.

P12- Imposer dans les POI[37] les modalités de prévention et de gestion des déchets liés aux catastrophes. Lorsque l'activité le justifie, renforcer l'obligation générale de certaines ICPE d'avoir un état des stocks et des équipements immédiatement disponible et transmissible, quelles que soient les circonstances. Ce renforcement s'appliquera aux catégories d'ICPE qui mettent en oeuvre des matières et produisent des biens susceptibles de se transformer en déchets à risques dans le déroulement d'une catastrophe. Il en va de même pour les équipements tels les transformateurs contenant des PCB.

P13- Poser comme principe préalable l'enlèvement rapide des déchets insalubres ou des contenants potentiellement dangereux pour la sécurité publique, la santé et l'environnement sans que les assureurs et des magistrats puissent y faire obstacle en permettant une réquisition immédiate des acteurs.

Cette proposition doit faire l'objet d'une analyse juridique.
Les assureurs et les magistrats doivent être associés à la définition des conditions d'enlèvement d'urgence. Elle doit être présentée aux assureurs comme un moyen d'éviter la propagation des pollutions et l'aggravation des conflits et des coûts. Cette recommandation s'applique à des volumes de déchets restreints et clairement identifiés. Elle ne saurait être applicable en cas par exemple de dépôts de sédiments pollués consécutifs à une rupture de barrage.

P14- Prévoir dans les agréments des éco-organismes l'obligation de reprise en l'état des produits endommagés par la catastrophe lorsque ceux-ci ont été préalablement extraits et triés et ne font pas l'objet d'une contamination chimique ou radioactive d'origine externe.

[35] Cemagref : Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement
[36] IRSN : Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire
[37] Plans d'Opérations Interne

ANNEXE VII -suite

P15- Envisager l'exonération de la TGAP sur les déchets post-catastrophe pour les collectivités. Dans le même souci de cohésion nationale et de solidarité, des mécanismes devraient être mis au point pour que les coûts de prise en charge, de transport et de traitement des déchets soient inférieurs à ceux pratiqués en routine et les transports de ressources humaines et de matériels mis en oeuvre par des sociétés de traitement des déchets après des catastrophes dans les territoires d'Outre Mer devraient être co-financés par des fonds publics.

P16- Prévoir des moyens de surveillance et de sanction afin de s'assurer du strict respect des marchés par les prestataires.

2- Gestion

L'objectif est de tirer profit des actions de prévention, si elles ont existé, et de mettre en place en conformité avec les informations disponibles les modalités de repérage, de tri, de transit, de recyclage, de traitement, ou d'élimination des déchets après l'événement jusqu'à la prise en charge de l'ensemble des déchets et la mise en œuvre des actions de restauration du milieu naturel.

G1- Mobiliser une cellule déchets post-catastrophe qui restera active sur le long terme et qui se conclura par le bilan préconisé dans la proposition S1.
A l'aide des outils de prévention et en s'appuyant sur la doctrine préventive de la Direction Générale de la Prévention des Risques du MEEDDAT et de ses experts désignés à titre permanent, la cellule oriente la recherche, la collecte, la mise en sécurité des déchets et contenants dégradés, en fonction des caractères toxiques et persistants des matériaux, les opérations successives visant au recyclage et à la gestion des différents matériaux accumulés suite à l'événement. Une attention particulière sera portée sur les boues.
Selon l'ampleur de la catastrophe et son rayon d'influence, la cellule sera gréée au niveau local, régional ou zonal.

G2- En cas de catastrophe d'origine humaine, imposer si besoin par réquisition sans attendre l'établissement des responsabilités l'évacuation des déchets en concertation avec l'ADEME pour éviter l'aggravation et l'extension des conséquences sanitaires et environnementales. Lorsque les dommages et la gestion des déchets post-catastrophe ne sont pas immédiatement couverts par une assurance, une solution d'urgence doit être trouvée. En cas de défaillance des entreprises responsables, un fonds collectif devrait être disponible.

Le mécanisme peut s'inspirer du FIPOL (Fonds Internationaux d'Indemnisation pour les dommages dus à la POLlution par les hydrocarbures) des fonds Polmar ou être constitué de moyens issus des risques entreprises ou éventuellement mixte avec ou sans une contribution de l'Etat.

G3- Mobiliser les entreprises et éco-organismes spécialisés dans l'enlèvement, la récupération et le traitement des pneus, des hydrocarbures, des boues, des DEEE[38], des textiles, des papiers-cartons, des verres, des piles, des produits phytosanitaires, des VHU[39], des déchets de démolition ainsi que le secteur du BTP et autres macro-déchets couverts par une Responsabilité Elargie du Producteur.

