

Retour d'expérience sur les inondations du département du Var les 18 et 19 janvier 2014

Volet 2 - « Conséquences et examen des dommages »

Septembre 2014



Retour d'expérience

Inondations de janvier 2014 dans le département du Var

Volet 2 - « Conséquences et examen des dommages »

date : septembre 2014

auteur : Direction Territoriale Méditerranée du Cerema

responsable de l'étude : Christophe Moulin

participants : Reine Tarrit, Arnaud Villatte (Cerema), Lionel Duperray et Michel Kauffmann (DDTM 83), Ghislaine Verrhiest-Leblanc (DREAL PACA)

collaborations : CCR et MRN

sous-traitants : sans objet

résumé de l'étude :

Le présent rapport constitue le volet 2 « conséquences et examen des dommages » du retour d'expérience des inondations de janvier 2014 qui ont touchées le département du Var. Il est le fruit d'un travail commun entre les services de l'État, les principaux acteurs techniques du territoire et les représentants des assureurs de l'observatoire national des risques naturels.

Les crues de janvier 2014 dans le Var ont particulièrement touché les 4 communes littorales suivantes : Hyères, La Londe-les-Maures, Bormes-Les-Mimosas et Le Lavandou.

L'étude explore la possibilité d'établir un cadre pour le retour d'expérience d'un tel évènement, pris sous l'angle des dégâts et des dysfonctionnements. Elle conclut que les éléments disponibles ne permettent pas une exploitation de détail, mais permettent tout de même de capitaliser des informations utiles au retour d'expérience et à l'anticipation d'une gestion de crise.

Ce rapport dresse enfin le bilan de l'évènement : 2 morts, 1400 interventions, 1800 logements inondés, 600 véhicules endommagés. Des enseignements sont tirés des situations rencontrées et des facteurs de vulnérabilité observés.

zone géographique : Département du Var, communes de La Londe-les-Maures, Hyères, Le Lavandou, Bormes-Les-Mimosas.

nombre de pages : 44

n° d'affaire : C14MR0024

maîtres d'ouvrage : DREAL PACA (Ghislaine VERRHIEST-LEBLANC) et DDTM 83

référence : devis du 23/04/2014

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION.....	4
2 DÉFINITION D'UN CADRE DE RÉFÉRENCE.....	5
2.1 Typologie des objets d'évaluation.....	5
2.2 Caractérisation de l'endommagement.....	6
2.3 Caractérisation des dysfonctionnements.....	8
2.4 Sources d'information.....	8
2.5 Constitution d'une base de données.....	9
2.6 Cartographies envisagées.....	10
3 EXPLOITATION DES RÉSULTATS SUR LE PLAN DE LA MÉTHODE.....	11
3.1 Sources d'information.....	11
3.2 Structure des données.....	13
3.3 Cartographie.....	13
4 BILAN DES DOMMAGES ET ANALYSE DES FACTEURS DE VULNÉRABILITÉ.....	14
4.1 Bilan général.....	14
4.2 Dommages aux infrastructures.....	15
4.3 Dommages aux habitations.....	16
4.4 Dommages aux équipements publics.....	20
4.5 Dommages à l'environnement.....	21
4.6 Dysfonctionnement du réseau routier.....	21
4.7 Dysfonctionnement du réseau électrique.....	22
4.8 Dysfonctionnements d'autres réseaux.....	22
5 CONCLUSION.....	23
ANNEXES.....

1 Introduction

Le 19 janvier 2014, le département du Var a été touché par des précipitations importantes et plusieurs secteurs ont été inondés : le secteur Argens (du Muy à Fréjus), le secteur du Luc en Provence, le secteur de Pierrefeu-du-Var et le littoral (de Hyères à Bormes-Les-Mimosas, en passant par la Londe-des-Maures).

La DREAL PACA et la DDTM 83 ont demandé un appui technique à la Direction Territoriale Méditerranée du Cerema pour l'établissement d'un retour d'expérience sur 3 thématiques :

- volet 1 - caractérisation hydraulique de l'évènement,
- volet 2 - conséquences et examen des dommages
- volet 3 - gestion de crise.

Ce travail, conduit de janvier à fin juin 2014, a fait l'objet de nombreuses réunions de suivi.

L'analyse des dommages ne porte que sur les communes fortement impactées (Bormes-Les-Mimosas, Le Lavandou, Hyères et La Londe-les-Maures).

Le but est de caractériser et de quantifier les dommages et facteurs de vulnérabilité observés, et l'étude se divise en 3 parties :

- l'établissement d'un cadre de référence (typologie des dommages et des dysfonctionnements sur les secteurs touchés) ;
- la structuration des données et la cartographie ;
- le bilan des dommages et l'analyse des facteurs de vulnérabilité.

2 Définition d'un cadre de référence

2.1 Typologie des objets d'évaluation

Pour recueillir les informations relatives aux dommages, le premier point consiste à définir un cadre pour capitaliser ces dommages.

Des travaux ont été réalisés en 2012 pour le compte du SCHAPI dans le cadre du projet AIGA et la typologie suivante a été alors établie pour évaluer l'importance d'évènements passés (2007 à 2011) :

Bilan humain	Conséquences matérielles	Informations hydrologiques	Mode de gestion crise	Type de dommage
Décédés	Bâtiment industriel, commercial, agricole, public	Hauteur	Gestion communale	Destruction totale
Evacués (préventivement)	Infrastructure touristique	Embâcle	Intervention SDIS - DOS maire	Destruction partielle
Sinistrés	Cultures agricoles	Erosion de berge	Intervention SDIS - DOS préfet	Coupure fonctionnelle directe
Secourus (sauvetage par sapeurs-pompiers ou blessés)	Véhicules	Débit	Renforts extra-départementaux	Coupure fonctionnelle indirecte
	Eau potable : captage, traitement, distribution	Montée des eaux		Affouillement
	Eaux usées : collecte, station de relevage, traitement			
	Eaux pluviales : bassin, collecte			
	Habitat individuel, collectif			
	Digues, barrages			
	Equipements publics			
	Electrique : distribution, transport			
	Gaz : distribution, transport			
	Pipeline			
	Téléphonie fixe, mobile			
	Route communale, départementale, nationale, autoroute			
	Voie ferrée			
	Aéroport			

Ces informations étaient rattachées à une commune, un bassin versant et un point X,Y. Il était possible de rattacher l'information à un ou plusieurs de ces champs.

Par ailleurs, la directive inondation a introduit la notion de cibles : la santé humaine, les activités économiques, l'environnement et le patrimoine culturel.

Afin de mieux cerner des dommages récents, il a été décidé d'utiliser une typologie prenant en compte 4 types d'information :

- la notion d'objet, c'est-à-dire la partie totalement ou partiellement endommagée : il peut s'agir d'une personne, d'un bâtiment, d'un champ ... ;
- la notion de fonction : un bâtiment a par exemple un usage particulier, et son endommagement peut générer une atteinte à la fonction (ex : bâtiment à usage d'habitation inhabitable plusieurs jours) ;

- l'importance, c'est-à-dire la portée de l'objet, de l'intérêt personnel ou local au national ;
- la maîtrise d'ouvrage (éventuellement).

Les valeurs possibles pour les objets, fonctions, importance et maîtrise d'ouvrage sont listées dans le tableau suivant :

OBJET	FONCTION	IMPORTANCE	MAITRE D'OUVRAGE
Personnes	Non évalué	Non évalué	Non évalué
Animaux	Sans	Individuelle / familiale	Sans
Éléments bâtis	Secours	Locale	Privé
Bâtiments	Santé	Communale	Société
Halles (poteaux et toit)	Service à la personne	Inter-communale	Commune
Murs / clôtures	Administration	Départementale	Conseil Général
Équipements divers	Enseignement	Régionale	Conseil Régional
Ouvrages de génie civil	Transport	Nationale	État
Bassins	Alimentation en énergie		Syndicat
HLL / mobile-home	Assainissement		EPCI
Chapiteaux, tentes, structures	Collecte des déchets		Association
Réseaux	Habitat		
Routes	Activité commerciale		
Voie ferrée	Industrie, production		
Pistes cyclables / piétonnes	Agriculture		
Réseau au sol : fossés, canalisations, câbles	Tourisme		
Lignes aériennes	Alimentation en eau potable		
Cours d'eau / canaux	Collecte des eaux pluviales		
Sols nus	Sport / loisirs		
Sol revêtu	Télécommunications		
Végétation / sols naturels	Protection / nuisances		
Plantations	Protection / risques		
Sol non revêtu	Nature et biodiversité		
Objets	Culture et patrimoine		
Véhicule			
Équipements (machines ...)			
Stocks			
Mobilier urbain			

Les données recueillies sont géoréférencées sous forme de lignes, de surfaces ou de points. Les données peuvent également être rattachées à la commune ou au bassin versant. Ces objets s'appuient, chaque fois que cela est possible, sur les géométries existantes dans la BD Topo qui constitue le référentiel le plus adapté à ce travail, car les objets suivants y sont déjà recensés :

- bâtiments (indifférenciés, remarquables, industriel) ;
- routes ;
- voies ferrées ;
- cours d'eau ;
- certains bassins ;
- certaines constructions surfaciques, linéaires ou ponctuelles ;
- lignes électriques.

2.2 Caractérisation de l'endommagement

Chaque objet ou partie d'objet (l'objet peut être un tronçon de route nationale et l'endommagement porter sur une longueur limitée de ce tronçon) est caractérisée par son type, sa fonction, son importance et son maître d'ouvrage.

L'endommagement d'un objet est apprécié par cinq niveaux allant de non touché à entièrement touché :

- non touché : l'objet n'est pas atteint ; la base finale ne devrait contenir que des objets ayant été touchés, cette catégorie ne devrait donc pas être représentée ;
- peu touché (env 25 %) ;
- moyennement touché (env 50 %) ;
- très touché (env 75 %) ;
- entièrement touché : l'enjeu est totalement détruit et doit être remplacé s'il s'agit d'un bien qui peut l'être.

Ce classement a le mérite d'être qualitatif, et de pouvoir correspondre également à des valeurs quantitatives (par exemple le coût de réparation / coût de l'objet).

