



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Organe cantonal de conduite OCC
Kantonales Führungsorgan KFO

Protection de la population
Bevölkerungsschutz

Rte des Arsenaux 16, 1700 Fribourg

T +41 26 305 30 30
www.fr.ch/catastrophe

Plan d'engagement cantonal

Crues



Mair.ch



Fribourg, le 17 décembre 2018

Crues

Plan d'engagement

Table des matières

1. Introduction	5
1.1. Bases	5
1.2. Objectifs	5
2. Généralités	6
2.1. Acteurs	6
2.2. Scénario	6
2.3. Délimitations	7
2.4. Définitions	7
2.4.1. Crue	7
2.4.2. Inondation	7
2.4.3. Erosion	8
2.4.4. Lave torrentielle	8
2.4.5. Glissement de terrain	8
2.4.6. Eboulement	8
2.4.7. Ruissellement	8
3. Gestion de l'événement - Principes	9
3.1. Procédure générale	9
3.2. Surveillance et alerte	10
3.3. Alarme et mise sur pied	10
4. Missions générales	10
4.1. OCC	10
4.2. Postes de commandement engagement (PCE)	11
4.3. ORCOC	11
4.4. Police	11
4.5. Sapeurs-pompiers	11
4.6. Organe de conduite sanitaire	11
4.7. Protection civile	12
4.8. CInfo	12
4.9. S environnement	12
4.9.1. Section lacs et cours d'eau	12
4.9.2. Protection des eaux	12
4.10. S des ponts et chaussées	12
4.11. S de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires	13
4.12. Groupe d'accueil psychologique	13
4.13. SANIMA	13
4.14. Groupe E	13
4.15. Distributeurs d'eau potable	13
5. Dispositions particulières	13

5.1.	Répartition de la conduite entre PCE et ORCOC	13
5.2.	Renseignement	14
5.3.	Engagement des formations sapeurs-pompiers	14
5.4.	Conseillers en dangers naturels.....	14
5.5.	Entreprises	14
5.6.	Infrastructures critiques.....	14
5.7.	Service d'alerte	15
5.8.	Cartes des dangers	15
5.9.	Aléa ruissellement	15
5.10.	Répartition des cours d'eau et des lacs pour la surveillance et l'observation.....	15
5.10.1.	Cas particulier du canal de Hagneck.....	16
5.11.	Seuils des degrés de danger et alerte.....	16
5.11.1.	Description.....	16
5.11.2.	Signification des seuils.....	17
5.12.	Mesures de protection préalables	18
5.13.	Moyens de lutte	18
5.14.	Information et communication	18
5.15.	Financement.....	18
5.16.	Montée en puissance.....	18
6.	Dispositions finales	18

Table des illustrations

Figure 1: Déclenchement du plan d'engagement crues (procédure générale)	9
---	---

Table des tableaux

Tableau 1: Répartition des cours d'eau et des lacs.....	16
---	----

Tables des abréviations

BCM/BCP	Business continuity management / Business continuity plan ¹
CEA	Centrale d'engagement et d'alarme (112-117-118)
CInfo	Cellule information
CRens	Cellule de renseignement
IC	Infrastructures critiques
OCC	Organe cantonal de conduite
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OPAM	Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (Ordonnance sur les accidents majeurs, OPAM, RS 814.012)
ORCOC	Organe communal de conduite
PCE	Poste de commandement engagement
PCi	Protection civile
PIC	Protection des infrastructures critiques

¹ Management / Plan de continuité

SAAV	Service de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires
SANIMA	Etablissement d'assurance des animaux de rente
SEn	Service de l'environnement
SEn-LCE	Service de l'environnement - Section Lacs et cours d'eau
SP	Sapeurs-pompiers
SPC	Service des ponts et chaussées
TPF	Transports publics fribourgeois

Historique des révisions

Version	Date	Document(s)	Auteur(s)	Description, commentaires	Distribution
V1.3	17.12.18	> Document principal > Annexe 2 > Annexe 3 > Annexe 4	Chef OCC	> Ajout de bases légales > Intégration du nouveau concept de l'OFEV "Modèle d'alertes de crues pour les petits et moyens cours d'eau" > Aléa ruissellement > Suppression de l'annexe "Hautes eaux sur le lac de Morat - Procédure d'avertissement" > Renumerotation des annexes > Mise en adéquation des seuils avec ceux de l'OFEV > Nouvelle annexe	Internet, iExtranet
V1.2	23.01.17	> Document principal	Chef OCC	Intégration du canal de Hagneck et de l'alarme par le canton de Berne	Internet, PES-FR
V.1.1	01.06.16	> Document principal	Chef OCC	La Broye passe sous surveillance cantonale	Internet, PES-FR
V1.0	20.02.14		OCC	Entrée en vigueur	Selon dest.