[38] DEEE : Déchets d'Equipement Electriques et Electroniques
[39] VHU : Véhicules Hors d'Usage

ANNEXE VII -suite

3- Suivi des déchets et de leurs impacts.

Une gestion complète et différenciée des déchets contribue au retour à la normale et au rétablissement du bien être physique et psychologique des populations et à la reprise plus rapide des activités économiques, touristiques et culturelles de la région sinistrée ainsi qu'à la restauration de l'environnement et à la maîtrise des impacts sur les milieux. Il est donc important que la cellule déchets reste active jusqu'à la fin des traitements et la restauration des milieux impactés.

S1. Mettre en place un suivi des déchets et de leurs impacts compte tenu de la diversité des milieux susceptibles d'êtres dégradés et des polluants mobilisés. Ce suivi intègre, conformément à la réglementation ordinaire, la surveillance de l'air et des eaux autour, en aval et au dessous des sites dédiés à la filière déchets. Dans ces circonstances exceptionnelles, la surveillance concernera donc les poussières atmosphériques, les moisissures et les proliférations animales ou végétales susceptibles de nuire à l'équilibre des écosystèmes et à l'état sanitaire des populations. La cinétique des catastrophes exporte souvent des flux importants de matériaux, de boues et de sédiments dans des lieux éloignés. Ces plages de dépôts doivent être localisées, mémorisées, prises en considération et signalées aux autorités, aux agences sanitaires, aux gestionnaires des milieux impactés et aux acteurs d'un éventuel suivi à long terme des effets de l'évènement. Ces informations ou cette cartographie contribueront par exemple à éviter ultérieurement les remaniements intempestifs des sédiments aquatiques ou l'obtention sans réserves de permis de construire sur des remblais ou des « néosols » pollués.

S2- Prescrire l'établissement d'un bilan déchets en termes de volume, de nature, de toxicité et de gestion et centraliser les retours d'expérience pour faire évoluer la doctrine déchets post-catastrophe. En ce qui concerne les catastrophes ou accidents industriels ou les catastrophes naturelles impliquant des établissements industriels et des matières dangereuses, le BARPI sera destinataire de ces bilans et les intégrera dans ses fiches de synthèse. Le bilan déchets de tous les types de catastrophes sera rendu public notamment via la plate-forme internet et joint autant que faire se peut au bilan humain, sanitaire, environnemental et financier de l'événement.

Les modalités de cette proposition resteront à affiner, notamment avec le BARPI, l'INERIS, l'ADEME, le BRGM.

S3- Inscrire dans l'inventaire BASOL les sites effectivement pollués par des déchets consécutifs à des accidents de transports, des événements climatiques ou sanitaires (cf. cas des charniers après des épizooties). Ensuite, après réhabilitation, en garder la mémoire dans BASIAS.

ANNEXE VII –suite et fin

4- Guide méthodologique : déchets et catastrophe

Des recommandations de ce groupe de travail pourraient être explicitées dans un guide méthodologique à l'attention des services de l'Etat, des élus, employés municipaux, services techniques, membres des réserves communales de sécurité civile, organes spécialisés et associations. Il devra être accessible à tous et mis à disposition sur la plate-forme documentaire. L'objectif de ce guide serait d'entrer dans la pratique de chacune des propositions retenues et de rédiger les recommandations de prévention, de gestion, de protection individuelle et de suivi des déchets. Il contiendrait donc un ensemble d'informations, de consignes et de fiches-réflexe attachées à chaque typologie d'événement et à destination de chaque catégorie de population et d'activités vulnérables et potentiellement génératrices de déchets. Une attention particulière serait portée aux moyens de diffuser et de relayer ces consignes ; dans le cas des risques naturels et particulièrement des zones inondables il pourrait être utile de les annexer à tous les actes de cession/vente de biens immobiliers.

Les catastrophes technologiques et les catastrophes naturelles feraient l'objet d'un traitement séparé tout en prenant en compte qu'un événement maritime ou fluvial peut avoir des conséquences négatives sur une installation terrestre et les activités agricoles et qu'un événement climatique peut déclencher des événements technologiques.