Les définitions suivantes sont proposées pour les principaux objets :

Objets	Peu touché	Moyennement touché	Très touché	Entièrement touché
Tous : description commune	Nettoyage nécessaire	Légères réparations	Réparations lourdes	Totale reconstruction
Personnes				Décès
Bâtiments, HLL, kiosques, halles	Inondé avec peu de conséquences	Très inondé avec une remise en état nécessitant des travaux	Endommagé à plus de 50 %; la structure est généralement touchée	Détruit
Routes, voies ferrées, pistes cyclables, sols revêtus ...	Des traces sont visibles : un nettoyage est nécessaire	La couche de surface a été touchée ou les accotements ont été excavés mais l'objet reste fonctionnel	La couche de surface a été emportée	La couche de surface a été emportée ainsi qu'une partie importante des couches de base
Murs, clôtures	Des végétaux ou des débris sont présents	Mur ou clôture non affouillé ; les dégâts peuvent être réparés en changeant quelques éléments	Affouillement du pied de mur ; mur ou clôture incliné mais non couché	Mur ou clôture devant être totalement refait
Plantations, cultures	Quelques traces de boue	Dépôts de boue et d'objets ou érosion des sols	Une partie des végétaux est couchée ou déracinée	Perte totale des végétaux
Cours d'eau	Les végétaux de berge ont été couchés	Des végétaux et quelques objets ont été déposés le long des berges	Des traces d'érosion sont visibles et des objets et végétaux ont été déposés	Les berges sont très affouillées et le lit a pu se déplacer ; des végétaux et toute sorte d'objets encombrant le lit
Véhicule	Le véhicule a été touché par l'inondation mais seules des traces extérieures sont visibles	Le véhicule nécessite des réparations légères	Le véhicule nécessite des réparations lourdes	Le véhicule est totalement inutilisable
Stocks	Le stock a été inondé mais n'a pas perdu de valeur commerciale	Le stock a été inondé et a perdu sa valeur commerciale ; il peut néanmoins être vendu en étant déclassé		Le stock est totalement perdu
Mobilier urbain	Le mobilier urbain a été inondé et porte quelques traces	Présence d'affouillements	Le mobilier urbain a été déchaussé	Le mobilier urbain a disparu

Objets	Peu touché	Moyennement touché	Très touché	Entièrement touché
Digues, barrages, enrochements, bassin, quai	L'ouvrage a pu être submergé, mais aucun travaux n'est nécessaire	Des désordres sont apparus ponctuellement	Présence de brèches importantes ou rupture d'un linéaire important de l'ouvrage	L'ouvrage a été emporté
Ligne aérienne		Des poteaux sont inclinés		La ligne est détruite (poteaux au sol)
Réseau au sol	Quelques traces d'érosion sont visibles	Le sol a été en partie affouillé	Le sol a été emporté mais le réseau est resté intègre	Le sol a été emporté et le réseau coupé

2.3 Caractérisation des dysfonctionnements

La notion de dommage se rapporte à l'intégrité des objets évalués.

La plupart des objets remplissant également une ou plusieurs fonctions, il est important de caractériser le degré d'atteinte à ces fonctions. Quelques exemples :

- une route est inondée sans que cela entraîne une atteinte à son intégrité : elle n'a pas de dommages ; en revanche elle peut être inutilisable le temps de l'inondation et ne remplit plus sa fonction liée au transport ;
- une habitation est très inondée dans son rez-de-chaussée, mais les pièces de vie et les chambres à l'étage n'ont pas été touchées : le dommage est important sans que la fonction d'habitat n'ait été atteinte.

Il est proposé de caractériser les dysfonctionnements par :

- le niveau de dysfonctionnements : coefficient compris entre 0 (la fonction est maintenue) à 1 (la fonction n'est plus assurée) ;
- l'ampleur du dysfonctionnement : nombre de personnes affectées x nombre de jours de dysfonctionnement.

Indicateur de dysfonctionnement (objet, fonction) = coefficient de dysfonctionnement x nombre de personnes affectées x durée en jours

Le dysfonctionnement est propre à une fonction : un objet peut assurer l'une de ses fonctions et pas une autre.

Il convient de noter que le terme « dysfonctionnement » n'est utilisé que pour caractériser l'atteinte à une fonction, même si cette atteinte fait partie du déroulement prévu des événements, dans le cadre d'un Plan Communal de Sauvegarde par exemple (à titre d'exemple, il peut être normal et prévu qu'une route soit temporairement coupée ; il s'agit néanmoins d'un dysfonctionnement au sens de la présente étude).

2.4 Sources d'information

Les sources pré-identifiées étaient les suivantes :

- la presse ;

- les relevés de terrain ;
- les communes ;
- les services de secours ;
- des services exploitant des réseaux (ERDF, Conseil Général).

Pour mener les entretiens, un cadre a été élaboré et testé auprès des communes rencontrées. Il figure en annexe.

2.5 Constitution d'une base de données

Une structure avait été proposée dans le cadre du projet AIGA. Cette structure est retenue ici mais les tables seront géographiques (format SHAPE) au lieu d'être sous ACCESS (les seules données géographiques étaient alors des points sous forme de coordonnées en X, Y).

Le but est en effet ici la représentation dans l'espace et non pas seulement l'évaluation globale du dommage à l'échelle de la commune ou de l'évènement.

2 tables ont été constituées : l'un représentant des surfaces : constat_degats_S, l'autre des enjeux linéaires : constat_degat_L. Les deux disposent de la même structure présentée ci-dessous.

Une troisième table appelée constat_degat_zone reprend les mêmes champs à l'exception de ID_type_ob (le type d'objet n'existe pas ici car il s'agit de zones globales) et de N_dysfon (le dysfonctionnement n'est pas évalué à ce niveau, mais à celui de l'objet élémentaire).

Champs	Description	Format	Valeurs possibles
ID	identifiant de l'objet	alphanumérique	valeurs énumératives ou issues de la base source
ID_evenemt	identifiant de l'évènement	entier	valeur affectée pour l'évènement dans le cadre d'une base comportant plusieurs évènements
ID_type_ob	identifiant du type d'objet	entier	liste prédéfinie, cf. par.2.1
ID_type_f1	identifiant du type de fonction principale	entier	liste prédéfinie, cf. par.2.1
ID_type_f2	identifiant du type de fonction secondaire	entier	liste prédéfinie, cf. par.2.1
ID_type_en	identifiant du type d'endommagement	entier	de 0 à 4
N_dysfon	niveau de dysfonctionnement	réel	% de dysfonctionnement * nb personnes concernées * durée du dysfonctionnement en jours
ID_type_im	identifiant du type d'importance	entier	liste prédéfinie, cf. par.2.1
ID_type_mo	identifiant du type de maîtrise d'ouvrage	entier	liste prédéfinie, cf. par.2.1
Nombre	nombre d'unités	entier	nombre caractérisant éventuellement l'enjeu : nombre, surface, linéaire

Champs	Description	Format	Valeurs possibles
ID_sources	identifiant de la source	entier	renvoie à la source principalement utilisée pour caractériser l'objet, ses dommages et dysfonctionnements
Commentair	commentaire	entier	Commentaire à faire apparaître en étiquette
X	position en X	réel	X du centroïde de la cible
Y	position en Y	réel	Y du centroïde de la cible
ID_commune	identifiant de la commune	entier	numéro INSEE de la commune
Code_cours	identifiant du cours d'eau	entier	code BD Carthage du cours d'eau à l'origine de l'inondation
Date	date	entier	date de début d'atteinte de l'objet
Heure	heure	entier	heure de début d'atteinte de l'objet

2.6 Cartographies envisagées

2.6.1 Carte des atteintes à la vie humaine et aux fonctions

Une carte pourrait représenter :

- les atteintes à la personne : décédés, évacués, secourus, sinistrés, représentés par des points ou des surfaces et une évaluation du nombre de personnes concernées ; des tranches horaires pourraient être indiquées si elles sont connues,
- les dysfonctionnements constatés : coupures de réseaux (routes, voies ferrées, voies navigables, énergie, eau, télécommunications, par des tronçons identifiés comme atteints), importance des atteintes aux bâtiments (inhabitables, inutilisable, ...), ... ; les dates de coupure et de remise en fonctionnement pourraient être indiquées.

2.6.2 Carte des dommages aux biens et à l'environnement

La carte pourrait représenter :

- les dommages aux bâtiments, par des surfaces ;
- les dommages aux sols : érosions, dépôts divers, représentés des surfaces ;
- les dommages aux ouvrages d'art, murs, clôtures, digues, ... représentés par des lignes ;
- les dommages aux cultures, représentés par des surfaces ;
- les dépôts d'objets ou de produits toxiques ;
- les dommages aux stocks et autres objets identifiés ;
- les dommages au patrimoine culturel, le cas échéant.

3 Exploitation des résultats sur le plan de la méthode

3.1 Sources d'information

3.1.1 Récolte des données

La récolte des données s'est faite par plusieurs sources : une pré-identification des secteurs et enjeux touchés a été réalisée par le biais des éléments rapportés dans la presse.

Deux visites de terrains spécifiques ont ensuite été menées : à Hyères, Le Lavandou et Bormes-Les-Mimosas le 25 février 2014, et à La Londe-les-Maures le 4 mars 2014. Ces visites ont permis de commencer à identifier : des dégâts aux infrastructures, aux murs et clôtures, aux bâtiments (extérieur).

Des rencontres ont ensuite été menées avec les services des communes :

- à La Londe-Les-Maures le 18 avril avec MM. Chevallier (Directeur Général des Services), Hédon (service urbanisme) et Fiore (directeur des services techniques) ;
- à Bormes-Les-Mimosas le 28 avril (M. Dupied, directeur des Services Techniques Espaces Verts) ;
- au Lavandou le 28 avril (M. Martin, Direction des Services Techniques, Prévention des Risques) ;
- à Hyères le 19 mai (M. Cortez, responsable prévention sécurité).

ERDF a également été rencontré le 10 juin (M. TRAN, Délégué Territorial Var de la Direction Côte d'Azur), ainsi que l'État-major Interministériel de Zone de Défense (M. DEBRAY, chef de l'EMIZ).

Enfin d'autres données ont été récupérées de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer : des tableaux récapitulant les demandes des communes d'indemnisation des biens non assurables.