1. Introduction

Parmi tous les dangers naturels, les crues constituent actuellement l'événement avec la plus grande fréquence, combiné avec un niveau élevé de dommages, et dont la probabilité d'occurrence risque d'augmenter. Qu'elles soient issues de précipitations violentes, de fontes des neiges ou d'orages violents (ou une combinaison de ces événements "source"), les conséquences des crues sont toujours similaires, dont la plus connue est l'inondation. Les dommages sont importants, contre lesquelles l'homme est souvent impuissant.

Comme cet événement n'est pas nouveau, chaque partenaire de la protection de la population sait déjà ce qu'il a à faire et s'y est en grande partie préparé. La nouveauté se situe dans la coordination entre les services de l'Etat et les formations d'intervention par l'organe cantonal de conduite (OCC), par le biais de ce plan d'engagement.

Dans le présent plan d'engagement, on entend par "crues" toutes les conséquences possibles d'une crue, c'est-à-dire les inondations, les glissements de terrain, les éboulements et les laves torrentielles.

1.1. Bases

- > Loi du 13 décembre 2007 sur la protection de la population (LProtPop, RSF 52.2)
- > Loi du 12 novembre 1964 sur la police du feu et la protection contre les éléments naturels (RSF 731.0.1)
- > Loi fédérale du 21 juin 1991 sur l'aménagement des cours d'eau (RS 721.100)
- > Ordonnance du 2 novembre 1994 sur l'aménagement des cours d'eau (OACE, RS 721.100.1)
- > Loi du 15 décembre 1967 sur les routes (RSF 741.1)
- > Règlement du 7 décembre 1992 d'exécution de la loi sur les routes (RELR, RSF 741.11)
- > Loi du 18 décembre 2009 sur les eaux (LCEaux, RSF 812.1)
- > Règlement du 21.06.2011 sur les eaux (RCEaux, RSF 812.11)
- > Convention entre l'Etat de Fribourg et Groupe E du 11 février 2004 (convention de concession)
- > Convention entre l'Etat de Fribourg et Groupe E sur la vidange préventive (encore à valider)
- > Convention intercantonale 1985 sur la 2^{ème} correction des eaux du Jura (28 octobre 1993)
- > Plan ROUGE.

1.2. Objectifs

Le présent plan d'engagement poursuit les buts suivants:

- > Donner à l'organe cantonal de conduite (OCC) les éléments nécessaires à la conduite de l'événement.
- > Limiter les effets.
- > Définir les actions et les moyens nécessaires à la gestion d'une crue.
- > Connaître les besoins en ressources humaines et matérielles.

2. Généralités

2.1. Acteurs²

Pour faire face à une crue, différents domaines ont été identifiés comme acteurs, à savoir:

- > **Conseil d'Etat:** il assure la direction politique de l'événement en prenant des décisions de nature politique et en donnant des directions à prendre par l'OCC.³
- > **OCC:** il assure la conduite opérationnelle au niveau cantonal, en coordonnant les opérations à l'échelon cantonal. A cet effet, il est renforcé par des spécialistes nécessaires.
- > **PCE:** emplacement d'où l'événement circonscrit d'une place sinistrée est conduit.
- > **ORCOC:** ils assurent la conduite opérationnelle au niveau local, en coordonnant les opérations à l'échelon communal. Ils reçoivent les directives nécessaires de l'OCC.
- > **Feux bleus:** font partie des feux bleus la police cantonale, les corps de sapeurs-pompiers et les éléments du domaine sanitaire. Ils exécutent dans le terrain les mesures décidées par l'OCC.
- > **PCi:** elle est d'une part un élément d'appui aux feux bleus pour assurer la durabilité d'un engagement, d'autre part un élément principal de la remise en état.
- > **CInfo:** elle assure la gestion de l'information au profit de l'OCC.
- > **SEN-LCE:** elle assure la surveillance générale des cours d'eau et appuie les communes dans la prise des mesures de prévention nécessaires à la réduction du risque (probabilité d'occurrence et/ou ampleur des dommages).
- > **SPC:** il assure et coordonne la remise en état des routes.
- > **SEn:** il assure le recensement des secteurs de protection des eaux et par là l'inventaire des zones de protection des captages d'eau potable.
- > **SAAV:** par le biais de son laboratoire cantonal, il assure la qualité de l'eau potable.
- > **Groupe E:** grâce à ses barrages, il peut absorber les pics de crues et réduire ainsi l'ampleur d'une crue. Il possède des outils de prévision, permettant d'anticiper les mesures.
- > **Distributeurs d'eau potable:** ils assurent la responsabilité de la distribution d'eau potable à leurs clients.

2.2. Scénario⁴

Suite aux pluies régulières, mais sans excès, de ces dernières semaines, les sols sont saturés en eau. Depuis quelque 48 heures, un front pluvieux stagne sur notre canton et provoque d'abondantes précipitations. Les cours d'eau débordent et le niveau des lacs monte.

