Le risque de rupture de barrage

Définition

Un barrage est un ouvrage naturel artificiel, généralement établi en travers d'une vallée, transformant en réservoir d'eau, un site naturel approprié. Si la hauteur de la structure est supérieure à 20 m et la retenue d'eau supérieure à 15 millions de m³, il est appelé "grand barrage". C'est le cas du Barrage du Verdon (propriété de la Ville et dont la gestion a été confiée à l'Agglomération du Choletais).



Descriptif du risque

Le risque pris en compte dans le cadre du Plan Particulier d'Intervention (P.P.I Verdon) est celui d'une crue exceptionnelle engendrant l'effacement total du barrage du Verdon, avec rupture également du barrage du Moulin Ribou, situé quelques kilomètres en aval. La montée progressive et exceptionnelle des eaux permet de prendre toutes les dispositions utiles pour avertir et mettre en sécurité la population choletaise. Une évacuation vers les points de rassemblement puis, au besoin, sur des centres d'hébergement d'urgence, peut être décidée par la Cellule de Crise Communale.

Les enjeux

Ils sont de 3 ordres : humains, économiques et environnementaux avec des conséquences considérables.



Consignes générales

Avant



→ **S'informer** auprès de la Mairie, ou de l'Agglomération du Choletais (AdC), ou auprès du Service Interministériel de la Défense et de la Protection Civile à la Direction Départementale des Territoires à la Préfecture d'Angers.

→ **Repérer et connaître les points hauts** sur lesquels se réfugier, prévoir les moyens et identifier les itinéraires d'évacuation.

→ **Connaître et reconnaître les signaux** émis par les sirènes d'alerte aux populations, installées par l'AdC : Signal d'Alerte 2 minutes (soit 25 impulsions de 2 secondes, avec intervalles de silence de 3 secondes).

→ **Connaître le point de rassemblement et le centre d'hébergement d'urgence** dont on dépend (cf p.24 et 25).

→ **Connaître les consignes et informations de la plaquette** "Barrage du Verdon PPI" éditée par l'AdC.



- Les essais de ces sirènes sont faits à 12h15 tous les premiers mercredis de mars, juin, septembre et décembre (essais de 12 secondes).
- Le risque de rupture du barrage, brutal et inopiné, est considéré comme très faible, voire nul.

Pendant

→ **Gagner immédiatement les points hauts** les plus proches ou, à défaut, les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide.





→ **Ne pas utiliser l'ascenseur.**

→ **Ne pas revenir sur ses pas.**

→ **Ne pas aller chercher les enfants** à l'école, ils sont pris en charge par l'Administration.

→ **Attendre les consignes des autorités ou le signal de fin d'alerte** pour regagner son domicile (son continu d'une durée de 30 secondes).

→ **Écouter la radio** (cf. page 4).

Où s'informer ?

- À l'Hôtel de Ville - Hôtel d'Agglomération : 02 72 77 20 00
- À la Préfecture (SIDPC 49) : 02 41 81 81 81

CHOLET

Mise en sécurité de la population

Les points de rassemblement

Dans chaque quartier a été déterminée une structure (salle de sport, école...) pouvant être utilisée comme "point de rassemblement". Les personnes sinistrées y sont accueillies et leurs besoins recensés. En terme de relogement, les recherches seront prioritairement orientées sur la famille, les proches et amis des personnes en difficultés. A défaut, des centres d'hébergement d'urgence seront mis à leur disposition.

Zone Nord Moine :

- 1 Centre Ville → Salle de sports A. Grégoire
- 2 Bretagne → École Jules Verne
- 3 Tuilerie Leclerc → Parc des Prairies
- 4 Lorraine → Salle de sports Laënnec
- 5 Val de Moine Nord → École La Bruyère

Zone Sud Moine :

- 5bis Val de Moine Sud → Salle de sports du Plessis
- 6 Libération → École St Louis du Breloquet
- 7 Bonnevay Choletière → École des Richardières
- 8 Turbaudières Girardière → Salle de sports Chambord
- 9 Le Puy Saint Bonnet → Salle Conviviale

Les centres d'hébergement

Répartis en zones Nord et Sud Moine, ces sites sont activés uniquement sur décision de la cellule de crise communale. Ils offrent la possibilité d'être aménagés pour un hébergement temporaire d'urgence (repas, couchage...). Seule la population affectée par le sinistre et identifiée préalablement au point de rassemblement, y sera accueillie.

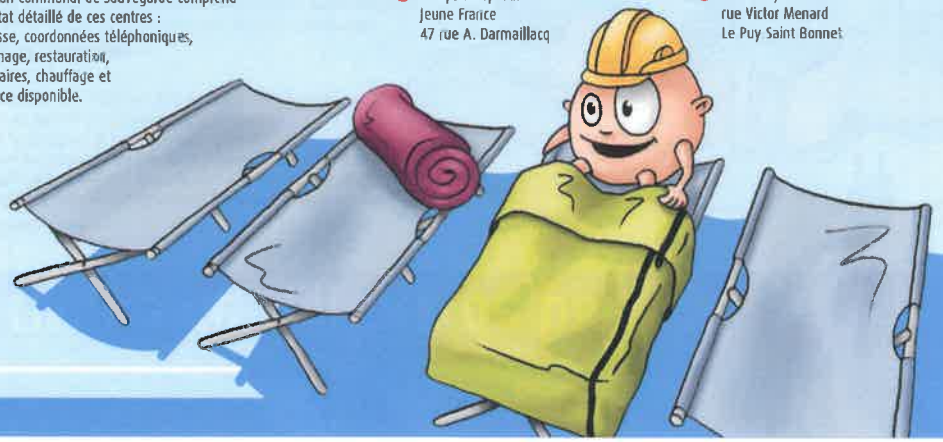
Le plan communal de sauvegarde comprend un état détaillé de ces centres : adresse, coordonnées téléphoniques, couchage, restauration, sanitaires, chauffage et surface disponible.

Zone Nord Moine

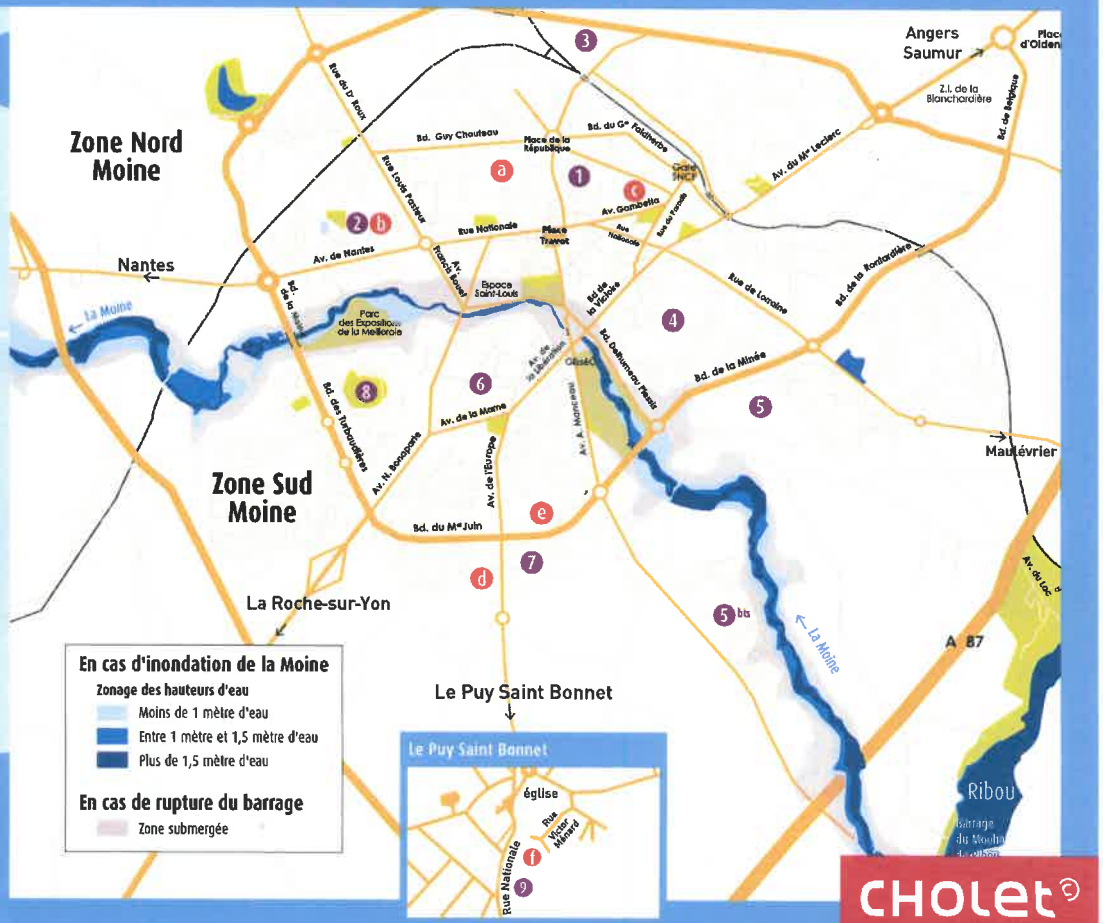
- a Salle Rambourg, rue de Rambourg
- b Salle Polyvalente Mocrat, avenue de Mocrat
- c Complexe sportif Jeune France, 47 rue A. Darmaillacq