3.1.2 Quand procéder aux relevés ?

La difficulté pour établir rapidement la liste des conséquences d'un évènement réside principalement dans l'ignorance de l'ampleur de celui-ci, et dans les difficultés d'accès à certains secteurs (routes coupées). Ainsi, il semble difficile de bien relever les dégâts dans les jours suivant immédiatement la catastrophe.

Les communes sont évidemment les mieux placées pour rapidement identifier les secteurs touchés : d'une part ceux-ci sont généralement déjà plus ou moins connus pour leur sensibilité, d'autres part les informations de terrain remontent presque systématiquement à l'échelle de la municipalité.

La période propice aux relevés est probablement celle qui suit le moment où les routes

sont réouvertes (de l'ordre de 1 à 2 jours environ ici). Dans les jours suivant l'évènement, il est possible de voir tous les amas d'objets déposés et atterrissement divers. Viennent ensuite les déchets issus des dégâts intérieurs aux bâtiments, renseignant éventuellement sur l'importance de ceux-ci. 15 jours après, le nettoyage est bien avancé et seuls les dégâts structurels restent très visibles. Si c'est cette donnée qui est recherchée, il vaut alors mieux attendre 15 jours à 1 mois environ.

Le secteur géographique concerné peut être approché, à défaut de renseignements plus précis, par les zones inondables établies par la méthode hydrogéomorphologique lorsque celle-ci a été mise en œuvre sur le territoire touché par l'évènement.

3.1.3 Relevés de terrain

L'utilisation d'une fiche de relevé a été envisagée, à l'instar des pratiques de relevé de laisses de crues.

Il semble cependant plus pertinent de disposer d'un appareil photographique muni d'un système de géo-référencement intégré, permettant une exploitation *a posteriori* dans le cadre d'un SIG. Des précautions doivent être prises (repérer un minimum les photographies sur un plan papier) quant à l'utilisation de ce dispositif, car l'expérience montre que des ruptures de signaux GPS peuvent entraîner un nombre significatif de photographies non localisées ou mal localisées.

3.1.4 Les données des communes

Les services communaux n'ont pas connaissance du détail de tous les bâtiments inondés. Les informations qu'il est possible de recueillir avec eux sont en général les suivantes :

- l'état d'enjeux par grands secteurs (tel village de vacance, tel lotissement) ;
- des informations sur les bâtiments les plus touchés, qui sont généralement bien connus, notamment ceux pour lesquels la structure a été atteinte ;
- l'état du patrimoine communal.

Par ailleurs, 3 communes sur les 4 concernées par l'étude avaient procédé à un relevé plus ou moins précis des zones inondées.

3.1.5 Les données issues de la presse

Les journalistes sont évidemment présents sur ces évènements qui connaissent toujours un retentissement médiatique important : ces sources doivent être analysées avec circonspection, car la volonté de montrer des images et des faits hors normes tend à focaliser l'attention sur des secteurs emblématiques au détriment d'une vue d'ensemble. La vue donnée est très partielle.

Le service documentation de la Direction Territoriale Méditerranée du Cerema a procédé à une revue de presse détaillée sur 5 jours. Une revue de presse orientée « dommages » a été réalisée à partir de cette revue de presse générale : elle figure en annexe.

3.2 Structure des données

La structure des tables, construite en tenant compte des difficultés rencontrées sur le terrain s'avère adaptée.

En revanche :

- l'endommagement pose problème : les très nombreux objets présents nécessiteraient des investigations poussées pour pouvoir être vraiment renseignés ; il n'est par exemple pas possible de renseigner l'endommagement des maisons d'habitation sans visite ou sans disposer des dossiers de sinistre des experts d'assurance ;
- concernant les réseaux, les indicateurs de dysfonctionnements définis précédemment, s'appliquent plus à des ensembles d'objet qu'à des objets eux-même ; ainsi, pour être réellement appréhendés de manière quantitative, ils devraient passer par une étape d'analyse pour définir quels ensembles d'objets constituent ces réseaux.

3.3 Cartographie

Les points suivants n'ont pas été représentés, par manque d'éléments :

- les dommages aux cultures ;
- les dépôts d'objets ou de produits toxiques ;
- les dommages aux stocks et autres objets identifiés ;
- les dommages au patrimoine culturel.

Étant donné les difficultés pour obtenir des données précises (cf paragraphe 3.2), la cartographie la plus adaptée consiste à :

- définir des grands secteurs touchés (tel quartier) affectés par un endommagement qualitatif (l'élaboration d'une grille quantitative nécessiterait des données sur une partie des objets élémentaires) ;
- représenter les dommages linéaires (mur, clôtures, réseaux ...) ;
- représenter les dommages aux bâtiments lorsque ceux-ci sont significatifs (endommagement moyen *a minima*).

4 Bilan des dommages et analyse des facteurs de vulnérabilité

4.1 Bilan général

Le bilan humain de l'évènement s'établit à 2 morts et un suicide semblant directement lié à l'évènement (1 mort à Pierrefeu-du-Var, 2 morts à La Londe-Les-Maures).

Plus de 1400 interventions ont été effectuées entre le 18 et le 20 janvier, 1000 personnes environ ayant été évacuées et 750 personnes relogées (essentiellement sur les 4 communes concernées par l'étude mais pas uniquement).

Les moyens aériens (hélicoptères) ont permis d'évacuer 233 personnes, essentiellement sur la zone d'étude.

1800 logements environ ont été inondés (dont Hyères : 800, La Londe-les-Maures : 600, Bormes-Les-Mimosas : 300, Le Lavandou : 100).

600 véhicules environ ont été endommagés (dont Hyères : 200, La Londe-les-Maures : 300, Bormes-Les-Mimosas : 100).

Le chiffre de 100 000 personnes ayant été touchées à des degrés divers dans le département du Var a été donné : il est à prendre avec prudence. Il comprend en effet 60 000 personnes sur la seule commune d'Hyères, pour laquelle le nombre de personnes en zone inondée est estimé à 3000.

Quelques équipements publics ont été cités : l'EHPAD et la crèche du Lavandou, le lycée du golf-hôtel et l'école des Salins à Hyères.

Des zones d'activités ont été durement touchées (plus de 1m d'eau) : zone artisanale du Batailler (Le Lavandou), zone d'activité du chemin de Berles (Bormes-Les-Mimosas). La réouverture des activités de ces zones s'est échelonnée en majorité entre 15 jours et 1 mois et demi.

Des installations touristiques ont été endommagées : ports de La Londe-les-Maures et de Bormes-Les-Mimosas, front de mer de la plage de l'Anglade (destruction de bars de plage et d'une promenade) au Lavandou, golf de Valcros à La Londe-les-Maures, campings (2 campings à La Londe-les-Maures, 2 à Hyères, 2 au Lavandou), villages de vacances (Le Lavandou, Hyères).

Au titre des installations sportives et de loisir, des dégâts ont été relevés sur :

- le stade Vitria, la base nautique, le golf de Valcros, le boulodrome Miramar, le skate-park et les pistes de BMX de la Brulade à La Londe-les-Maures,
- le mini-golf, le boulodrome et le stade du Lavandou,
- 3 centres équestres, le gymnase du Golf-Hôtel, le stade Berteau de Hyères.

Enfin, les dégâts aux exploitations agricoles se divisent en grands secteurs :

- le long du ruisseau des Borrels (Hyères), une dizaine d'exploitations viticoles,
- des exploitations horticoles dans la basse plaine de Gapeau, entre Hyères et La Londe-

les-Maures (zone de l'Aiguade par exemple),

- une bergerie à La Londe-les-Maures (50 bêtes noyées).

Concernant les réseaux : des coupures d'eau ont été constatées dans des quartiers sinistrés de Bormes-Les-Mimosas. Des coupures d'électricité de quartiers inondés ont eu lieu, et la commune de La Londe-les-Maures a été presque entièrement coupée. Au plus fort de la crise, ce sont 15 000 foyers qui ont été coupés, pendant une durée très limitée cependant.

Dans l'ensemble, les équipements et services publics ont généralement pu ouvrir dès le mardi 21 janvier ; à signaler toutefois : l'endommagement important du Golf-Hôtel à Hyères, la crèche et l'EHPAD au Lavandou qui n'ont pu rouvrir en l'état (travaux importants / validation par la commission de sécurité).

La CCR (Caisse centrale de réassurance) a fourni un estimatif du coût (issu de modélisations) pour le marché de l'assurance dans le cadre du régime CatNat. Il se situe entre 150 et 200 millions d'euros pour cet événement. Ce coût est plus de 5 fois inférieur à celui des inondations de 2010.

4.2 Dommages aux infrastructures

4.2.1 Routes

Peu de routes ont véritablement été touchées dans leurs structures :

- le gué du Pansard à La Londe-les-Maures est de ce point de vue la zone la plus touchée ; le rétablissement a été cependant rapide (travaux d'urgence) ; la route menant à Valcros a été touchée en plusieurs points ;
- à Bormes-Les-Mimosas, quelques érosions ont été constatées en bordures de route, mais seul un tronçon situé très en amont a été emporté ;
- aux Borrels, hameau à l'amont de la commune de Hyères, une section transversale faisant barrage aux écoulements a été emportée par érosion régressive.

Il apparaît que certaines coupures auraient pu être évitées sur des tronçons perpendiculaires au cours d'eau en prévoyant des bèches anti-érosion ; il s'agit d'un vecteur sensible d'amélioration.

4.2.2 Ouvrages d'art, génie civil

Des dommages aux protections de berges (enrochements) ont été relevés sur les points suivants : gué du Pansard, port de La Londe-Les-Maures, pont de la D98 sur Le Maravenne.

Il n'a en revanche pas été relevé de destructions même partielle d'ouvrages d'art.

4.2.3 Réseau électrique

Les dégâts au réseau sont peu importants. La stratégie d'ERDF est constante depuis plusieurs années : une capacité d'intervention rapide et massive en cas d'évènement, plutôt que de rechercher la protection illusoire de son réseau. Des actions sont cependant menées dans le temps pour d'une part enfouir certains réseaux, ces enfouissements répondant d'abord à des priorités d'ordre esthétique, et d'autre part pour installer des organes de manœuvre télécommandés isolés, de manière à optimiser les coupures et à accélérer le retour à la normale.

