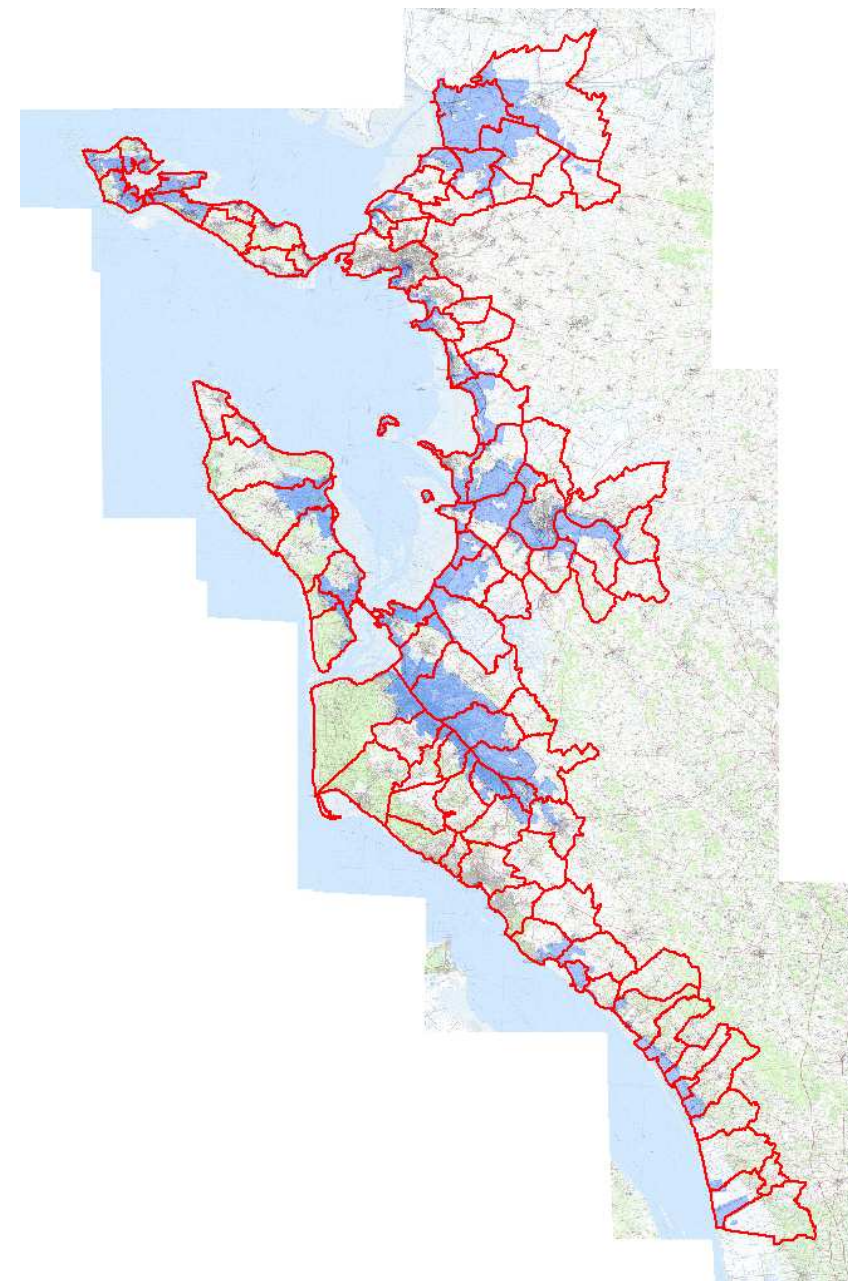

CHAPITRE 4

RENDU CARTOGRAPHIQUE



METHODE D'ANALYSE ET DE CARTOGRAPHIE DE L'ÉVÈNEMENT

1. LA DEMARCHE DE L'ANALYSE

1.1. METHODOLOGIE

La méthodologie adoptée pour la mise en œuvre de ce document cartographique a été la suivante :

A. RECUEIL DE TMOIGNAGES ET REALISATION D'ENTRETIENS AVEC LES ELUS DES COMMUNES CONCERNEES

Cette rencontre, menée avec toutes les municipalités ayant connu des problèmes lors de la tempête, a permis de recenser ou de conforter des informations sur :

- les niveaux atteints en différents points,
- la délimitation des zones submergées et/ou inondées,
- l'origine des submersions et leur déroulement,
- la localisation des ruptures de digues et des dégradations du littoral,
- les principaux dégâts constatés (bâties, commerces, bien des collectivités, routes...),
- le déroulement de l'organisation de l'alerte et des secours, ainsi que toute autre information utile à l'élaboration de ce dossier.

Les entretiens avec les communes font l'objet de comptes rendus. Au total, 70 municipalités ont été rencontrées.