Zone Sud Moine

- d Gymnase Joachim Du Bellay, 2 square de Liré
- e Salle de sports René Demiannay, boulevard Richelieu
- f Salle Polyvalente, rue Victor Menard, Le Puy Saint Bonnet



Zones inondables de la Moine et zones submergées en cas de rupture du barrage



CHOLET

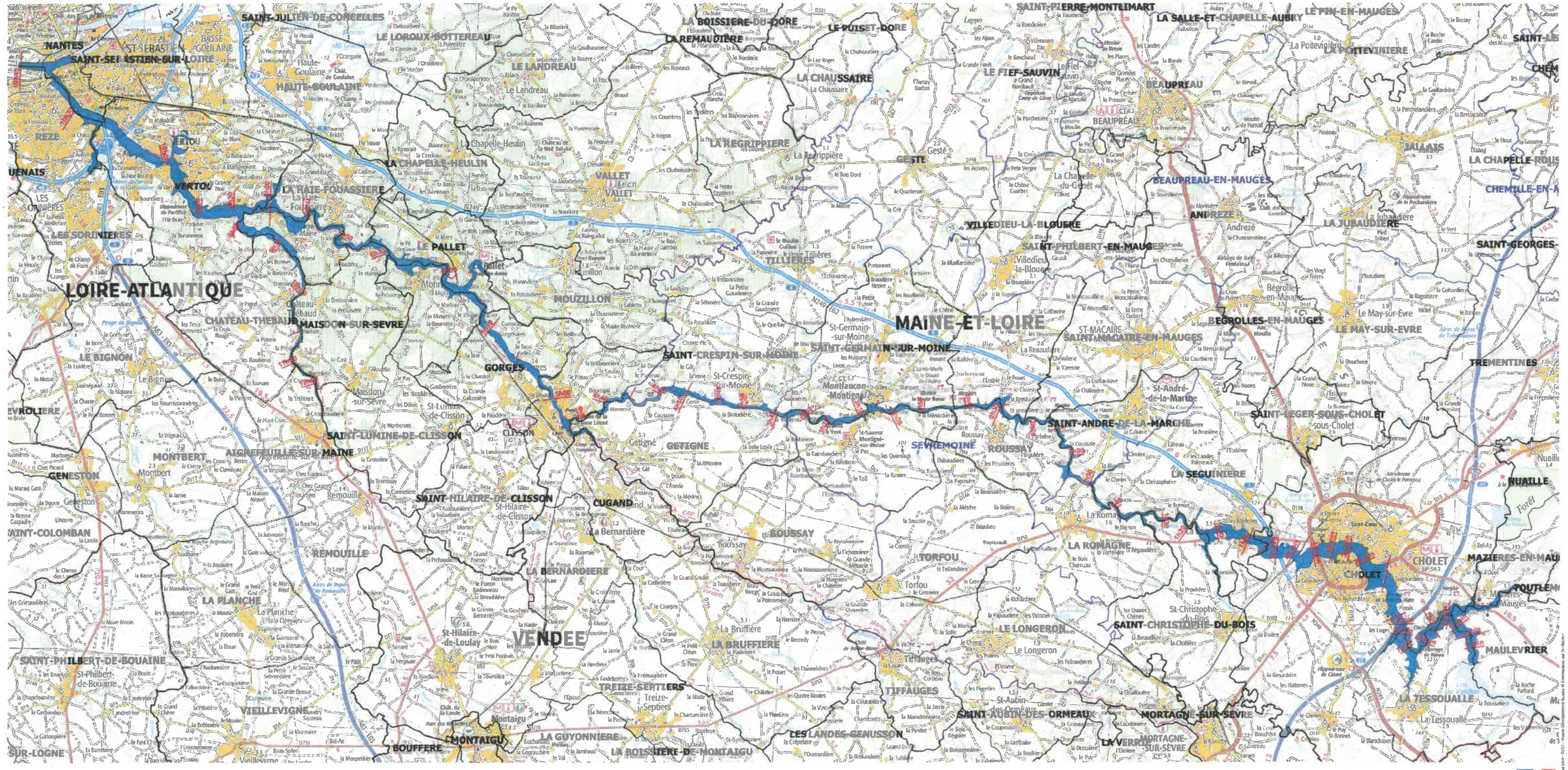
Légende

- temps d'arrivée passage de l'onde
- ONR_Verdon
- COMMUNES NOUVELLES DU 49 EN 2017
- COMMUNES REGION EN 2015

COMMUNES IMPACTEES

Communes et temps d'arrivée passage de l'onde

Sources : DDT-49



DIRECTION DES PARTENARIATS DES TERRITOIRES DE MAINE-ET-LOIRE
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
©IGN Reproduction interdite

PRÉFET
DE MAINE-ET-LOIRE

Liberté
Égalité
Fraternité

PLAN PARTICULIER d'INTERVENTION

BARRAGE DU VERDON
49280 LA TESSOUALLE



Eau de Cholet
Service d'eau potable
avec VEOLIA

Version de novembre 2025

Note d'information de l'exploitant



BARRAGE DU VERDON

Communes de La Tessoualle et Maulévrier
Maître d'Ouvrage : Cholet Agglomération
Exploitant : Eau de Cholet - Veolia



Établie en application de l'article R. 741-30 du code de la sécurité intérieure, cette note a pour objet de présenter l'activité industrielle de l'exploitant du barrage, les risques susceptibles d'en résulter pour la population et le voisinage lors d'un accident majeur.

Remarque :

Lors de la construction du barrage en 1979, le référentiel altimétrique utilisé était le système orthométrique (NGF ORTHO Lallemand). Or, le référentiel actuel est le nivellement IGN69.
Le référentiel utilisé dans ce document sera donc le référentiel NGF IGN69 soit (ORTHO+30 cm).
Néanmoins, le référentiel utilisé sur les schémas d'origine reste le référentiel NGF ORTHO (précisé dans la légende).

	Cote NGF ORTHO	Cote NGF IGN69	Niveau par rapport à la surverse
Remplissage complet (surverse)	105	105,30	0
Retenue Normale (RN)	105,22	105,52	+ 22 cm
Crue 100 ans	105,54	105,84	+ 54 cm
Crue 1 000 ans	105,76	106,06	+ 76 cm
Crue 10 000 ans	106	106,30	+ 100 cm
Cote Plus Hautes Eaux (PHE) (justifiée par ARTELIA)	106,10	106,40	+ 110 cm

Tableau 1 : Comparaison système orthométrique

Les principales caractéristiques du barrage sont les suivantes :

Caractéristiques générales	
Hauteur au-dessus du terrain naturel	21 m
Fondation	Granite sain décomprimé (injection de collage)
Cote Plan d'Eau Normal (PEN)	105,30 m NGF
Altitude de crête	Voûtes déversantes : 105,30 m NGF Voûtes non déversantes : 107,30 m NGF Remblais des ailes latérales : 107,80 m NGF
Longueur de crête	825 m
Épaisseur des voûtes	1,25 m
Surface de la retenue à PEN	220 Ha
Volume de la retenue à PEN	14,6 Mm 3
Hydrologie et crues	
Superficie du bassin versant	70 km²
Cote PHE (plus hautes eaux)	106,55 mNGF
Débit de crue de projet (1000 ans)	114 m3/s
Évacuateur de crues	3 voûtes déversantes 51 m de longueur totale
Vidange et prise d'eau	
Vidange de fond	Pertuis de 1,5 m par 1,2 m (Fil d'eau entrée : 88,80 mNGF) Vanne de garde : type wagon Vanne aval : type segment
Débit réservé	Deux conduites de DN 600 et DN 100
Prise d'eau	Tour de prise avec 2 vannes murales Une vanne de restitution

Tableau 2 : Principales caractéristiques du barrage du Verdon

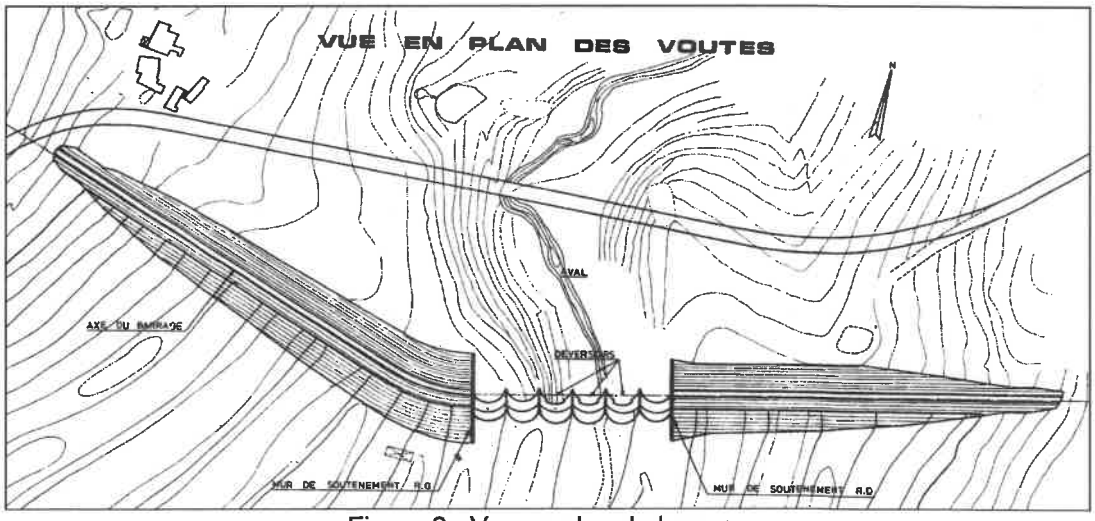


Figure 2 : Vue en plan du barrage

4. PRÉSENTATION DES RISQUES POTENTIELS

4.1. EXPOSITION DE L'OUVRAGE AU RISQUE SISMIQUE

Une étude de stabilité réalisée en 2021 montre que le barrage respecte les critères de résistance en situation sismique.