À La Londe-les-Maures, plusieurs poteaux supportant une ligne basse tension ont été légèrement inclinés, et l'un est tombé.

Une fois les eaux ressuyées, les transformateurs n'ont nécessité que peu d'interventions pour fonctionner à nouveau.

4.2.4 Autres réseaux

Concernant l'eau potable, des équipements du point de captage de Bormes-Les-Mimosas, exploitée par la SAUR, ont été endommagés et des mesures d'accompagnement (distribution eau embouteillée et 2 citernes de 20 m³) ont été mises en œuvres.

Les autres réseaux, d'après les services rencontrés, n'ont pas connu de dommages significatifs.

4.3 Dommages aux habitations

4.3.1 Abords : murs, clôtures, piscines, compteurs électriques

Un mois et demi après l'évènement, la destruction ou l'endommagement partiel des clôtures et des murs reste très visible. 3 mois après l'évènement, presque tous ont été reconstruits.



Illustration 1: Clôture renversée à La Londe-Les-Maures par manque de transparence



Illustration 2: Mur renversé, secteur Bormes-Les-Mimosas - Le Lavandou

L'inondation du 19 janvier 2014 a charrié une quantité importante de débris végétaux. Les clôtures métalliques à mailles fines ont retenu ces débris et ont plié sous l'action de l'eau, même avec une hauteur d'eau relativement faible (de l'ordre de 50cm), probablement combinée à une vitesse non négligeable (exemple en Illustration 1).

Par ailleurs les différents objets et végétaux situés en zone inondable et mobilisés ont probablement joué un rôle dans certaines destructions. À titre d'exemple, un habitant cite une benne métallique et des troncs de palmiers abattus, flottant près de sa maison et ayant contribué à démolir les murs de clôture et la porte de son garage.

Il apparaît également que les murs renversés sont souvent des murs sans fondations (exemple en Illustration 2). Dans les autres cas, la rupture a lieu au niveau du liant ; il est difficile de dire si la mise en œuvre est en question.

Les murs constituent, pour un habitant, un double danger : les murs « amont » peuvent céder brutalement et déverser des eaux en grande quantité rapidement. Les murs « aval » en jouant le rôle de barrage maintiennent une hauteur d'eau importante dans la parcelle. Afin de permettre l'évacuation des eaux de sa parcelle, un habitant a ainsi troué son mur de clôture (cf Illustration 4).

Il serait intéressant d'arriver à expliquer simplement ces phénomènes aux habitants pour les dissuader de construire des murs pouvant ensuite représenter un danger pour eux et leurs voisins.



Illustration 3: Destruction généralisée de murs de clôture - La Londe-Les-Maures



Illustration 4: Création volontaire d'une ouverture pour évacuer les eaux - La Londe-Les-Maures

Les préconisations principales semblent donc être :

- n'utiliser que des grillages à large maille ;
- fonder tous les murs et clôtures ;
- prévoir dans les murs qui seraient construits à l'avenir (voire dans ceux qui existent) des ouvertures basses (claustras).

L'interdiction de murs pleins dans les zones inondables est généralement mal acceptée par la population : cela reste néanmoins la meilleure solution.

Les compteurs électriques ont pu être noyés et remplis de boues selon les cas. D'après ERDF, cela ne constitue néanmoins pas un obstacle à la remise en route de l'alimentation électrique. Une campagne porte-à-porte a été menée avec les services communaux pour nettoyer ces compteurs, voire pour les changer pour les plus obsolètes.

4.3.2 Dégâts aux habitations

4.3.2.1 Secteurs très touchés

Les secteurs les plus touchés sont les suivants :

Notre Dame Des Maures à La Londe-Les-Maures

Le secteur a été gravement endommagé ; deux bâtiments annexes (*a priori* des cuisines d'été) ont été détruits par sape d'une partie des fondations suite à l'érosion des berges. Ces constructions étaient manifestement trop près des berges. Une procédure d'acquisition amiable de 7 maisons est en cours d'instruction.



Illustration 5: Destruction totale d'une construction annexe à Notre Dame des Maures (commune de La Londe-Les-Maures)

Le quartier de l'Oratoire à Hyères

Le quartier est connu pour son caractère inondable. De nombreuses maisons ont eu des hauteurs d'eau importantes. Le secteur du Golf Hôtel, immédiatement à l'aval, a également été très touché.

Les Borrels à Hyères

Une dizaine d'habitations a été durement touchée. Le quartier est resté isolé jusqu'à l'après-midi du 21 janvier 2014.

Le secteur Miramar à La Londe-les-Maures

Le secteur a été inondé entièrement, mais avec une variation importante des niveaux extérieurs (lié à la topographie) et surtout intérieurs (lié aux mises hors d'eau et éventuellement à l'étanchéité des bâtiments). Ainsi certains témoignages ne rapportent que peu d'eau (10cm) à l'intérieur alors que dans d'autres, des travaux importants ont dû être menés (cloisons intérieures touchées).

Secteur du Chemin des Berles à Bormes-Les-Mimosas

Pas d'informations précises sur ce quartier ; les hauteurs d'eau extérieures ont atteint 1,2m par endroit.

Sinistrés

154 sinistrés devant être relogés (les logements ne pouvant être remis en état dans l'immédiat pour des raisons diverses, tenant principalement à l'ampleur des dégâts ou au refus de propriétaires de les réaliser) ont été dénombrés sur les 4 communes : 73 à La Londe-les-Maures, 43 à Hyères, 16 au Lavandou et 22 à Bormes-Les-Mimosas.

4.3.2.2 Commentaires sur les dégâts observés

Les dégâts aux habitations sont généralement fonctions des hauteurs d'eau atteintes et des courants, ainsi que des durées de submersion. Il n'a pas été possible de récupérer

dans le cadre de la présente étude des données précises sur les hauteurs atteintes à l'intérieur des habitations. Il n'est donc pas possible d'établir clairement des différences entre niveaux extérieurs et niveaux intérieurs.

Le phénomène de « vagues » décrit par les habitants (montée et descente rapides), conjugués au fait que des ouvertures étaient munies de volets a cependant permis de limiter la pénétration de l'eau dans certaines habitations.



Illustration 7: Apparition d'une fissure périphérique au niveau de la dalle de plancher - La Londe-Les-Maures



Illustration 6: Détail de la fissure

La montée rapide des eaux et la présence d'un vide sanitaire avec une aération suffisante pour laisser entrer rapidement l'eau sous la dalle de plancher a sans doute été à l'origine des dommages d'une habitation située rue de la Forge (cf Illustration 7 et Illustration 6). A Notre-Dame-Des-Maures (commune de La Londe-les-Maures), un cas semblable a été relevé. Ces deux maisons ont été expertisées dans le cadre d'une procédure de péril imminent ; il ressort que la nature des dalles (poutrelles en béton précontraint avec hourdis), prévue pour supporter une contrainte du haut vers le bas, et non du bas vers le haut, est sans doute à l'origine des désordres (fissuration horizontale).

À la vue de ces cas, **il est légitime de s'interroger sur la stratégie « résister »**, consistant à étanchéifier le bâti pour limiter les dégâts dès lors que la hauteur intérieure potentielle reste inférieure à 1m : il s'agit d'une stratégie qu'il convient de manier avec prudence (facteurs à prendre en compte : état général du bâti, présence d'un vide sanitaire, type de dalle).

Les mises hors d'eau imposées dans les PPR (les PPR datent : de septembre 2000 pour Bormes-Les-Mimosas et Le Lavandou, d'octobre 2003 pour Hyères et d'août 2005 pour La Londe-les-Maures) semblent avoir eu une efficacité certaine dans la préservation des habitations récentes de l'inondation à Bormes-Les-Mimosas (d'après M. Dupied, directeur des services techniques de la commune). Pour les autres communes, les services n'ont pas commenté ce point.

4.3.3 Habitat de plain pied et secours

La détermination précise des maisons pour lesquels les hélitreuillages ont eu lieu n'est généralement pas possible : aucun traçage des appareils n'existe aujourd'hui, et les pilotes interviennent à vue, et ne peuvent pas fournir un retour précis une fois l'évènement passé.

D'après les informations des services techniques communaux, il s'avère que les secours aériens sont intervenus dans des secteurs pour lesquels peu de maisons étaient de plain pied, et pour des hauteurs qui n'ont pas dépassé, à l'extérieur, 1,20m à Bormes-Les-Mimosas et au Lavandou, et 1,50m sur une grande partie du secteur Miramar de La Londe-les-Maures. A Hyères, le secteur du quartier de l'Aiguade semble n'avoir généralement été inondé que par des hauteurs d'eau modérées (source : commune).

La stratégie de fait (qu'elle vienne des secours, ou qu'elle soit issue des demandes des particuliers) semble donc être, sur ces secteurs – et plus largement sur les secteurs inondables sans stratégie prédéfinie –, une évacuation systématique : dans cette optique, la présence d'une fenêtre de toit adaptée devrait être prévue dans les PPR pour toutes les zones. Ce n'est en effet aujourd'hui pas le cas. Concernant « les ouvrages, constructions et installations existantes », les prescriptions prévues dans les PPR en vigueur sont les suivantes :

« * Les constructions existantes ne comportant pas de plancher à au moins 0,20 m au-dessus de la cote de référence doivent comporter un point d'attente des secours à au moins 0,20 m au-dessus de cette cote et de capacité correspondant à l'occupation des locaux.

* Le changement de destination dans les zones d'expansion de crue est interdit.

* L'aménagement des sous-sols existants est interdit.

* Les parties de bâtiments situées au-dessous de la cote de référence doivent être protégées d'une entrée d'eau en cas de crue. Leurs menuiseries, portes, fenêtres, vantaux, revêtements de sols et de murs, protections phoniques et thermiques, doivent pouvoir résister à l'eau et leurs ouvertures être rendues étanches.

* La démolition ou la modification sans étude préalable des ouvrages jouant un rôle de protection contre les crues est interdite »

Plus largement, ici comme dans grande majorité des communes où un PPR inondation a été élaboré, il serait intéressant de s'assurer de la cohérence entre les mesures sur l'existant des PPR et les stratégies d'évacuation – ou de maintien sur place – des populations. Ce point est évidemment plus sensible dans les secteurs très peuplés, pour lesquels une évacuation massive n'est pas toujours possible.