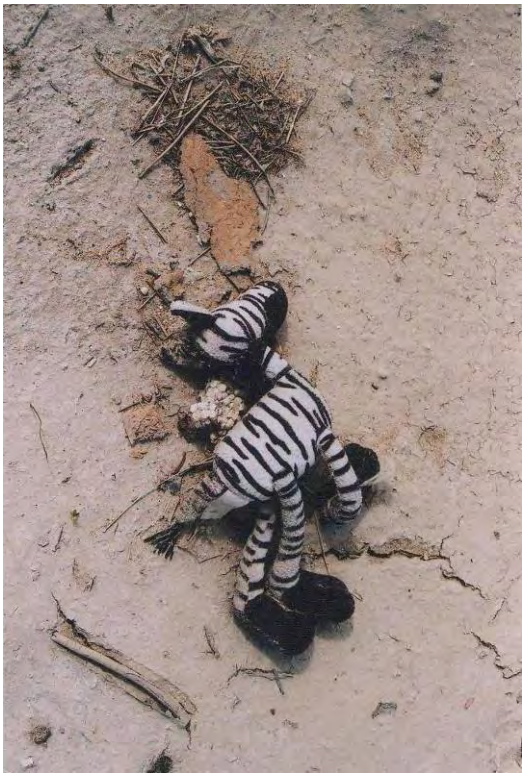
En complément et en prolongement de ce guide, un autre guide méthodologique allant au-delà du mandat du groupe déchets post-catastrophe pourrait être réalisé par le MEEDDAT, le ministère de la Santé et leurs appuis techniques en vue de définir les modalités du suivi sanitaire et environnemental à long terme des événements majeurs et en particulier de l'éventuelle contamination des chaînes alimentaires et des productions agricoles. Le suivi à long terme des effets psychologiques, sanitaires et environnementaux d'un évènement ne fait pas partie à proprement parler de la mission du groupe déchets post-catastrophe mais ses propositions, si elles sont appliquées, faciliteraient les travaux d'un groupe complémentaire spécifiquement dédié.

Liste des entités ou organismes ayant contribué aux travaux du groupe de travail :

ADEME -Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AFPCN - Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles
AFSSET - Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail
Amiens Métropole
Association Robin des Bois
BARPI - Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles
BRGM - Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CEDRE - Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les Pollutions Accidentelles des Eaux
DDSC – Direction de la Défense et de la Sécurité Civiles
DGS - Direction Générale de la Santé/EA1
DGPR - Direction Générale de la Prévention des Risques
DRIRE - Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement / Nord-Pas-de-Calais GS Littoral
ECO-SYSTEMES
FEDEREC – Fédération de la Récupération, du Recyclage et de la valorisation
FNADE - Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement
FNSEA - Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles
FNSA – Fédération National des Syndicats de l'Assainissement
INERIS - Institut National de l'Environnement industriel et des Risques
IRMa –Institut des Risques Majeurs
Mairie de Nîmes
Mission de Contrôle pour l'Ecologie et le Développement Durable au Ministère des Finances. Contrôle Général Economique et Financier (MINEFE et MBCPFP)
ONF– Office National des Forêts

REMERCIEMENTS

Robin des Bois remercie les victimes qui ont accepté de témoigner de ce sujet technique de la gestion des déchets quand bien même la délivrance des informations remuait des souvenirs personnels, douloureux et récents. Les experts de Robin des Bois ont ressenti chez plusieurs interlocuteurs une sorte de réconfort à parler de tous les biens qui ont pu être sauvés et de ceux qui n'ont pas pu l'être.
Robin des Bois remercie aussi les maires, conseillers municipaux et responsables des services techniques, y compris dans les communes les plus sinistrées, qui malgré les soucis multiples, la désolation ambiante, les sollicitations intarissables et la nécessité d'assurer dans les meilleurs délais le retour à la normale ont répondu avec patience, franchise et dans la continuité. Les collectivités départementales, les représentants et services de l'Etat compétents ont eux aussi concouru à la réalisation de ce rapport, de même que les associations et entreprises -à quelques exceptions près- qui sont intervenues dans le cadre de la gestion des déchets post-Xynthia.



Investigation, documentation, rédaction :
Jean-Pierre Edin, Charlotte Nithart,
Christine Bossard et Jacky Bonnemains
/ Robin des Bois

Photos et cartographie :
Jean-Pierre Edin, Charlotte Nithart,
Christine Bossard / Robin des Bois,
sauf mention contraire.
Fond de cartes Google Earth/DigitalGlobe/IGN France

Robin des Bois
Association de protection de l'Homme
et de l'environnement
14, rue de l'Atlas 75019 Paris
Tel : 01 48 04 09 36 / Fax : 01 48 04 56 41
contact@robindesbois.org
www.robindesbois.org

ADEME
Direction Consommation Durable et Déchets
20 av du Grésillé BP 90406
49004 Angers Cedex 01
Tel : 02 41 20 41 20 / Fax : 02 41 87 23 50
www2.ademe.fr