4.2. RISQUE LIÉ AUX CRUES

Lors de situations exceptionnelles en crues, le stade de péril imminent pourra être prononcé quand la personne physique chargé de donner l'alerte estime qu'elle n'a plus le contrôle de l'ouvrage. Ce stade peut intervenir, au plus tard, lorsque la retenue atteint la cote de péril imminent (107,30 mNGF).

Une simulation a été faite pour estimer l'ampleur de la crue que le barrage pourrait faire transiter sans dépasser la cote de péril imminent. Les principales observations sont :

- Le niveau maximal atteint au cours de l'épisode de la crue exceptionnelle vaut 106.37 mNGF.
- Le débit sortant maximal est observé lorsque le niveau de 106.37 m NGF atteint et vaut 107 m^3 /s.
- En phase de montée de crue, le niveau de la retenue correspondant à l'état de veille, entre 105.52 et 105.84 mNGF est observé pendant environ 17 h.
- Puis, le niveau de la retenue correspondant à l'état de vigilance, entre 105.84 et 106.06 mNGF est observé pendant environ 3 h, soit jusqu'à environ t0+20h (avec t0 l'heure à laquelle on entre en état de veille).
- Le niveau de la retenue correspondant à la phase de vigilance renforcée, entre 106.06 et 106.30 mNGF est observé pendant environ 3 h, soit jusqu'à environ t0+23h.
- Le niveau de la retenue correspondant à la phase de préoccupation sérieuse, au-delà de 106.30 mNGF, est observé pendant environ 8h, dont presque 4h pour atteindre le pic de crue (niveau de 106.37 mNGF, atteint à t0+27h) et 4h après le pic de crue (phase de décrue).

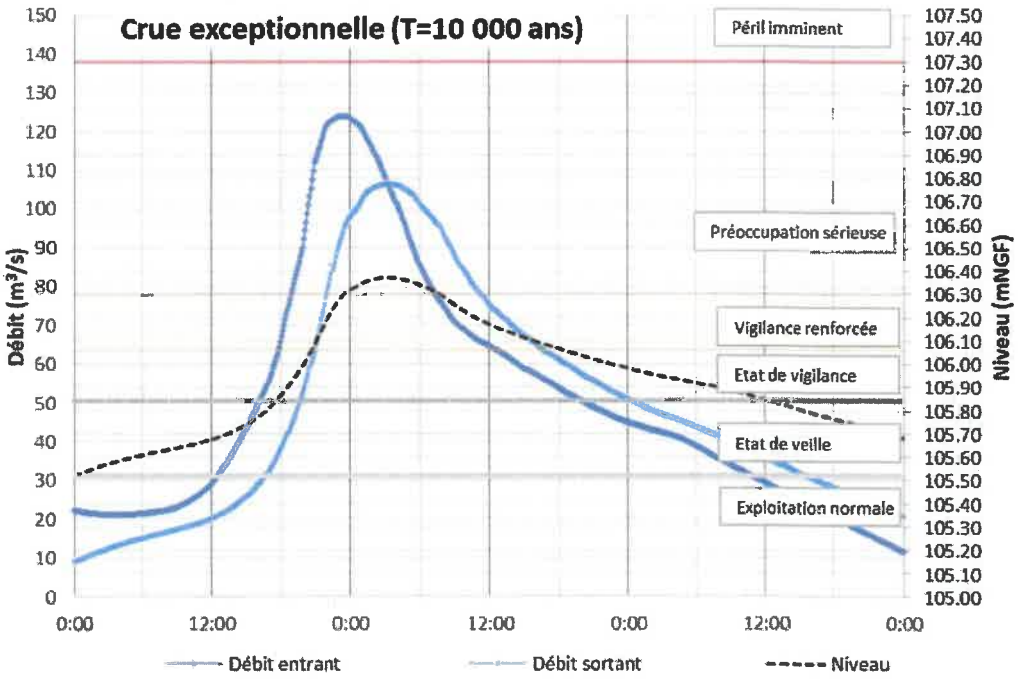


Figure 3 : Débit entrant et sortant et niveau de la retenue

Pour cette dernière situation, la possibilité d'anticipation de l'alerte est plus réduite que dans le cas d'une anomalie structurelle. C'est donc ce risque, plus contraignant, qui sera retenu pour dimensionner les différents états d'alerte du PPI.

PRÉFET
DE MAINE-ET-LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Arrêté N°..... du.....
portant approbation du plan particulier d'intervention
du Barrage du Verdon

Le Préfet de Maine-et-Loire

VU le code général des collectivités territoriales ;

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L511-1 et suivants, L512-1 et suivants, R214-112 à R214-132 ;

VU le code de la sécurité intérieure, notamment ses articles L731-3, L741-6, R731-1 et suivants, R741-1 et suivants ;

VU la loi n° 82-213 du 2 mars 1982, modifiée le 1er mai 2012, relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions ;

VU le décret du Président de la République du 2 décembre 2025 portant nomination de M. François PESNEAU en qualité de préfet de Maine-et-Loire ;

VU le décret n°2004-374 du 29 avril 2004, modifié le 21 avril 2017, relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

VU le décret N°2015-526 du 12 mai 2015, relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques ;

VU le décret n° 2015-1652 du 11 décembre 2015 modifiant les dispositions relatives aux plans particuliers d'intervention prises en application de l'article L. 741-6 du code de la sécurité intérieure ;

VU l'arrêté du 5 janvier 2006, modifié le 1er décembre 2014, relatif à la consultation du public sur le projet de plan particulier d'intervention de certaines installations, pris en application de l'article R. 741-26 du code de la sécurité intérieure ;

VU l'arrêté du 10 mars 2006, modifié le 8 juillet 2016, relatif à l'information des populations pris en application de l'article R. 741-30 du code de la sécurité intérieure ;

VU l'arrêté du 23 mars 2007, modifié le 1er décembre 2014, relatif aux caractéristiques techniques du signal national d'alerte ;

VU l'étude de dangers ;

VU l'absence d'observation à la suite de la procédure réglementaire de consultation du public qui s'est déroulée du au en mairies des communes situées dans la zone de proximité immédiate et la zone d'inondation spécifique ;

VU l'avis des Préfets de Loire Atlantique et de Vendée ;

VU l'avis des communes concernées ;

VU l'avis de l'exploitant de l'établissement ;

ARRÊTE

Article premier :
Le plan particulier d'intervention (PPI) du barrage du Verdon, sis à la Tessoualle et Maulévrier annexé au présent arrêté, est approuvé et d'application immédiate à compter de la date de signature du présent arrêté.

Article 2 :
Il sera procédé à une actualisation quinquennale. Toutefois, ce document sera révisé en tant que de besoin, en cas de modifications importantes des risques ou des moyens de secours en d'intervention.

Article 3 :
L'arrêté préfectoral CAB/SIDPC/GD-2008-020 du 24 avril 2008 est abrogé.

Article 4 :
- M. le Secrétaire général de la préfecture,
- M. le Sous-préfet, directeur de cabinet,
- M. le Sous-préfet de Cholet,
- M. le Président de la communauté d'agglomération du Choletais,
- M. le Directeur général de l'Agence Régionale de Santé,
- M. le Commandant du groupement de la Gendarmerie de Maine-et-Loire,
- M. le Directeur Interdépartemental de la Police Nationale,
- M. le Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours,
- M. le Directeur du Service d'Aide Médicale Urgente,
- M. le Directeur Départemental des Territoires,
- Mme la Directrice Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de Maine-et-Loire.