4.4 Dommages aux équipements publics

A Hyères, le secteur du Golf Hôtel a été particulièrement touché (lycée, complexe sportif) et la presse s'en est largement fait l'écho. L'école des Salins (sur le littoral) à Hyères a été touchée par 1,5m d'eau environ.

Un établissement d'hébergement de personnes âgées dépendantes (EHPAD) au Lavandou (83) – le grand jardin – a été inondé, a subi une rupture d'alimentation

électrique sans conséquence sur la santé des occupants qui ont été rassemblés au 1er étage de l'établissement. Un groupe électrogène de secours a ensuite été utilisé.

4.5 Dommages à l'environnement

4.5.1 Cours d'eau

L'érosion fait partie du processus naturel d'évolution des cours d'eau. L'ensemble des cours d'eau de la zone a fait l'objet d'érosions massives, parfois sur tout le linéaire (le Borrel, le Maravenne, le Pansard).

Des dépôts importants d'objets ont pu être constatés dans toutes les zones (lit mineur et lit majeur).

La question des produits toxiques charriés par la crue reste une question pleine et entière : peu de traces sont visibles, les produits sont dilués, partent à la mer et la difficulté de ce sujet ne mobilise pas les gestionnaires de l'aménagement.

4.5.2 Dépôts d'objets

Comme dans tous les événements importants, de nombreux objets et détritiques ont été emportés par la crue et déposés le long du cours d'eau et dans de nombreuses zones (qui un mois et demi après ont souvent été nettoyées).

Ces dépôts posent la question du stockage en zone inondable et de sa maîtrise, pour les particuliers, comme pour les communes (exemple des palmiers coupés stockés à proximité du gué du Pansard).

Ce volume d'objets pourrait être réduit en sensibilisant les particuliers, en prévoyant systématiquement des stockages fermés voire en adaptant la réglementation (interdiction de certains types de stockages).

Dans les zones inondables, il serait ainsi souhaitable de ne plus stocker des objets voués à la destruction en cas d'inondation (caravanes, ...).

4.6 Dysfonctionnement du réseau routier

De nombreuses routes ont été coupées durant l'événement, en général à cause des niveaux d'eau atteints.

Ces coupures ont été vécues différemment selon les communes :

- à Bormes-Les-Mimosas et au Lavandou, l'événement a été très rapide et les coupures n'ont pas gêné la gestion de l'événement (maintien de quelques itinéraires praticables par les services de secours) : aucune démarche d'amélioration sur ce sujet n'est *a priori* prévue ; à noter toutefois l'imprudence récurrente d'automobilistes souhaitant se rendre à tout prix en un point et forçant les barrages mis en place
- à La Londe-les-Maures, les coupures ont été plus problématiques : tous les réseaux

situés en zone inondable se sont rapidement révélés impraticables. Seul l'axe D559a est resté fonctionnel, permettant de relier les deux rives du Pansard. La RD98 a été coupée au niveau de la zone inondée du Gapeau et a isolé la commune empêchant les accès d'ERDF et donc le rétablissement rapide du courant électrique ;

- à Hyères, toutes les voiries situées en zone inondées ont été coupées, mais la dynamique de l'évènement (début de débordement à 11h30, mais inondation des zones aval vers 14h) n'a pas empêché la commune de procéder aux évacuations nécessaires, et plus largement, de gérer l'évènement.

4.7 Dysfonctionnement du réseau électrique

Le réseau électrique a été coupé par ses deux alimentations haute tension (issues de Hyères et du Lavandou) dès le début de l'évènement, vers 8h30, à La Londe-les-Maures, sur une très grande partie du territoire communal. A 11h, des équipes d'ERDF ont pu intervenir et à 12h, 90 % des lignes étaient rétablies.

Cette situation s'est révélée problématique, dans la mesure où la mairie, ainsi que le lieu de repli prévu (salle des fêtes Yann Piat) étaient fermés par des volets roulants électriques. La gestion de crise s'est déroulée à l'aide de téléphones portables rechargés dans le centre de secours, le seul endroit disposant d'une alimentation de secours.

Cette crise n'est pas considérée comme une crise majeure par les services d'ERDF.

4.8 Dysfonctionnements d'autres réseaux

Ces dysfonctionnements n'ont pas été recherchés de manière exhaustive.

Concernant la distribution d'eau potable, une rupture de l'alimentation a été constatée dans la période post-crue. En effet, le lavage à grande eau (notamment du Port de La Londe-les-Maures) a entraîné une vidange du réservoir du Pas du Cerf et la pénurie s'est étendue au centre-ville. La remise en service a été rapide (*a priori* le lendemain).

5 Conclusion

Le présent retour d'expérience a permis d'établir ou de préciser le bilan de l'évènement pour les 4 communes concernées par l'étude : Hyères, La Londe-les-Maures, Bormes-Les-Mimosas et Le Lavandou. Toutefois ce bilan ne se veut pas exhaustif.

Des cartographies schématiques permettent de visualiser les principaux secteurs touchés, ainsi que les enjeux qui ont pu être signalés spécifiquement.

Ces éléments permettent de garder une trace de cette crue sur le plan des dégâts.

Par ailleurs une analyse sommaire des facteurs de vulnérabilité les plus évidents permet d'établir :

- un lien entre une occupation du sol manifestement inadaptée au caractère inondable et des dégâts (murs pleins et hauts, constructions proches du cours d'eau, absence de mises hors d'eau) ;
- l'absence de lien systématique entre évacuations aériennes et absence de niveau refuge ; en généralisant se pose la question du lien entre la prévention (création ou identification d'espaces refuges) et la gestion de l'évènement (évacuations) ;
- le risque pour le bâti que représente la stratégie « résister », qui induit une poussée de bas en haut en cas de présence de vide sanitaire.

Ce bilan n'est cependant pas complet :

- les données fournies par les communes restent souvent assez générales et ne permettent qu'une approche macroscopique de l'évènement : il semble illusoire de vouloir dresser un bilan très précis ;
- la recherche de facteurs de vulnérabilité passe probablement par des analyses ciblées sur des quartiers pour lesquels une démarche plus poussée serait menée (enquête, questionnaires) ;
- viser l'exhaustivité de ce bilan aurait nécessité des moyens disproportionnés.

Les éléments à tenir pour les éventuels prochains retours d'expérience sur la thématique « conséquences et examens des dommages » sont les suivants :

- Nécessité d'un retour systématique formalisé vers la préfecture de département des gestionnaires de réseaux (ex : EDF, GRDF, réseau ferré de France et SNCF...) sur le bilan de leur gestion de la crise et des dommages et dysfonctionnements qu'ils ont observés.
- Au delà d'un bilan quantitatif global, la réalisation d'une cartographie précise de l'ensemble des dommages et des conséquences de l'évènement est un objectif illusoire. Il est en effet difficile de d'assurer de l'exhaustivité des informations recueillies. Par ailleurs, la production d'une telle cartographie est d'un intérêt limité.
- L'apport d'un tel retour d'expérience passe par l'analyse en détail des conséquences observées sur certaines zones ou quartiers et sur certaines typologies d'enjeux (ouvrages et équipements stratégiques et sensibles

notamment). Pour l'analyse et la cartographie des dommages sur certains quartiers, l'utilisation du cadre de référence présenté dans le présent rapport peut être recommandé ;

- L'analyse des dommages doit surtout viser à identifier des facteurs de vulnérabilité clés et à en déduire des actions correctives potentielles (ex : propositions de prescriptions spécifiques pour les règlements de PPRI). Ici le présent retour d'expérience appelle notamment à la vigilance quant à l'impact hydraulique des murs de clôture et les dispositions constructives adaptées à envisager. L'efficacité des vides sanitaires et des prescriptions en termes de hauteur minimale du premier plancher habitable a été démontrée.

Annexes

Annexe 1

Cadre d'entretien

Cadre d'entretien de retour d'expérience – Commune de _____ –

Le ____ / ____ / ____.

Début et fin de l'évènement

Date et heure :

Bilan et rex déjà menés sur l'évènement

Rex menés : PHE, emprise des zones inondées, dommages, gestion de crise, autres :

Contacts :

Conséquences humaines

1- Auto-évacuation préventive ; 2- évacuation préventive ; 3- secours terrestres ; 4- secours aériens ; 5- blessés 6- décès

Nombre de personnes concernées

Lieux précis (identifier sur la carte)

Horaires si connus (pour situer l'action par rapport à l'évènement)

Conditions ?

Chômage technique : évaluation qualitative

Dommages aux bâtiments (y compris mobile-homes)

Évaluation qualitative par quartier à minima, en détaillant pour les secteurs les plus touchés – identifier les secteurs sur la carte

Pour les secteurs identifiés comme les plus touchés, qualifier l'atteinte : 1-inondation nécessitant nettoyage, inondation importante, dégâts structurels, destruction

Identifier les bâtiments les plus touchés, et ceux posant un problème de retour à la normale

(Distinguer les fonctions des bâtiments : habitation, activité, public)

Dommages aux équipements

Équipements sportifs :

Équipements culturels :

Équipements touristiques (campings, villages de vacance) :

Enseignement :

Autres :

(Identifier l'atteinte : 1=nettoyage nécessaire, 2=réparation légère, 3=réparation lourde, 4=reconstruction)

Gestion de crise

Lieux identifiés pour la gestion de crise ? (mairie, salle polyvalentes ...)

Touchés par l'inondation ? Accessibles ?

Evolution envisagée ?

Dommmages aux réseaux

Perte de fonctions : quels réseaux coupés, combien de temps, où ? Combien de personnes concernées ?

En particulier :

- Quelles routes coupées ? Où ? Pourquoi (destruction / inondation) ? Quelle conséquence, notamment sur la gestion de l'évènement ?

- Quels secteurs privés d'électricité ? Quand ? Combien de temps ?

- Autres réseaux ? Voies ferrées - Pistes cyclables / piétonnes - ouvrages d'art - thermique - eaux usées - télécommunications

Dommmages au patrimoine culturel, à l'environnement ?

Certains objets, secteurs, ... patrimoniaux touchés ? Des pollutions constatées ?