B. ENQUETE DETAILLEE DE TERRAIN

Une enquête sur le terrain a été réalisée suite à la rencontre avec les différentes municipalités concernées par l'évènement (avec ou sans les élus, selon le choix des communes).

Cette enquête a notamment permis :

- de repérer les principales zones inondées,
- de rencontrer les riverains et de recueillir auprès d'eux le même type d'information que celles recherchées auprès des élus, mais aussi sur leur perception de l'évènement,
- de rechercher des traces encore visibles de l'inondation sur les constructions, dans les champs ou les marais : laisses d'inondations ou dépôts.

L'ensemble des informations recueillies sur la hauteur de submersion et/ou inondation atteinte a fait l'objet de fiches qui sont établies en présentant leur localisation, leur consistance, des photographies permettant de repérer le niveau de submersion et d'un indice de fiabilité (ces fiches sont disponibles en annexe).

L'indice de fiabilité est défini selon 3 classes (1 - bonne, 2 - moyenne, 3 - mauvaise) et est évalué de deux manières :

- sur le terrain, si l'information paraît erronée au chargé d'étude par une vision critique locale,
- suite au relevé altimétrique des informations, où des informations ne correspondent pas à celles relevées aux alentours.

Au total **602 informations** sur les niveaux atteints ont été recueillies lors de ces visites de terrain sur l'ensemble du territoire de la Charente-Maritime.

Ces rencontres ont débuté au mois de mai 2010, soit deux mois après l'évènement. De nombreuses informations quant aux niveaux atteints étaient à cette date déjà effacées ou les informations recueillies erronées.

C. RELEVÉ ALTIMÉTRIQUE DES INFORMATIONS REPERTORIEES

SOGREAH a missionné des géomètres experts afin de répertorier en altimétrie l'ensemble des informations recueillies (laisses) sur la zone d'étude.

L'ensemble de ce levé a été réalisé avec une précision du centimètre et a été rattaché en coordonnées Lambert II carto et en système NGF (IGN 69)

D. EXPLOITATION DE L'ENSEMBLE DES DONNEES DISPONIBLES

De nombreux services ou collectivités ont récolté des informations sur les niveaux atteints, sur les dégâts occasionnés par la tempête Xynthia, sur les coûts engendrés par l'évènement.

L'ensemble de ces éléments a été recueilli :

- Communauté d'Agglomération de La Rochelle :
 - cartographie des zones submergées et repères de crue relevés en altimétrie,
- Communauté de communes de l'île de Ré :
 - cartographie des zones submergées, travaux de défenses contre la mer,
- Communauté de communes de l'île d'Oléron :
 - nombreuses photographies, bilan et fiches actions suite à la tempête,
- Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement (CETE) du Sud-Ouest :
 - rapport de l'examen des digues de la Charente-Maritime suite à la tempête Xynthia,
- Conseil Général de la Charente-Maritime:
 - suivi des opérations de réfection des digues, cartographie des interventions sur les digues (intervention de niveau 1 et de niveau 2, types d'intervention).

Ces éléments ont été examinés afin d'en réaliser une critique d'ensemble avant de les prendre en considération dans cette étude.

1.2. ANALYSE DE LA SUBMERSION MARINE

La cartographie des zones submergées et/ou inondées a été réalisée suite au recollement des différentes informations obtenues et d'une analyse cohérente des données récoltées.

L'analyse des zones submergées s'est en effet appuyée sur la confrontation entre :

- les données et les indices recueillis auprès des élus et des riverains (traces de submersion, cartographie réalisée avec les communes, brèches, témoignages...),
- les cartographies des zones submergées réalisées par les services de l'État et par les différentes collectivités (CDA de la Rochelle, CDC de l'île de Ré)
- la topographie des lieux et des niveaux extrêmes.

L'exploitation des données photographiques, et notamment des prises de vues aériennes prises le 28 février, a permis de conforter ou de préciser les zones submergées.

Ainsi, certaines limites déjà cartographiées ont pu être modifiées suite à cette analyse.

1.3. ANALYSE DE L'ÉROSION DU TRAIT DE CÔTE ET DES DÉGRADATIONS DES PROTECTIONS

Cette analyse a été réalisée principalement à partir des données récoltées, que ce soit auprès des municipalités lors des entretiens, ou auprès des différents services compétents.

Pour certains secteurs, nous disposons d'informations précises sur la localisation exacte du dégât, mais pour d'autres communes, cette localisation n'a pu être qu'approchée.

La représentation cartographique de ces éléments s'établit par une symbolique linéaire en bordure du littoral et des protections.