Angers, le

Le Préfet de Maine-et-Loire

François PESNEAU

MAÎTRE D'OUVRAGE

Cholet Agglomération

Direction de l'environnement

Jean-Sébastien RICHARD
Directeur

Service Eau Potable et Espaces Naturels
Sylvain RUAULT

Christophe PUAUD
Protection des captages
Responsable d'activité

Julie CHAPPAT
Gestion des Lacs – Espaces naturels - GEMAPI
Responsable d'activité

Damien RAIMBAULT
Production eau potable et barrages
Responsable d'activité

Laurent TEULE
Réseaux et stockage eau potable
Responsable d'activité

EXPLOITANT

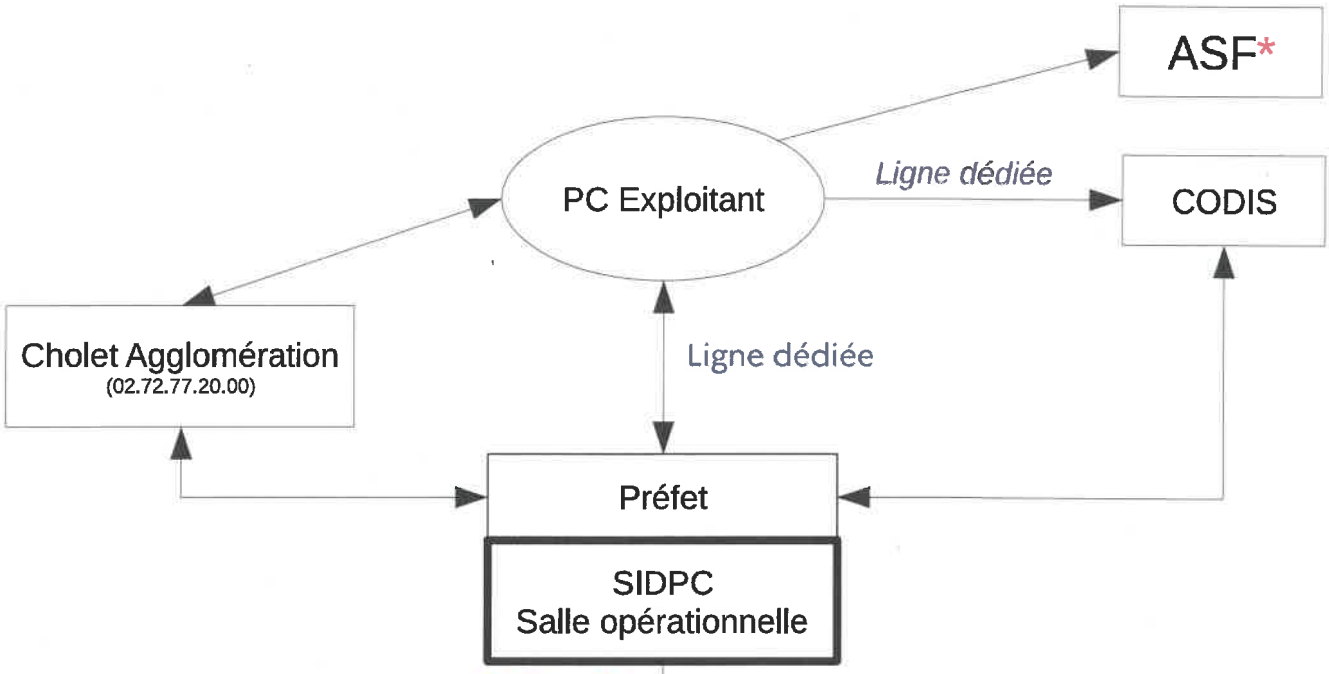
Eau de Cholet – Véolia

N°astreinte installations : [redacted]

N° astreinte encadrement 49/44 : [redacted]

SCHÉMA D'ALERTE

Dès la phase vigilance renforcée et à chaque changement de phase.



Mairies

Maulévrier
La Tessouale
Mazière en Mauges
Cholet
La Ségunière

St Christophe du Bois
La Romagne
Sèvre-Moine

Mairies 44 et 85
(voir page 17 et 18)

Préfectures et services

Préfecture 44 – 85 - 79
Sous-préfecture Cholet
SDIS – SAMU
Gendarmerie
DIPN
ARS
DDT
DREAL-PdL
DMD
Meteo France
DSDEN

Autorités

COZ Ouest
(02.21.68.32.32)

CPZCR
(02.21.68.32.41)

* *A partir du niveau « péril imminent » : l'appel provoque la fermeture automatique des barrières de l'autoroute A87 et l'activation de panneaux à messages variables*

CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE

Caractéristiques techniques

Cote minimale en exploitation normale :	97,50 m NGF*
Volume minimal :	3,5 millions de m^3
Cote maximale en exploitation normale :	105 m NGF (cote de sur-verse)
volume en exploitation normale :	14,7 millions de m^3
Cote maximale exceptionnelle révisée en 1994 :	106,14 m NGF
Cote maximale observée depuis 1980 (5/1/2001) :	105,45 m NGF

Date du début des travaux : 1977 - Année de mise en service et en eau : **1979.**

Type: Enrochements et voûtes multiples.

Classe A selon le code de l'environnement (Article R214-112)

Longueur de l'ouvrage : 825 mètres.

Longueur de retenue : 7 km, cote maximale en exploitation.

Hauteur *(au-dessus des fondations)* : **27 mètres.**

Volume du réservoir : **14 millions de m^3.**

Le barrage est conçu pour résister à un séisme de **magnitude 7** sur l'échelle de Richter.

**NGF : nivellement général de la France*

Responsabilités

Seul le Préfet peut déclencher ou lever le Plan Particulier d'Intervention.

Toutefois, **en cas d'urgence absolue**, lorsque la personne physique *(exploitant)* expressément chargée de donner l'alerte estime qu'elle n'a plus le contrôle de l'ouvrage, elle doit :

- déclencher le réseau de sirènes de la zone de proximité immédiate,
- provoquer la mise en œuvre des mesures d'urgence immédiates,
- informer aussitôt de ce déclenchement le préfet, lequel met immédiatement en application les dispositions du PPI.

Le Maître d'ouvrage du barrage du Verdon est le président de Cholet Agglomération. Les titulaires des fonctions ci-dessous énumérés ont délégation par ordre de déclinaison :

- le Directeur Général des Services,
- le Directeur de l'Environnement,
- le Chef de Service « Eau potable et Espaces Naturels »

Véolia est en charge de l'exploitation du barrage par contrat du service public d'eau potable, dénommé Eau de Cholet, jusqu'en 2031, et à ce titre, en charge des visites de surveillance.

TABLE DES MATIÈRES

AVERTISSEMENT **13**

Présentation de l'établissement **14**

Implantation 14
Siège social *14*
Plan d'accès au site 15
Photos du site / de l'ouvrage *16*
Risque et scénario retenus 17
Risque pris en compte : *17*
Scénario retenu : *17*
Conséquences : *17*
En Maine-et-Loire *22*
Enjeux humains 22
Enjeux économiques 22
Entreprises 22
Transports 23
Agriculture 23
Réseaux 23
Enjeux pollution 23
En Vendée *23*
Enjeux économiques 24
Réseaux 24
En Loire-Atlantique *24*
Enjeux humains 25
Enjeux économiques 25
Entreprises 25
Transports 25
Enjeux pollution 25

La réponse opérationnelle **26**

Organisation du commandement 27
Implantation des PC – Structures de soins : *27*
Mise en place du Centre Opérationnel Départemental (COD) : 27
Le PC Opérationnel (PCO) 27
Les Cellules de Crises municipales (CCM) 27
Le PC Exploitant (PCEX) 27
Les Postes de commandement des Sapeurs-pompiers 28
Les structures de soins : Postes médicaux avancés (PMA) 28
Liaisons de communications : *29*
Alerte à la population 30
Procédure *30*
Application *30*

Mise en place d'un périmètre de sécurité....31
Bouclage du périmètre et de la circulation :....31
Informer et communiquer....32
Doctrine de communication :....32
Les acteurs de la communication :....32
Le message :....32
La gestion des médias :....33
Phase post-accidentelle....33
Levée du PPI :....33
Fin d'alerte PPI :....33
Suivi du retour à la normale :....33
Retour d'expérience :....34

Fiches MISSIONS....35

Diffusion restreinte

Annexes....78

Diffusion restreinte

AVERTISSEMENT

Ce document a été établi sous la responsabilité du Préfet de Maine-et-Loire, par un groupe de travail composé de l'exploitant et des principaux services de l'État concernés par les mesures à mettre en œuvre dans le cadre du PPI, afin d'assurer la protection des populations.
Avant son approbation par le Préfet, le projet du présent PPI a fait l'objet d'une procédure de consultation du public durant un mois du xx/xx/xxxx au xx/xx/xxxx, dans la mairie de xxxx, ainsi qu'à la sous-préfecture de xxxxx.
Malgré tout le soin apporté à la rédaction de ce document, des erreurs ou omissions pourraient encore être relevées. Pour que ce plan conserve toute sa valeur, sa mise à jour régulière est indispensable. Aussi est-il demandé à tous les services intéressés de signaler tous changements, modifications, adjonctions ou suppressions nécessaires à :

Préfecture de Maine-et-Loire
Cabinet du Préfet – SIDPC
Place Michel-Debré
49934 ANGERS Cédex 9
Courriel : pref-defense-protection-civile@maine-et-loire.gouv.fr

PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

IMPLANTATION

Le barrage du Verdon, alimenté par la rivière La Moine, est situé sur les communes de la Tessoualle et Maulévrier.

Le plan d'eau qui forme le lac du Verdon se situe sur les communes de la Tessoualle et Maulévrier pour le département de Maine-et-Loire et Saint-Pierre-Des-Echaubrognes pour le département des Deux-Sèvres.

Sa vocation première est l'alimentation en eau potable, mais également le soutien du débit d'étiage de la Moine, et des besoins hydrauliques agricoles.