Annexe 2

Revue de presse

Affaire suivie par : Christophe MOULIN
Rédacteurs : Reine TARRIT, Christophe MOULIN

Département Risques Eau Constructions
Service Vulnérabilité Gestion de Crises

Tél : 04 42 24 71 56
christophe.moulin@cerema.fr

REX Département Var 2014 – Inondations du 19-20 janvier 2014

Revue de presse relative aux conséquences des inondations sur le bassin du Gapeau et le bassin côtier

Note : Ce document synthétique provisoire s'appuie sur plusieurs sources :

- *la revue de presse établie par le centre de documentation de la Dter Méd du Cerema*
- *des recherches ponctuelles sur des sites spécifiques*

1 – BILAN GÉNÉRAL

- Le préfet Laurent Cayrel a livré hier soir lors d'une conférence de presse à Toulon un bilan matériel provisoire des crues du 19 janvier. Selon cet état des Lieux, **1 900 habitations ont été inondées et 600 véhicules détruits**. Plusieurs exploitations agricoles, horticoles ou d'élevages ont subi des dégâts. Des commerces et des établissements recevant du public (écoles, crèches, supermarchés, maisons de retraite, etc.) ont également été touchés. Le conseil général estime à un million d'euros le coût de la remise en état des routes départementales.
- Agriculture : « *Ça fait beaucoup en peu d'années* »
Si le bilan est encore loin d'être établi, les inondations de ces derniers jours ont causé de gros dégâts à la viticulture à Pierrefeu, La Londe, La Crau, au maraîchage au bord du Gapeau et à l'horticulture entre Hyères et La Londe.
- Les centres équestres touchés
Aucun décès d'équidés n'a été déploré. Mais certains centres ont été durement touchés, notamment sur les communes de Hyères, de La Londe, de Collobrières, de La Crau et de Contes.
- Journée du 19 janvier :
 - 14h30 : plusieurs milliers de foyers sans électricité dans le Var. 7300 personnes étaient privées d'électricité à 13h, dont 6100 sur la commune de La Londe, touchée par un fort épisode orageux. Les communes du Lavandou, de Bormes-les-Mimosas, de Hyères, de Pierrefeu, du Luc et de Flassans ont également été impactées.
 - 15h40. 76 personnes hélitreuillées. Neuf hélicoptères de la gendarmerie, de la Sécurité civile, de la Marine et de l'armée de l'air ont effectué des rotations et ont déjà secouru 76 personnes sur les communes de La Londe, Bormes-les-Mimosas et Le Lavandou.
 - 17h20. On compte plus de 150 personnes hélitreuillées. Quelque 155 personnes ont été hélitreuillées depuis dimanche à la mi-journée dans le Var, théâtre de crues, sur la zone entre la Londe-les-Maures et le Lavandou, a-t-on appris auprès de la préfecture du Var, le préfet souhaitant aussi évacuer avant la nuit les personnes situées dans les zones où le niveau des cours d'eau peut encore monter.
 - 17h45. **4000 foyers sans électricité**. Un nouvel épisode orageux, localisé mais violent, s'est produit dimanche matin, affectant La Londe, le Lavandou, Bormes-les-Mimosas, Hyères,

Pierrefeu, le Luc et Flassans. Au total, 4.000 foyers restaient privés de courant après 16 heures.

Premier bilan :

- plus de 1500 personnes évacuées
- plus de 600 personnes accueillies dans les différents centres d'hébergement d'urgence
- 215 personnes ont été hélitreuillées
- 500 sapeurs-pompiers du Var et des départements voisins ont été mobilisés
- 78 militaires de la Sécurité Civile (UIISC7 Brignoles) ont été engagés
- 300 gendarmes 50 policiers mobilisés
- 10 hélicoptères engagés

• Journée du 20 janvier :

16h30 : L'ensemble des établissements de Hyères ouvrent normalement demain mardi 21 janvier. A Flassans, la reprise des cours ne se fera que jeudi mais l'accueil des enfants reste toutefois assurée.

16h40 : Moyens militaires supplémentaires engagés mardi 21 janvier :

- Une grue de 50 tonnes sera déployée par 30 militaires de Canjuers appartenant à la 52e Compagnie du 19e Régiment du Génie pour dégager la quarantaine d'embarcations du port de La Londe.
- Deux groupes de militaires de Canjuers seront par ailleurs spécifiquement dédiés à l'enlèvement des encombrants sur La Londe et les communes environnantes.
- Enfin une section d'appui de 14 personnes de UIISC7 de Brignoles (Sécurité Civile) interviendra pour procéder à des dégagements et réouvertures d'itinéraires et de voiries sur le même secteur.

17h00 : Le lycée professionnel du Golf Hôtel de Hyères sera fermé toute la semaine en raison des dégâts qu'il a subi.

18h00 : Gendarmerie du Var @Gendarmerie83 : « *Le retour à la normale se poursuit sur l'ensemble du département. Les gendarmes resteront fortement mobilisés...* »

Premier bilan :

- 400 sapeurs-pompiers du Var et des départements voisins sont mobilisés
- 78 militaires de la Sécurité Civile (UIISC7 Brignoles) engagés
- 4 hélicoptères engagés
- 670 foyers toujours privés d'électricité dont 370 sur Le Lavandou de nombreux moyens matériels mobilisés (pompage, grues de relevage...)

• **155 hélitreuillages :**

Les pompiers - 500 hommes aidés par 75 militaires de la sécurité civile et 2 gendarmes - ont multiplié les secours tout au long de la journée, d'ouest en est du Var. Une dizaine d'hélicoptères ont assuré 155 hélitreuillages, essentiellement sur les secteurs de La Londe (durement touchée), Bormes et Le Lavandou, certains sauvetages s'effectuant dans des conditions extrêmes, comme pour ce couple qui avait de l'eau jusqu'au cou. Les hélicoptères devaient continuer à tourner la nuit dernière, à la recherche de personnes en danger. [...] 261 foyers, surtout à La Londe, n'avaient toujours pas d'électricité, sur 7 200 qui avaient subi des coupures dans la journée.

• **Deux morts :**

On recensait deux victimes hier soir : un homme de 73 ans retrouvé mort dans sa cave vers 18 heures à La Londe et un autre homme décédé dans sa voiture emportée à Pierrefeu. À La Londe encore, une personne a disparu du bateau sur lequel elle vivait. L'embarcation amarrée au port, a été retrouvée ta coque en l'air, vide de tout habitant. Les secours espèrent ne pas découvrir d'autres victimes dans les heures qui viennent

• **Point de Bison futé :** routes coupées, axes rétablis, au 20 janvier

- Routes rétablies :

RDN7 PR 80 Le Muy au PR 86+300 Giratoire des 4 chemins

RD 98 PR 16+300 à 19+500 sortie Est de Hyères et entrée Ouest de La Londe

Seulement le sens Hyères La Londe :

RD 97 PR 37 à Pignans au PR 49+500 Le Luc

RD 68 PR 4+500 à 6+000 à Néoules

RD 298 Plaine du batailler à Bormes Les Mimosas

RD 60 PR 12 à 12+500 Fox - Amphoux

Hyères - La Londe : RD 98 14+500 à 16+300 (échangeur de Mauvanne) puis RD 559 A PR 16+300 à 21+000 (Carrefour de la Pascalinette)

RD 84 PR 0 à 4 Le Thoronet entre l'intersection RD 562 et RD 79

- Routes coupées :

• *Secteur Provence Méditerranée Est :*

RD 559 PR 52+800 à 54 Le Lavandou

RD 559 A PR 14+500 à 16+500 Sortie Hyères direction LA LONDE

RD 12 PR 27 +800 à 32+800 PIERREFEU - LA CRAU

RD 12 PR 23 vers Puget Ville

RD 14 PR 5 Pierrefeu -Cuers

RD 14 PR 10 à PR 11+500 Pierrefeu en direction de Collobrières

RD 88 PR 11+500 à PR 21+000 Pierrefeu La Londe

RD 13 PR 71 vers Pignans

RD 13 PR 55 à 60 Besse -Carnoules

RD 33 PR 12 à 22 Le Luc- les Mayons

RD 233 PR 0 à 5 Le Luc- Gonfaron

RD 33 PR 1 à 11 entre Cabasse et Le Luc

RD 39 PR 27 à 29 à Flassans

RD 2013 PR 0 à 2 à Besse sur Issole

• *Secteur Fayence Estérel :*

RD 61 PR 0+800 à 2+300 Route coupée et inondée depuis dimanche 19 janvier 2014 0h00 – Déviation par RD 61 A, RD 98, RD 559

RD 27 PR 0+200 La Môle vers le Rayol Canadel

RD 7 PR 1+500 Roquebrune sur Argens

• *Secteur Provence Verte :*

RD 268 PR 1 à 2 Néoules

RD 405 PR 0 à 4 La Celle

• *Secteur Dracénie Verdon :*

RD 57 PR 0+050 Les Arcs

• *Secteur Provence méditerranée Ouest :*

RD 559B PR 5 débordement du Grand Vallat au Plan du Castellet - Déviation Le Beausset – Bandol

- Difficultés de circulation

• *Secteur Provence Méditerranée Est :*

RDN7 PR 48 à 56 Section Flassans - Le Luc Présence d'eau sur la chaussée localement

RD 13 PR 38+400 entre Cabasse et Carcés Glissement de terrain - Alternat de circulation mis en place

• *Secteur Dracénie Verdon :*

RD 562 PR 41+800 Draguignan Alternat de circulation après éboulement mur de soutènement surplombant la voie depuis dimanche 19 janvier 2h00

2 – CONSEQUENCES DES INONDATIONS

Bassin du Gapeau

Hyères :