Au total, quatre types de dégradations sont représentés :

- 1) brèche localisée,
- 2) érosion ou recul de la protection naturelle du littoral (pour un cordon dunaire/galet/terre ou une falaise) et ou affaissement de la protection,
- 3) érosion du cordon de protection avec des dégradations très ponctuelles (rupture ou brèche) ; ces dégradations ne sont pas cartographiées précisément en raison du très faible linéaire de celles-ci, du manque d'informations, et de l'échelle du rendu,
- 4) déformation et dégradations multiples de la protection (ouvrage maçonné ou en enrochement) ; cette catégorie peut notamment correspondre aux dégradations suivantes :
 - déstructuration structurelle de l'ouvrage nécessitant des réparations,
 - érosion de crête ou des talus arrières des digues,
 - déstructuration et effondrement de parapets,
 - affaissement de la protection,
 - ...

2. CARTOGRAPHIE DE L'ÉVÈNEMENT

Les données récoltées ont été analysées et mises en forme afin d'établir un rendu cartographique de l'évènement.

Le périmètre d'étude est délimité à l'ensemble du département de la Charente-Maritime sur les communes ayant connu des problèmes lors de la tempête Xynthia.

Afin de définir au mieux l'évènement, la cartographie réalisée synthétise l'ensemble des éléments suivants :

- le périmètre des zones affectées par la submersion et/ou les inondations suite à l'expertise réalisée,
- la totalité des repères sur les niveaux d'eau :
 - informations obtenues suite à l'enquête de terrain réalisée par SOGREAH,
 - informations récoltées par les services de l'État et/ou par les mairies les jours suivant l'évènement,
 - informations relevées en altimétrie par les services de la CDA de La Rochelle (ces informations ne font pas l'objet de fiches en annexes),
- les dégâts engendrés par la tempête sur le littoral et les protections :
 - brèche localisée,
 - érosion ou recul de la protection naturelle,
 - érosion avec dégradations ponctuelles,
 - dégradations multiples...
- la dynamique des écoulements.

Le fond de plan utilisé pour la cartographie est la carte IGN au 1/25 000^e. Lorsqu'il existe des informations détaillées sur des secteurs urbains denses, celles-ci peuvent être zoomées au 1/10 000^e, voire au 1/5 000^e pour deux communes.

A noter que le recensement du linéaire des protections existantes présenté sur ce rendu cartographique n'est pas exhaustif. En effet, toutes les protections existantes ne sont pas reportées sur les planches cartographiques à défaut de connaissance précise sur leur localisation et leur nature, notamment le long des rives de la Seudre et de la Charente.

Les informations présentées dans ce document sont issues :

- du recensement réalisé par la DDTM de la Charente-Maritime sur l'ensemble du littoral Atlantique et de la Sèvre Niortaise,
- de « l'étude des ouvrages de défenses des côtes sur le littoral de l'Agglomération Royan Atlantique », étude engagée par la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique (cf, étude CARA.).

3. PRÉCISION DU DOCUMENT

Les enquêtes de terrain n'ont pas été réalisées à l'échelle de la parcelle. Ainsi, certaines parcelles surélevées n'ont pas été touchées lors de l'évènement. Cependant, l'échelle de la cartographie étant celle du 1/25 000^e, cette précision n'a pu être atteinte.

De même, dans les secteurs urbains denses, la limite exacte des zones inondées n'est pas cartographiée à la parcelle.

Il est donc important de noter que la précision de cartographie de synthèse de l'évènement Xynthia est celle du 1/25 000^e.

De plus, le document cartographique présenté a été réalisé suite à un travail d'analyse et de recollage des différentes informations et documents récoltés.

Ainsi, **la cartographie réalisée ne peut être exhaustive en raison de la difficulté d'obtenir des informations** notamment au niveau des marais :

- les municipalités ayant peu de connaissances quant à la limite exacte des inondations dans les marais,
- il n'existe que très peu de repères d'inondation précis dans les marais.

D'autre part, la cartographie réalisée représente le périmètre des zones affectées par la submersion et/ou les inondations. En effet, lors des rencontres effectuées avec les municipalités ayant connu des problèmes lors de la tempête, trois sources d'inondation ont été mises en avant :

- les inondations dues à la submersion directe de la mer par dessus le littoral et/ou les protections,
- les inondations, apparues après 12h ou 24h, à la suite d'arrivée indirecte de l'eau (égouttage des terres, débordement des lagunes...) ; précisons que certaines zones peuvent être complètement séparées des zones submergées de bord de protection car le transfert des eaux s'est effectué par les différents fossés drainants, générant des inondations dans les points les plus bas du lit majeur (c'est en particulier le cas à Nuaille d'Aunis et Saint Bonnet sur Gironde),
- les inondations indirectes par de l'eau non saline, notamment dans les marais où des inondations sont apparues 2 jours après l'évènement en raison de la fermeture des exutoires par exemple.

La cartographie réalisée a pour objectif de faire un état des lieux suite à l'évènement de la tempête Xynthia : l'ensemble des zones touchées a donc été cartographié et aucune distinction n'a été faite entre les différentes sources d'inondation.