Siège social

Cholet Agglomération
Direction de l'Environnement
Hôtel d'Agglomération
Rue Saint Bonaventure
BP 62 111
49 321 CHOLET Cedex
Tel : 02 44 09 25 40

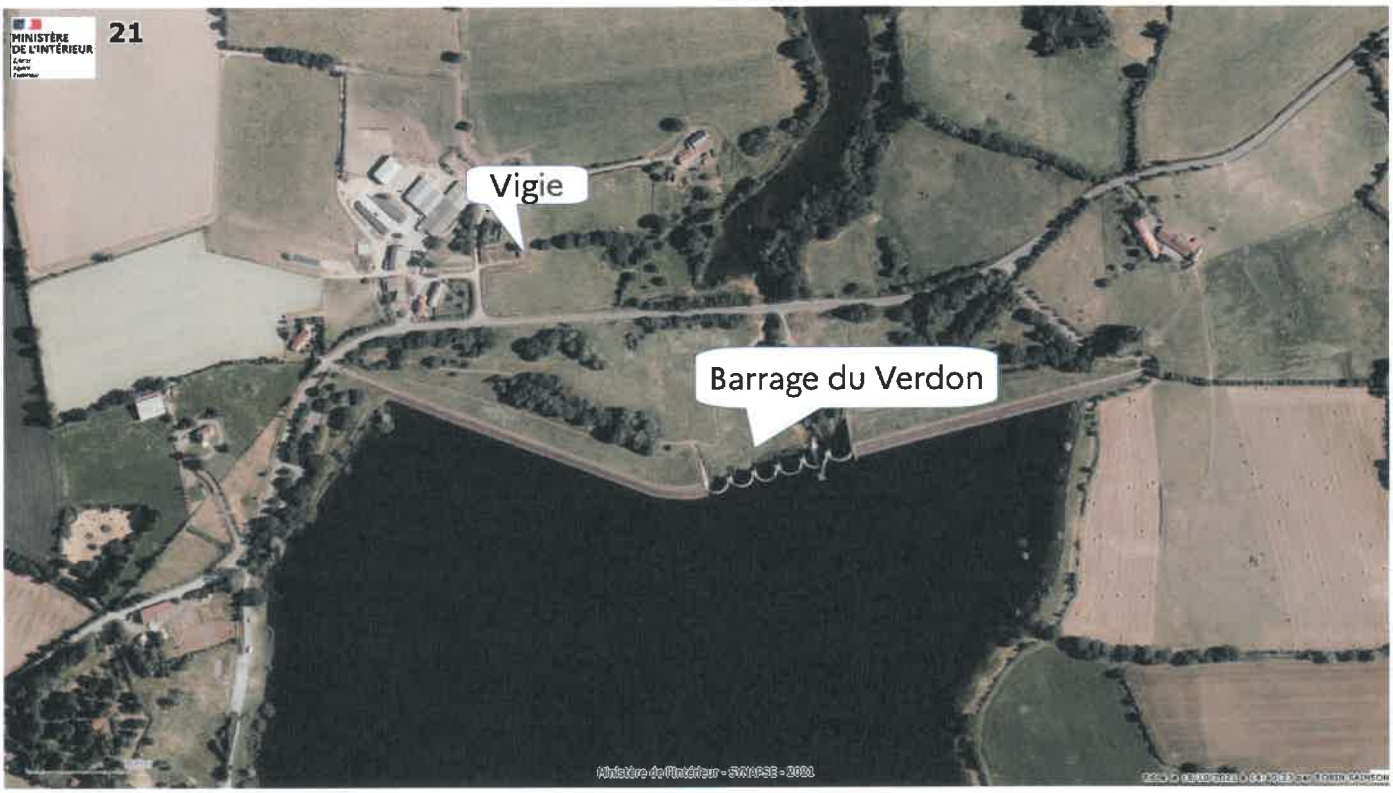


PLAN D'ACCÈS AU SITE

- De Cholet, direction Maulévrier, par RD 20, puis route communale à droite après la Moine, direction *Barrage du Verdon*

- De Maulévrier, direction Cholet, par RD 20, au giratoire de la ZA Saint Joseph, à gauche, direction *Barrage du Verdon*

- De la Tessoualle, par RD 157, au rond-point de la Pomme, prendre direction route du Verdon.



Photos du site / de l'ouvrage







RISQUE ET SCÉNARIO RETENUS

Risque pris en compte :

Le risque principal identifié est la rupture du barrage qui générerait une onde de submersion dont la propagation s'effectuerait dans les départements du Maine-et-Loire, de Loire-Atlantique et de Vendée.
Simulation onde de submersion en cas de rupture totale du barrage.

Scénario retenu :

Un aléa naturel *(crue ou un séisme)* provoque la rupture du barrage, entraînant ensuite la rupture du barrage de Ribou, situé directement en aval.

Conséquences :

L'effacement soudain des deux barrages générerait une onde de submersion d'environ 10 mètres de haut en direction de la ville de CHOLET, inondant la vallée de la Moine à l'aval du barrage ainsi qu'une partie de la vallée de la Sèvre Nantaise *(point de confluence à Clisson)* et traversant en un peu plus de 10h00 les départements de Maine-et-Loire, de Vendée et de Loire Atlantique, pour finir sa course dans la Loire, à Nantes.

Les communes suivantes seraient touchées :

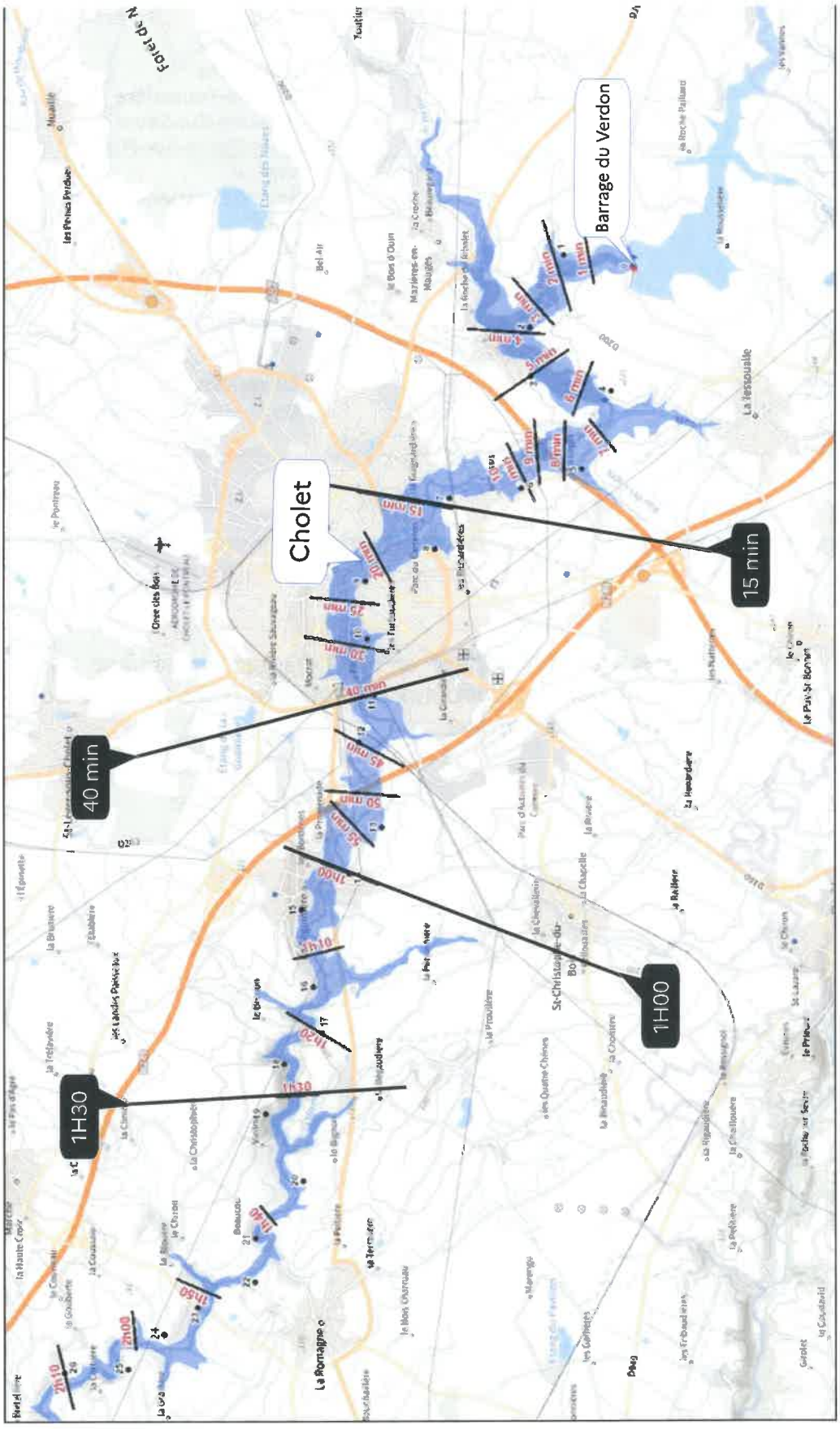
Zone	Définition	Communes concernées
Zone de proximité immédiate	zone qui connaît, suite à une rupture totale ou partielle de l'ouvrage, une submersion de nature à causer des dommages importants et dont l'étendue est justifiée par des temps d'arrivée du flot incompatibles avec les délais de diffusion de l'alerte auprès des populations voisines par les pouvoirs publics, en vue de leur mise en sécurité.	*En Maine-et-Loire :* La Tessoualle Maulévrier Mazières-en-Mauges (**SAIP**) Cholet (**SAIP**) La Séguinière
Zone d'inondation spécifique	Zone située en aval de la zone de proximité immédiate et s'arrêtant en un point où l'élévation du niveau des eaux est de l'ordre de celui des plus fortes crues connues	*En Maine-et-Loire :* Saint-Christophe-Du-Bois (**SAIP**) La Romagne(**SAIP**) Sèvremoine : *Communes déléguées* Saint-André-De-La-Marche Saint-Macaire-En-Mauges La Renaudière Roussay (**SAIP**) Montfaucon-Montigné Saint-Germain-Sur-Moine Saint-Crespin-Sur-Moine (**SAIP**)