- *Le plan d'évacuation déclenché à Hyères : 400 riverains du Gapeau et du Roubaud*
Quatre cents riverains situés dans les quartiers à risque, en bordure des deux cours d'eau, notamment le lotissement de l'**Oratoire** au Golf-Hôtel, où les pompiers ont implanté leur PC crise, et les **abords du parc Olbius-Riquier** (de la gare au collège Gustave-Roux), ont été invités par télé messages à mettre leurs biens hors de portée des eaux et à se replier vers le forum du casino, dans le centre-ville. [...] Vers 19h30, vingt-quatre résidents du lotissement de l'Oratoire avaient déjà rallié le forum pour y passer la nuit.
- *Inondations dans le Var : de nouvelles évacuations (19 janvier)*
0h30 : une cinquantaine de personnes du **quartier de l'Ayguade**, à l'est de la ville de Hyères, sont évacuées, par hélicoptère ou en barque. Elle-même obligée d'abandonner son logement plus tôt dans la soirée, Carmen Aribas raconte : «On est passé par la fenêtre du toit car l'eau était montée». Yannick Palier, du même quartier, également hélicopté, racontait une expérience similaire : «J'ai dû monter sur le toit vers 22h, j'ai fait signe à l'hélicoptère avec une lampe-torche, il n'y avait plus d'électricité, je n'avais plus de téléphone».
15h25 : 500 habitants évacués à Hyères. Jacques Politi, maire de la ville de Hyères, est inquiet selon une info de la Rade Toulonnaise 500 habitants ont été évacués à cause des risques d'inondations. La pluie devrait continuer encore aujourd'hui et demain. Elle devrait commencer à s'estomper dans la nuit de lundi à mardi. En attendant, il est toujours conseillé de rester chez soi et de ne pas sortir.
15h45 : L'évacuation continue dans le quartier de l'Oratoire, à Hyères. Le quartier de l'Oratoire, tout près du cours d'eau le Gapeau, à Hyères, était en cours d'évacuation, le maire ayant mis en place dès samedi soir préventivement un centre d'hébergement au Forum du casino de la ville, dans ce département encore meurtri par les inondations meurtrières de juin 2010. Pour le maire de Hyères, la situation est "sérieuse", plusieurs quartiers ont les pieds dans l'eau, notamment le **quartier des Borrels** et le **quartier des Salins**. La voie rapide entre Hyères et La Londe-les-Maures est également inondée, a ajouté le maire Jacques Politi.
- Le maire Jacques Politi a fait un point de situation hier en fin d'après-midi. Il a livré trois chiffres qui résument l'ampleur de la catastrophe à Hyères 2 300 des 14 200 hectares de la commune ont été inondés. Huit cents logements sont concernés et deux mille personnes sont sinistrées.
- Les quartiers des Salins, le **hameau de Saint-Nicolas de Mauvanne** et ses abords, les Borrels, ainsi que le quartier du Golf-Hôtel sont particulièrement touchés, notamment le lotissement de l'Oratoire (évacué trois fois entre samedi et dimanche !). La quasi-totalité du réseau routier à la sortie Est de la ville a été fermé à la circulation toute la journée. À 18 h 30, le Gapeau continuait à monter, on annonçait une crue pouvant atteindre trois mètres.
- Christine Senes, volaillière à l'Ayguade regarde son terrain dévasté. Dimanche, elle a perdu la quasi-totalité de son élevage : 1400 poules et poussins, 22 moutons.
- Philippe Vacher est horticulteur à Hyères, à l'Ayguade, depuis 15 ans. 1,2 ha de son exploitation est inondé et il a perdu 200 000 pots de plantes annuelles, comme les géranium. « *Ce sont six mois de travail foutus* », soit une perte d'au moins 300 000 euros.
- Aux Borrels, une dizaine de maisons a été dévastée. Le secteur était coupé du monde par les eaux jusqu'à lundi après-midi, y compris pour les pompiers. Dans une belle villa située au 3^e hameau, les propriétaires sont montés au grenier, sans téléphone. Ils ont ensuite réussi à quitter leur habitation. Plus bas, un couple avec enfant est passé près de la catastrophe. Réveillés vers 6h30 du matin, leur habitation a été entièrement submergée. Un voisin est venu les aider, et plus tard, ils ont réussi à récupérer les chiens et les chats.

- Le village vacances les **Salins de Fontenay** (route de Nice, nord-ouest des Salins) a été submergé par 1 mètre d'eau. Une vingtaine de vacanciers a été évacuée entre 9h et midi le dimanche.
- De Hyères au Gapeau : scènes d'apocalypse
Très durement touché par les inondations d'hier, le bassin hyérois a connu quelques records historiques, notamment au niveau du Gapeau qui a atteint dans la soirée de dimanche une hauteur de 3,06 m. Ceci tandis que le lotissement de l'Oratoire, noyé à nouveau sous un mètre d'eau, était évacué pour la troisième fois depuis le matin par hélitreuillages et en zodiacs. L'opération était toujours en cours vers 21 h45.
Si la situation semblait s'être améliorée à Mauvanne, il restait encore beaucoup d'eau hier soir aux Salins et aux Borrels où les routes étaient toujours coupées.
- L'ensemble du personnel du Golf-Hôtel sur le pont
Hier, c'est un spectacle de désolation qu'ont découvert les personnels du **lycée Golf-Hôtel**. Les dégâts matériels sont énormes, notamment à l'internat des filles ou dans les ateliers.
- L'ensemble des établissements d'Hyères ouvrent normalement demain mardi 21 janvier, à l'exception du lycée professionnel du Golf Hôtel, qui restera fermé cette semaine.
- Coupés du monde les Borrels se sont organisés
Encore sous le choc, certains habitants des **Borrels** avaient les larmes aux yeux, hier, en racontant le passage du **torrent d'eau et de boue qui a dévasté dimanche matin, une dizaine de maisons, arraché des portions de route, emporté des voitures, une ligne téléphonique et projeté des enrochements au milieu des vignes**. Un spectacle que l'on n'a découvert qu'hier, car dimanche, le secteur était coupé du monde par les eaux. Les pompiers eux-mêmes n'ont pu y accéder que l'après-midi.
« *La situation est particulièrement grave aux 3e Borrels, soulignait Élie du Russo, adjoint spécial aux Borrels. Juste au-dessus se trouve le point de confluence entre toutes les rivières et le Borrel. Une partie part à La Lande, le reste vers les hameaux.* »
Les **exploitations viticoles** des Borrels (une dizaine) ont elles aussi été durement touchées. Notamment, le **château de la Jeannette**.
« *Un hectare et demi de nouvelles plantations a été balayé, constate Ludovic Germond, on va perdre 1/5 de la production.* »
- Entièrement rénové, avec une cave boutique, un espace musée dédié à la reine Victoria, et un parc paysager, le **château de la Clapière** inauguré en 2012 a été très durement touché dimanche par la crue du Borrel.
- Lundi matin, de foulon aux Salins d'Hyères, par le Nord et sur la rive Est du Gapeau, la même couleur de boue et le même bilan visuel. Le petit fleuve côtier, qui est sorti de son lit dans la nuit de samedi dans un premier temps puis en seconde vague dimanche autour de midi, a tout amené avec lui. Les vignes et les serres, les garages à bateaux comme les jardins et les habitations. A l'entrée de-la cité HLM dite des « Vieux Salins », quelques habitants moulinent des bras en compagnie d'une patrouille de la police municipale

Pierrefeu-du-Var et Collobrières :

- Pierrefeu et Collobrières coupés du monde
Le Réal-Martin en crue à Pierrefeu. Un bâtiment du **centre hospitalier Henri-Guérin** (touché lors de la précédente crue du Réal-Martin) a été **évacué** samedi en fin d'après-midi, de même que 15 familles à la salle Malraux. L'hôtel du centre-ville a été réquisitionné pour loger les sinistrés, et le plan communal de sauvegarde activé. Les routes d'accès à la commune et à Collobrières ont été coupées. A Collobrières, le niveau du Réal est monté de 60 centimètres en une heure, et trois maisons ont été évacuées (sur cinq inondées). Une cellule de crise avait été mise en place dès 13 heures.
- Le Réal, est monté de 60 cm en une heure à Collobrières
Routes coupées à partir de Pierrefeu, inaccessibles à partir de La Londe. Collobrières était

isolée, hier, après les pluies tombées dans la nuit de samedi à dimanche, et surtout après les trombes d'eau et de grêle tombées à partir de 7 h du matin jusqu'à 14h30, dimanche. Des pluies incessantes sur des terres rengorgées d'eau. Le niveau du Réal est monté de 60 cm en à peine une heure. La RD14 a été inondée et endommagée. Des multiples embâcles ont été observés dans le lit de la rivière et des effondrements de murs se sont produits un peu partout. Une cellule de crise a été mise en place dès 13 h. Le calme est revenu vers 15h.

- Après les épisodes pluvieux de ces derniers jours, la ville de Collobrières a fait procéder à des analyses de l'eau potable. Il se trouve que les dites analyses ont révélé une pollution. De fait, l'eau du robinet est, pour l'heure, impropre à la consommation.
- Toutes les voies d'accès à Pierrefeu étaient inondées, comme sur la D22 en direction de Puget-Ville. La D13 en direction de Pignans, la D12 entre Puget-Ville et Hyères, la D14 entre Cuers et Collobrières, la route du plan, la route du stade, l'accès aux platanes sont coupés à la circulation.
- Les chemins transformés en torrents ont emporté plusieurs véhicules à Pierrefeu.
- A Pierrefeu, suite à une casse sur le réseau d'alimentation, la ville est privée d'eau potable. La mairie a mis en place un point de distribution de packs d'eau à la bouchonnerie et espérait, hier soir (dimanche), un retour à la normale d'ici 24 heures.
- Alors qu'il s'engageait au niveau du **pont de Puget-Ville à Pierrefeu**, en empruntant une route inondée barrée, une vague a emporté un véhicule à bord duquel se trouvaient 2 personnes. La **victime** est un cuersoïse de 45 ans. Mais l'autre passager, qui habite Cabasse, a réussi à s'extirper et s'est accroché à un arbre, il a été hélitreuillé vers 20h. C'est à ce moment là qu'il a prévenu qu'il n'était pas seul dans la voiture. Le corps du cuersoïse a été retrouvé plus loin, sur les berges du réal Martin.
- La famille Arène résidant au **hameau de Beauvais à Pierrefeu-du-Var**, a été évacuée hier matin vers 10 h: *« L'eau embarque tout sur son passage. Nous habitons ici depuis 25 ans, c'est la première fois que nous sommes touchés comme ça. Habituellement en cas de fortes pluies, il y a toujours des moments d'accalmie qui permettent à l'eau de s'évacuer. Là, la maison était entourée par un torrent. Nous sommes quatre adultes. Ma fille a accouché il y a un mois. Avec un nourrisson dans la maison, Lina, les pompiers ont préféré nous évacuer »*
- Pierrefeu à l'heure du bilan : un paysan en colère
Avec ses vignes et ses champs de blé situés dans la plaine le long du Réal Martin au quartier du logis, Alain Sauvan est habitué aux caprices de la météo. Des inondations il en a connu : *« Depuis quatre ans nous y avons droit chaque hiver, mais cette fois c'était impressionnant. En quelques heures nous nous sommes retrouvés pris en sandwich entre deux torrents, celui du traversier et celui du Réal Martin. Je n'avais pas vu ça depuis 1973! »*. Lundi matin, le réveil était douloureux. L'eau retirée a laissé la place à un triste spectacle. En colère, le paysan n'en veut pas à la nature, mais *« la montée des eaux a emporté l'entrepôt et tout ce qu'il y a dedans ! »*. Aujourd'hui, deux hectares de vignes plantés l'année dernière sont entièrement recouverts de déchets en tout genre. Piquets et palissages arrachés, la parcelle ressemble à une déchetterie jonchée de tuyaux et de bidons : *« Les inondations provoquent des dégâts, nous nettoyons et ça repart. Là, il s'agit d'une véritable pollution avec ces bidons d'huile et de gas-oil. Ces deux hectares sont perdus »*.