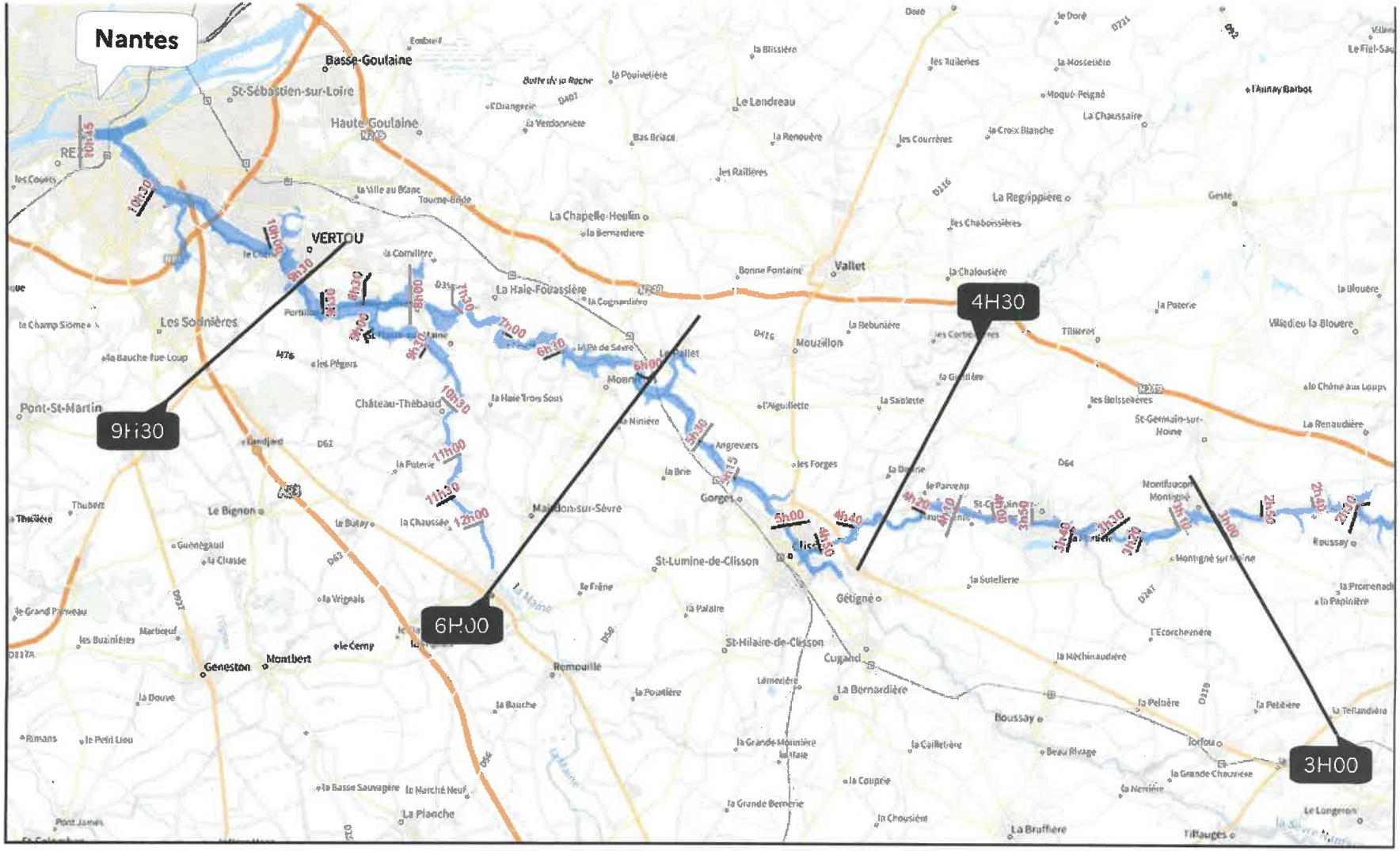
Zone d'inondation spécifique		*En Loire-Atlantique :* Gétigné Boussay Clisson Gorges Le Pallet Monnières La Haie-Fouassière Maisdon-Sur-Sèvre Saint-Fiacre-Sur-Maine Vertou Saint-Sébastien-sur-Loire Rezé Nantes Les Sorinières Château-Thébaud Aigrefeuille-Sur-Maine *En Vendée :* Cugand-la Bernardière

Nota : Les communes non intégrées au SAIP seront prévenues par téléphone, et la population impactée par le déclenchement du dispositif FR-Alert.

En Vendée, les communes de La Bruffière et de Tiffauges pourraient aussi être impactées, mais uniquement par des coupures d'électricité. Elles ne sont donc pas intégrées à la zone d'inondations spécifique.

Simulation de l'onde de submersion en cas de rupture totale du barrage




Nantes
Basse-Goulaine
St-Sébastien-sur-Loire
Haute-Goulaine
VERTOU
La Haie-Fouassière
Les Sorinières
Pont-St-Martin
Château-Thébaud
Le Bignon
Geneston
Montbert
Le Landreau
La Regrippière
Vallet
Mouzillon
Le Pallet
Gorges
Maisdon-sur-Sèvre
St-Lumine-de-Clisson
Gétigné
St-Hilaire-de-Clisson
Remouillé
La Bernardière
Boussay
La Planche
9H30
6H00
4H30
3H00

ENJEUX PAR DÉPARTEMENT

En Maine-et-Loire

La rupture du barrage du Verdon impacterait les communes suivantes, par ordre d'arrivée du front de l'onde :

La Tessoualle,
Maulévrier,
Mazières-en-Mauges,
Cholet,
la Séguinière,
Saint-Christophe-du-Bois,
la Romagne,
Sèvremoine.

Le passage du front de l'onde pour le Maine-et-Loire va de 0 min, point de démarrage de l'aléa, à **4h30 pour son passage en Loire-Atlantique**, avec une hauteur d'eau maximale estimée de 11 mètres à l'entrée de Cholet (démarrage de l'aléa + 6 min) à 8 mètres en sortie du département. La hauteur maximale est de 15 mètres au centre de Cholet *(secteur de la patinoire)*, variant suivant la morphologie du lit de la Moine.

Enjeux humains

Les impacts se situent essentiellement sur la commune de Cholet, traversée par l'onde de submersion en moins de 45 min.

Pour le département, les logements impactés directement ou indirectement sont estimés à environs 3380 unités, dont 85 % environ sur la commune de Cholet. La population y demeurant est estimée à environs 7000 personnes pour le Maine et Loire, dont environ 6000 personnes sur la commune de Cholet.

La zone de submersion englobe :

- 151 ERP (dont 131 sur la commune de Cholet),
- 11 établissements sanitaires et sociaux hors EHPAD,
- 1 EHPAD,
- 8 établissements d'enseignement du 1er, 2d degré et enseignement supérieur, dont 6 seront touchés dans les 30 premières minutes,
- 1 commissariat de police nationale.

Les listes de personnes à haut risque vital (PHRV) doivent être tenues à jour, afin de prendre rapidement en charge ces personnes en cas de coupure du réseau électrique.

Enjeux économiques

Entreprises

Le nombre d'activités économiques impactées directement par l'onde de submersion s'élève à environs 240. Toutefois, en raison du maillage du réseau électrique, on estime

qu'une bande de 300 m depuis l'onde de submersion peut engendrer des coupures de courant, dont les impacts ne sont pas quantifiables et sont variables. En effet, cela dépend des moyens que les impactés auraient mis en œuvre afin de se prémunir des coupures générales de courant dans le cadre du maintien de leurs activités.

Nota : la synthèse des enjeux présente les activités économiques pour les entreprises de plus de 20 salariés et dont l'activité ne relève pas d'un caractère sanitaire et social, d'un service public ou d'un ERP. Ces derniers ayant été traités dans des rubriques autres.

Transports

Les routes départementales, ainsi que la Nationale 249, franchissant la Moine seront fermées à la circulation, l'axe autoroutier A87 traversant le Maine et Loire en direction de la Vendée et rattrapant l'axe autoroutier Nantes Bordeaux est submergé à hauteur de la commune de Cholet impactant directement le transit en direction du nord et du sud.

Certains itinéraires de déviations passeront par les départements limitrophes.

Le réseau ferré sera impacté sur Cholet ouest entre la D13, la D753, la N249 et la D160, le reste de la voie est viable.

Agriculture

Six élevages sont dans la zone submergée dont 3 seront impactés dans les 10 premières minutes.

Réseaux

Les impacts liés à une inondation du poste électrique de Cholet sont difficilement quantifiables, néanmoins selon les cas, un tiers de la ville de Cholet pourrait être mise hors tension pour une durée indéterminée.

Les sites les plus sensibles sont équipés de groupes électrogènes.

Enjeux pollution

Les lacs du Verdon et de Ribou desservent directement le captage en eau potable dit « de Ribou », pour lequel les installations de prélèvement seraient impactées, tout comme les canalisations d'eau potable qui traversent la Moine, qui viendraient à rompre.

La vague de submersion inondera 7 ICPE, 3 stations de distribution de carburant ainsi que 2 stations d'épurations, dont celle de Cholet dimensionnée pour recevoir 120 000 équivalent/habitants. Les eaux de la Moine seront polluées mais les impacts ne sont actuellement pas mesurables.

✔ En Vendée

La vague d'environ 7 m atteindrait la Vendée 4h30 après la rupture du barrage, seule la commune de Cugand bordant la rive gauche de la Moine serait impactée par l'onde.

On y recense 10 habitations pour une population estimée à 20 habitants, ainsi que 2 ERP et une entreprise de moins de 20 salariés.

Enjeux économiques

Réseaux

Les impacts liés à une inondation du poste électrique de Cholet sont difficilement quantifiables, néanmoins selon les cas, 40 % des zones de La Bruffière et Tiffauges pourraient être mis hors tension pour une durée indéterminée.

Les listes de personnes à haut risque vital (PHRV) doivent être tenues à jour, afin de prendre rapidement en charge ces personnes en cas de coupure du réseau électrique.

✔ En Loire-Atlantique

La rupture du barrage impacterait les communes suivantes, par ordre d'arrivée du front de l'onde :

Pour les communes impactées par la Sèvres Nantaise :

Gétigné,
Boussay,
Clisson,
Gorges,
Le Pallet,
Monnières,
Maisdon-sur-Sèvre,
La Haie-Fouassière,
Saint-Fiascre-sur-Maine,
Vertou,
Les Sorinnières,
Chateau-Thébaud,
Rezé,
Nantes.

Pour les communes impactées par la Maine :

Vertou,
Chateau-Thébaud,
Maisdon-sur-Sèvre,
Aigrefeuille-sur-Maine,Saint-Lumine-de-Clisson.

Le passage du front de l'onde en Loire-Atlantique est estimé, après le commencement de l'aléa, à 3h30 à Gétigné pour la rive gauche de la Moine, sans réel impact, et à 4h50 à la confluence de la Moine et de la Sèvre Nantaise, à hauteur de Clisson, avec une hauteur d'onde estimée à 8 m. L'onde s'écrête ensuite régulièrement jusqu'à Nantes où elle se jette dans la Loire avec une hauteur d'eau maximale estimée à 2 m et ce 10h30 après le début de l'aléa.

À noter que la Maine, affluent de la Sèvre Nantaise, est impactée par l'onde en remontant son lit depuis Vertou, début d'aléa plus 8h30, pour une hauteur d'onde de 3 m et ce jusqu'à Aigrefeuilles-sur-Maine, 12h00 après le début de l'aléa, pour une hauteur d'eau d' 1m80 au lieu dit « La carrière ».

Enjeux humains

Pour l'ensemble du département, les logements impactés directement ou indirectement sont estimés à environs 990 unités, pour une population estimée à environs 2 290 personnes réparties pour 80 % sur les communes de Clisson, Vertou, Rezé et Nantes.

De plus, la zone de submersion englobe :

- 12 ERP,
- 3 établissements sanitaires et sociaux hors EHPAD,
- 1 EHPAD,
- 2 établissements scolaires du 1er et 2e degré,
- 3 campings.

Enjeux économiques

Entreprises

Le nombre d'activités impactées directement par l'onde de submersion s'élève à 68. Toutefois, en raison du maillage du réseau électrique, on estime qu'une bande de 300 m depuis l'onde de submersion peut engendrer des coupures de courant, dont les impacts ne sont pas quantifiables et sont variables. En effet, cela dépend des moyens que les impactés auraient mis en œuvre afin de se prémunir des coupures générales de courant dans le cadre du maintien de leurs activités.

Nota : la synthèse des enjeux présente les activités économiques pour les entreprises de plus de 20 salariés et dont l'activité ne relève pas d'un caractère sanitaire et social, d'un service public ou d'un ERP. Ces derniers ayant été traités dans des rubriques autres.

Transports

Les routes départementales franchissant la Sèvre Nantaise, ainsi que le périphérique Nantais (N844) de part et d'autre de l'échangeur de l'A83, seront coupés à la circulation par l'onde de submersion.

Enjeux pollution

La vague de submersion inondera un ICPE, ainsi que 4 stations d'épurations, Les eaux de la Sèvre Nantaise seront polluées mais les impacts ne sont actuellement pas mesurables.

(Cf annexes 3.7 : Synthèse cartographique des enjeux)

LA RÉPONSE OPÉRATIONNELLE

ORGANISATION DU COMMANDEMENT

Implantation des PC – Structures de soins :

Mise en place du Centre Opérationnel Départemental (COD) :

Dès le passage en phase de « préoccupation sérieuse » du PPI, le Centre Opérationnel Départemental* est activé à la préfecture par l'autorité préfectorale. Le préfet est le directeur des opérations de secours (DO).
Outre le préfet, le COD est composé des membres suivant *(liste non exhaustive)* :

- du **SIDPC** (Service interministériel de défense et de protection civiles),
- du **BRECI** (Bureau de la représentation de l'État et de la communication interministérielle),
- du **SDIS** (Service d'incendie et de secours),
- du **DMD** (Délégué militaire départemental),
- de l'**ARS** (Agence régionale de santé),
- de la **Gendarmerie**,
- de la **DDT**(Direction départementale des territoires),
- du **Conseil départemental**,
- de la **DREAL** (Direction régionale de l'environnement de l'agriculture et du logement),
- de la **DDPP** (Direction départementale de protection des populations),
- de la **DIPN** (Direction Interdépartementale de la Police Nationale)
- de **Cholet Agglomération** (maître d'ouvrage)

** Un COD de veille pourra être activé dès la phase de vigilance renforcée.*

Le PC Opérationnel (PCO)

Il est situé à la sous-préfecture de Cholet. S'y trouvent réunis, sous l'autorité du sous-préfet d'arrondissement, les représentants des services ayant une action sur le terrain :

- SDIS,
- Mairie de Cholet
- DREAL / SCSOH,
- Conseil départemental,
- ARS,
- Gendarmerie,
- Police Nationale,
- Cholet Agglomération,
- Véolia - Eau de Cholet (exploitant).

Les Cellules de Crises municipales (CCM)

Elles sont à l'initiative des maires lorsqu'ils déclenchent leur PCS.

Le PC Exploitant (PCEX)

Il est situé dans le local de surveillance du barrage. L'exploitant ou son représentant habilité, y assure, en coordination avec le Préfet et le maître d'ouvrage, la direction de la lutte contre le sinistre.

Composition – Organisation

Il est activé par le responsable chargé de l'exploitation permanente sur le site qui a mission de transmettre toute information relative à l'état du barrage.

Missions

- organiser la lutte interne contre le sinistre,
- appeler les secours extérieurs et prévenir les pouvoirs publics,
- se tenir en liaison avec le PCO où est envoyé un représentant qualifié de l'exploitant.

Les Postes de commandement des Sapeurs-pompiers

Le choix de l'implantation des postes de commandement de secteur est déterminé afin de pouvoir conduire les opérations sur le terrain liées à la rupture du barrage et pouvoir également conduire les opérations courantes sur ces secteurs.

Le poste de commandement de site est positionné au CSP CHOLET.

Les postes de commandement de secteur sont au nombre de 4 et localisés comme suit :

Nom	Emplacement
PCA secteur Sud-Ouest	CPI Le longeron
PCA secteur Sud-Est	CS Saint-Laurent-sur-Sèvre
PCA secteur Nord-Ouest	CS Saint-Macaire-en-Mauges
PCA secteur Nord-Est	CS Le May-sur-Evre

Missions :

- Le poste de commandement de site coordonne l'action des 4 PC de secteur ;
- En lien avec le PCO, il conduit les opérations sur le terrain ;
- Les PC de secteur coordonnent les actions sur leurs secteurs ;
- Les PC de secteur demandent des moyens complémentaires au poste de commandement de site avec lequel il reste en liaison constante.

Les structures de soins : Postes médicaux avancés (PMA)

Le commandant des opérations de secours, dès la phase de vigilance renforcée, détermine les lieux d'implantation de 2 PMA, de chaque côté de la Moine.

Ces 2 PMA sont placés sous la responsabilité du directeur des services médicaux (DSM), qui les fait activer en phase 2 *(préoccupations sérieuses)*.

Secteur au sud de la Moine:

Le PMA est situé à E. Leclerc Cholet Sud *(galerie marchande).*

Il fonctionne avec les moyens du plan ORSEC NOVI.