Bassin côtier

La Londe :

- La Londe a été particulièrement touchée car la commune est située dans la zone d'écoulement du cours d'eau le Gapeau, gonflé par les eaux. Les quartiers situés dans l'estuaire sont ainsi très affectés.
- 600 logements ont été ravagés dimanche par un cours d'eau déchaîné.
- La Londe : inondations historiques
Du jamais vu depuis 1968, voire 1956, selon les anciens. Du haut Pansard jusqu'au port de Miramar, la commune a essuyé de spectaculaires inondations, causant de très lourds dégâts : grandes surfaces, exploitations agricoles, cave coopérative sous les eaux..., ainsi que des centaines d'habitations sinistrées. Sur les rives du Maravenne, on compte également beaucoup de sinistrés. En bord de mer, où la situation était très critique, les hélitreuillages se sont poursuivis durant plusieurs heures. La plupart des réseaux routiers ont été coupés. En fin de journée, on faisait état d'un mort et d'un disparu (lire ci-dessus). La commune est restée isolée hier soir, le ravitaillement se faisant par camions adaptés ou hélicoptères, comme à Pierrefeu.
- «On a vu arriver une grosse vague... »
Surpris hier matin par les inondations **sur le front de mer londais**, dans leur villa du **lotissement La Ferme du Plan**, Zora et Claude Mialon ont été hélitreuillés après deux heures passées sur leur toit. Réfugiés au centre d'hébergement installé au Forum du casino, à Hyères, ils racontent leur aventure.
« On voyait les voitures qui partaient à la mer et notre cuve de gaz de 500 kg qui se promenait dans le jardin. On est resté là deux heures. On faisait signe aux hélicos, mais ils avaient des priorités. Ils ont fini par nous hélitreuiller tous les quatre. »
- **Trente bateaux coulés, soixante-dix autres endommagés** rien que sur le **port de plaisance de La Londe**, les dégâts des inondations sont considérables. Le maire François de Canson les chiffrait hier à environ 2,5 millions d'euros.
- La Londe : élan de solidarité autour des sinistrés
Laurent Depernet et Sébastien Campo sont voisins. Leurs maisons, **avenue Henri-Matisse**, dans le **quartier du stade Vitria** à La Londe, ont toutes les deux été inondées dimanche matin. Mais si chez l'un, les dégâts sont catastrophiques, l'autre a eu la chance d'être relativement épargné : *« Je n'ai eu que six à sept centimètres d'eau dans la maison », se console Sébastien Campo. Certes, le jardin est dévasté et il n'a plus de voitures »*. En attendant d'être secourue, la famille a patienté dans les combles. Chez Laurent Depernet en revanche, l'eau et la boue ont tout envahi.
De nombreuses entreprises ont aussi été sinistrées.
Chez **Ciffreo Bona**, fournisseur en matériaux, tout est à l'arrêt.
Juste à côté, à la **cave coopérative des vigneronnais londais**, construite en bord du Pansard, les traces de la force du courant, qui a fracassé les portails des bâtiments et emporté environ 15 000 bouteilles, les machines, des arbres et bien d'autres choses, sont toujours visibles. Des cuves sont dans la nature, à 500m de leur situation d'origine.
- Le **hameau de Ginouviers**, au bord du Pansard, a été touché.
- Le **boulevard Louis-Bernard**, artère qui mène du Pont Blanc au port Miramar a été particulièrement touché. Des maisons individuelles, des lotissements entiers et des commerces sont dévastés. Une coquette villa des **Résidences Miramar**, dévastée par l'eau dans un premier temps, est aujourd'hui comme figée par la boue.
- Le green de Valcros victime des intempéries
Sur les hauteurs de La Londe, commune au centre de la tornade, le parcours de Valcros restera comme celui le plus touché. Longeant les bords du Maravenne, les fairways ont subi de plein fouet la crue subite de la rivière. Ponts arrachés, chemins coupés, greens submergés, les dix-huit trous n'ont aujourd'hui plus le nom de ceux de la vallée heureuse. Conséquences de

ce triste bilan : Valcros devra rester fermé au moins dix jours. Une réouverture est envisagée le 1^{er} février et les joueurs ne pourront réserver leur départ avant le 29 janvier.

- Stade, skatepark, gymnase, boulodrome... : D'énormes dégâts sur tous les sites
« Sur la **salle Perrin**, 100 m² de tatami ont été inondés, des infiltrations ont été enregistrées à différents endroits du plafond. Au **stade Emmanuel-Vitria**, les grillages intérieurs et extérieurs se sont effondrés. La pelouse a été complètement inondée. Elle a été saccagée, de même que la piste. Les vestiaires et la buvette du stade ont été inondés et le matériel sportif a eu de nombreux dégâts. À la **Brulåde**, les **deux pistes de pump** (pour le BMX, Ndlr), en terre, ont été rasées. La terre autour du skatepark a été ravinée avec un risque de fissure sur la structure béton. La **salle des sports des Bormettes** a été inondée mais les dégâts ne sont pas trop importants. À la **base nautique**, la moitié de la surface s'est affaissée. Les clôtures ont été détruites. Des bateaux de sécurité, des remorques, des catamarans ont été immergés. Certains bateaux ont disparu. Quant au **boulodrome situé à Miramar**, il a été complètement inondé. »
- Chez la **famille Spada, boulevard de la Décelle** à La Londe, l'eau du Pansard est montée, tellement vite qu'elle a non seulement submergé la propriété, mais envahi la bergerie où se trouvait le troupeau de moutons, brebis et agneaux. Plus de 50 moutons et brebis sont morts noyés.

Bormes – le Lavandou :

- Bormes - Le Lavandou : d'importants dégâts
Outre une mini-tornade, en début de matinée à Bormes, le secteur borméo-lavandourain a lui aussi connu des inondations torrentielles. La Vieille et le Batailler sont sortis de leurs lits inondant réseaux routiers, zone d'activités, habitations et stade dans la plaine transformée en lac.
- Deux personnes âgées bloquées dans leur voiture, avec de l'eau jusqu'au cou, ont été sauvées in extremis par les gendarmes entre Bormes sud et Le Lavandou.
- Dans la cité des Dauphins, une douzaine de personnes a dû être hélitreuillée et une cinquantaine évacuée puis relogée provisoirement
- Le Lavandou et Bormes unies dans la tourmente
Tout le **long du Batailler, commerces et maisons proches ont été inondés**. Tous les commerces de la zone du fleuve côtier du Batailler, ont été gravement touchés
- La **plage de l'Anglade**, au Lavandou, complètement **dévastée**.
- Dans sa loge inondée de la **résidence du Grand Large** dont elle est gardienne au Lavandou, Béatrice Bablin passe sa journée à évacuer l'eau : « *Il y en a partout ! Le Batailler a débordé et, en une demi-heure, tout était foutu. C'est venu sur nous comme une vague... Déjà, en décembre 2012, l'eau avait envahi les garages.* »
- Le **salon Serge coiffure**, situé **sur le front de mer** de la cité des Dauphins, est méconnaissable. « *On a seulement pu sauver quelques meubles dans la boutique mais l'eau s'est infiltrée partout ! Et, manque de chance, on venait de finir les travaux la semaine dernière* », se lamentent Anne-Marie et Serge, les gérants. « *Tout est allé très vite, un peu comme une vague qui déferle...* » D'ailleurs, **tous les commerces de l'avenue Vincent-Auriol ont été touchés**. C'est une artère sinistrée.
- Bateaux et véhicules évacués au Lavandou
« *Remettre les commerces et les entreprises en activité est notre priorité. Pour le reste, les établissements publics touchés devraient rouvrir mardi : maison de retraite médicalisée, écoles mais pas encore la crèche. Pour la zone artisanale du Batailler, 48 heures de travaux au moins sont encore nécessaires, mais tous les bateaux et véhicules qui encombraient ont été évacués* ».
- Le **port de Bormes-les-Mimosas** a été particulièrement touché. De nombreux bateaux sont endommagés.

- *Bormes : une centaine d'interventions*

Les secteurs les plus touchés ont bien évidemment été les abords du Batailler où les dégâts sont colossaux... Le **quartier de Manne** et la **zone d'activités, chemin de Berles**, ont également beaucoup souffert. D'ailleurs, des coupures d'eau ont été déplorées dans les zones sinistrées mais l'ensemble du réseau devrait être rétabli ce matin (lundi).

- Des foyers restaient privés d'eau potable hier (dimanche), sur certains quartiers de la commune de Bormes-les-Mimosas. Le rétablissement était prévu dans la soirée.

Annexe 3

Cartes

Connaissance et prévention des risques - Développement des infrastructures - Énergie et climat - Gestion du patrimoine d'infrastructures
Impacts sur la santé - Mobilités et transports - Territoires durables et ressources naturelles - Ville et bâtiments durables