Il est dirigé conjointement par :

* le médecin chef des urgences du CH de Cholet ou son représentant (Médecin chef PMA), pour les aspects médicaux,

* un officier PMA (SDIS49 ou SDIS85) pour les aspects logistiques.

Secteur au nord de la Moine

Le PMA est situé au complexe sportif du Bordage Luneau (périphérique nord – proximité aérodrome).

Il fonctionne avec les moyens du plan ORSEC NOVI.

Il est dirigé conjointement par :

* le médecin chef du SAMU 49 ou son représentant (Médecin chef PMA) pour les aspects médicaux,

* un officier PMA (SDIS49) pour les aspects logistiques.

Liaisons de communications :

Maintien prioritaire des liaisons entre les PC (moyens organiques ou renforts ADRASEC et/ou forces armées).

ALERTE À LA POPULATION

Procédure

Dans le cas exceptionnel où l'exploitant ou son représentant habilité juge la situation telle que les mesures d'urgence d'évacuation et d'interruption des circulations de transit doivent être appliquées immédiatement, il procède suivant le schéma général d'alerte (stade d'alerte des populations – déclenchement du PPI)

Application

Contrairement à la procédure normale, le déclenchement du réseau des sirènes de la zone de proximité immédiate se fait par décision de la personne de Cholet agglomération qui a autorité dans ce domaine.

Les populations des communes situées en **zone de proximité immédiate** (LA TESSOUALLE, MAULEVRIER, MAZIERES-EN-MAUGES, CHOLET, LA SEGUINIERE) seront averties par les **sirènes du PPI**.

Les sirènes du P.P.I. émettent, pendant au moins 2 minutes, des signaux sonores constants en fréquence et en puissance, de 2 secondes séparées par un intervalle de 3 secondes.

1 signal de 2 secondes et un intervalle de 3 secondes

∿∿∿∿		∿∿∿∿		∿∿∿∿
2 secondes	3 secondes	2 secondes	3 secondes	2 secondes

Les communes situées dans la **zone d'inondation spécifique** seront averties par les **sirènes SAIP**, pour celles qui en sont équipées et **par téléphone** pour les autres.



En phase de péril imminent, la population des communes impactées serait également alertée par le déclenchement du dispositif **FR-Alert**.

MISE EN PLACE D'UN PÉRIMÈTRE DE SÉCURITÉ

Bouclage du périmètre et de la circulation :

Il s'agit de mettre en place, dans les meilleurs délais, un premier périmètre de sécurité dans une zone située à proximité du barrage.

Le plan de déviation local associe la Direction des territoires, les différents gestionnaires de voirie et les forces de l'ordre (*annexes 3.2 et 3.3*).

Ensuite, afin de gérer les déviations plus larges dues aux coupures de l'A87, l'A83 et nationales 844 et 249, la DREAL de Zone a établi un document de Gestion de Crise Routière Zonale (*annexe 3-4*).

INFORMER ET COMMUNIQUER

Doctrine de communication :

Les incidents ou accidents doivent faire l'objet d'une communication équilibrée comportant des éléments négatifs concernant les défaillances enregistrées, suivie de mesures positives comme les actions correctives adoptées.

Cette information concourt aux objectifs suivants :

- empêcher la propagation de fausses nouvelles ou les démentir,
- éviter la dramatisation excessive de l'évènement qui peut être source de panique et de perturbation de l'action des services présents sur le terrain,
- informer le public de l'évolution des opérations, notamment d'une éventuelle aggravation du sinistre ou de la fin de l'alerte.

Les acteurs de la communication :

La gestion de la communication de crise est réalisée par le COD, dès lors que le PPI est mis en œuvre.

La communication est assurée par quatre acteurs :

ACTEUR	ACTION
Autorité préfectorale porte parole du préfet	Définir la stratégie de communication, le contenu des messages, la fréquence des actions de communication, les personnes habilitées à communiquer.
BRECI	Organiser les relations avec les médias *(mise en œuvre de la convention passée avec Ouest FM ; RCF ; Radio Alouette)*, préparer les communiqués, assurer la diffusion des communiqués, organiser les points-presse.
Exploitant et services de l'État	Prendre la parole sur leurs domaines de compétences *(exploitant, SDIS, Police et gendarmerie)* en fonction des demandes et sous la coordination de l'autorité préfectorale
Cellule d'information du public (CIP)	Répondre aux demandes d'information de la population par l'activation d'un numéro dédié.

Le message :

Le préfet informe les médias sur les circonstances de l'incident, son déroulement, ses conséquences immédiates, les mesures d'intervention mises en œuvre, puis sur les mesures de prévention retenues.

La gestion des médias :

Les journalistes ne doivent pas pénétrer dans le périmètre PPI.
Des points presse sont organisés par l'autorité préfectorale.

PHASE POST-ACCIDENTELLE

Levée du PPI :

Lorsque la situation est redevenue normale et que tout danger est écarté, le Préfet décide la levée du dispositif mis en œuvre dans le cadre du PPI, au vu des informations recueillies par le COD et en accord avec le PCO ou le DOS, s'il a désigné un représentant à cette fonction.

Le préfet fait aviser de sa décision les services mobilisés ainsi que les mairies concernées.

La fin d'application du PPI est signalée :

- aux autorités par téléphone et au moyen du Portail Orsec *(main courante Synergi),*
- au COGIC par la préfecture de zone,
- à la radio locale par le service communication-presse de la préfecture,
- à la population par les communes, la gendarmerie, le SDIS, le signal de fin d'alerte SAIP, un message de fin d'alerte via FR-Alert

Fin d'alerte PPI :

La décision de fin d'alerte est prise par le COD sur proposition du PCO.
Elle se traduit par la diffusion d'un message de fin d'alerte déclenché par l'exploitant sous la forme d'un signal sonore continu de 30 secondes.

1 signal de 30 secondes

~~~~

30 secondes

Suivi du retour à la normale :

Une cellule restreinte est maintenue au COD en vue d'assurer un suivi post-crise de l'événement.

Le suivi devra concerner :

- L'état psychologique des populations,
- Les contentieux éventuels,
- Les problèmes économiques,
- Les problèmes écologiques,
- L'évaluation des dégâts,
- Le relogement éventuel des personnes évacuées,
- Les procédures éventuelles d'indemnisation,
- La remise en état et le nettoyage de l'environnement,
~~~~

Selon l'ampleur des problèmes soulevés, cette cellule restreinte peut être renforcée par tous les services impliqués dans le PPI *(préfecture, SDCI, mairie, gendarmerie, SDIS, DDT – gestionnaires routiers, ARS, DDPP, etc.).*

Retour d'expérience :

Il est procédé à un retour d'expérience concernant l'accident et les conditions de son traitement, en présence de tous les acteurs concernés. Le PPI sera, le cas échéant, modifié afin d'intégrer les améliorations souhaitables validées en réunion de débriefing.

GLOSSAIRE

Abréviation	Intitulé complet
AdC	Agglomération du choletais
ARS	Agence Régionale de Santé
ASF	Autoroutes du Sud de la France
ATD	Agence Technique Départementale
CCM	Cellule de Crise Municipale
CD	Conseil Départemental
CEI	Centre d'Exploitation et d'Intervention
CGD	Compagnie de Gendarmerie Départementale
CIGT	Centres d'Ingénierie et de Gestion du Trafic
CIP	Cellule d'Information du Public
COD	Centre Opérationnel Départemental
COGIC	Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle des Crises
CORG	Centre d'Opérations et de Renseignement de la Gendarmerie
COS	Commandant des Opérations de Secours
COZ	Centre Opérationnel Zonal
CPZCR	Cellule Permanente Zonale de Coordination Routière
CS - CSP	Centre de Secours – Centre de secours Principal
CTA-CODIS	Centre de Traitement de l'Alerte – Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours
DDPP	Direction Départementale de Protection des Populations
DDSP	Direction Départementale de la Sécurité Publique
DDT	Direction Départementale des Territoires
DIRCO	Direcetion Interdépartementale des Routes Centre-Ouest
DIR-Z	Direction Interrégionale des Routes - Zonale
DMD	Délégué Militaire Départemental

DOS	Directeur des Opérations de Secours
DRD	Direction des Routes Départementales
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement de l'Agriculture et du Logement
DSDEN	Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale
DSM	Directeur des Services Médicaux
EHPAD	Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
ERP	Établissement Recevant du Public
GGD	Groupement de Gendarmerie Départemental
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
NGF	Nivellement Général de France
ORSEC NOVI	Organisation de la Réponse de Sécurité Civile face à de NOmbreuses VIctimes
PCO	Poste de Commandement Opérationnel
PCS	Plan Communal de Sauvegarde
PMA	Poste Médical Avancé
PMV	Panneau à message variable
PN	Police Nationale
PPI	Plan Particulier d'Intervention
SAIP	Système d'Alerte et d'informations aux populations
SAMU	Service Aide Médicalisée d'Urgence
SDIS	Service d'Incendie et de Secours
SIDPC	Service Interministériel de Défense et de Protection Civile
SINUM	Systèmes d'Information et du Numérique
VIAPPEL	Système d'alerte automatisé par sms / utilisé par le SIDPC
ZIS	Zone d'Inondation Spécifique