² Ne sont relatés que les acteurs principaux; tous les acteurs, à qui une mission est attribuée dans le présent plan d'engagement, sont énumérés au chap. 4.

³ Malgré son rôle de direction de la gestion de l'événement, il a été renoncé de lui attribuer des tâches.

⁴ Scénario de base ayant servi aux réflexions pour la rédaction du présent plan d'engagement. Le présent plan d'engagement est naturellement applicable dans toute situation entraînant des crues.

2.3. Délimitations

- > Le présent plan d'engagement "Crues" couvre essentiellement un événement extraordinaire lié aux crues. Toutefois, les conséquences des autres événements naturels liés à de fortes précipitations, tels que le ruissellement de surface, les glissements de terrain, les éboulements et les laves torrentielles font partie de la problématique.
- > Les mesures de prévention et les mesures minimales de protection définies par le Conseil d'Etat ne font pas partie du présent plan d'engagement.
- > L'analyse des déficits en terme de personnel et de moyens sera réalisée à l'issue de l'analyse cantonale des risques.
- > La protection des infrastructures critiques (PIC) fait l'objet des travaux particuliers (voir également sous point 5.7).
- > La garantie d'approvisionnement en eau potable, qui peut être problématique dans un événement de type crues, fait partie d'un plan d'engagement propre.
- > Les conséquences d'une crue en terme d'épizootie sont réglés selon les principes fixés dans le plan d'engagement épizooties.
- > La gestion des problèmes liés à une coupure de l'alimentation électrique (comme conséquence d'une crue) est réglée selon les principes fixés dans le plan d'engagement "Rupture d'approvisionnement électrique".
- > Les conséquences d'une rupture de conduites de gaz devront être réglées dans un plan d'engagement ad hoc.

2.4. Définitions

2.4.1. Crue

Augmentation importante du débit (et par conséquent du niveau) d'un cours d'eau, d'un lac ou d'une retenue, le plus souvent attribuable aux précipitations ou à la fonte des neiges.⁵

Les crues se manifestent sous différentes formes. On fait une distinction entre les inondations statiques et les inondations dynamiques, auxquelles peuvent se superposer d'autres processus comme les laves torrentielles et les érosions latérales.

2.4.2. Inondation

Par inondation, on entend un lieu recouvert d'eau sur toute sa surface, dont les conséquences peuvent mettre en danger la population ou provoquer des dégâts.

Il existe deux types d'inondations:

1. Inondation statique: Inondation se produisant essentiellement sur un terrain plat ou aux abords des lacs. Vu la platitude du terrain, l'eau aura de la peine à s'écouler et l'inondation durera relativement longtemps. Les dommages sont influencés non seulement par la hauteur d'eau, mais également par le dépôt d'alluvions.

⁵ selon l'office québécois de la langue française

2. Inondation dynamique: Inondation se produisant essentiellement sur des terrains inclinés, d'où la relative courte durée de l'événement. Les dommages sont influencés non seulement par la hauteur d'eau, mais également par la vitesse d'écoulement et les objets solides charriés.

2.4.3. Erosion

Lorsque le chenal est étroit, ou sur la rive extérieure d'une courbe, l'inondation peut entraîner une érosion latérale et par conséquent un élargissement ou un déplacement du cours d'eau, voire une érosion du lit lui-même. Suite à l'érosion, des effondrements de berges peuvent se produire.

2.4.4. Lave torrentielle

Écoulement boueux plus ou moins visqueux et même plastique, plus ou moins turbulent et cohérent, entraînant dans sa masse pierres, blocs, bois et débris divers, réalisant la grande capacité de transport solide des écoulements torrentiels. Les laves sont favorisées par une granulométrie des dépôts affouillables riche en éléments très fins.⁶

2.4.5. Glissement de terrain

Mouvement plus ou moins lent des couches superficielles du terrain, notamment dû au travail des eaux d'infiltration lorsque les matériaux sont saturés.⁶

2.4.6. Eboulement

Descente soudaine, avec fragmentation, d'une masse de matériaux le long d'un versant à forte pente.⁵

2.4.7. Ruissellement

Le ruissellement est la part des eaux de pluie qui, notamment en cas de très fortes précipitations, s'écoule à la surface du sol avant d'arriver à un exutoire (lac, ruisseau, rivière, cuvette). Il est caractérisé par un temps de préalerte souvent très court, par une faible hauteur d'eau, de quelques centimètres, et souvent par un écoulement le long des routes.

Le ruissellement est distinct des inondations qui sont causées par les débordements des ruisseaux, des rivières et des lacs.

⁶ d'après l'office québécois de la langue française

3. Gestion de l'événement - Principes

3.1. Procédure générale

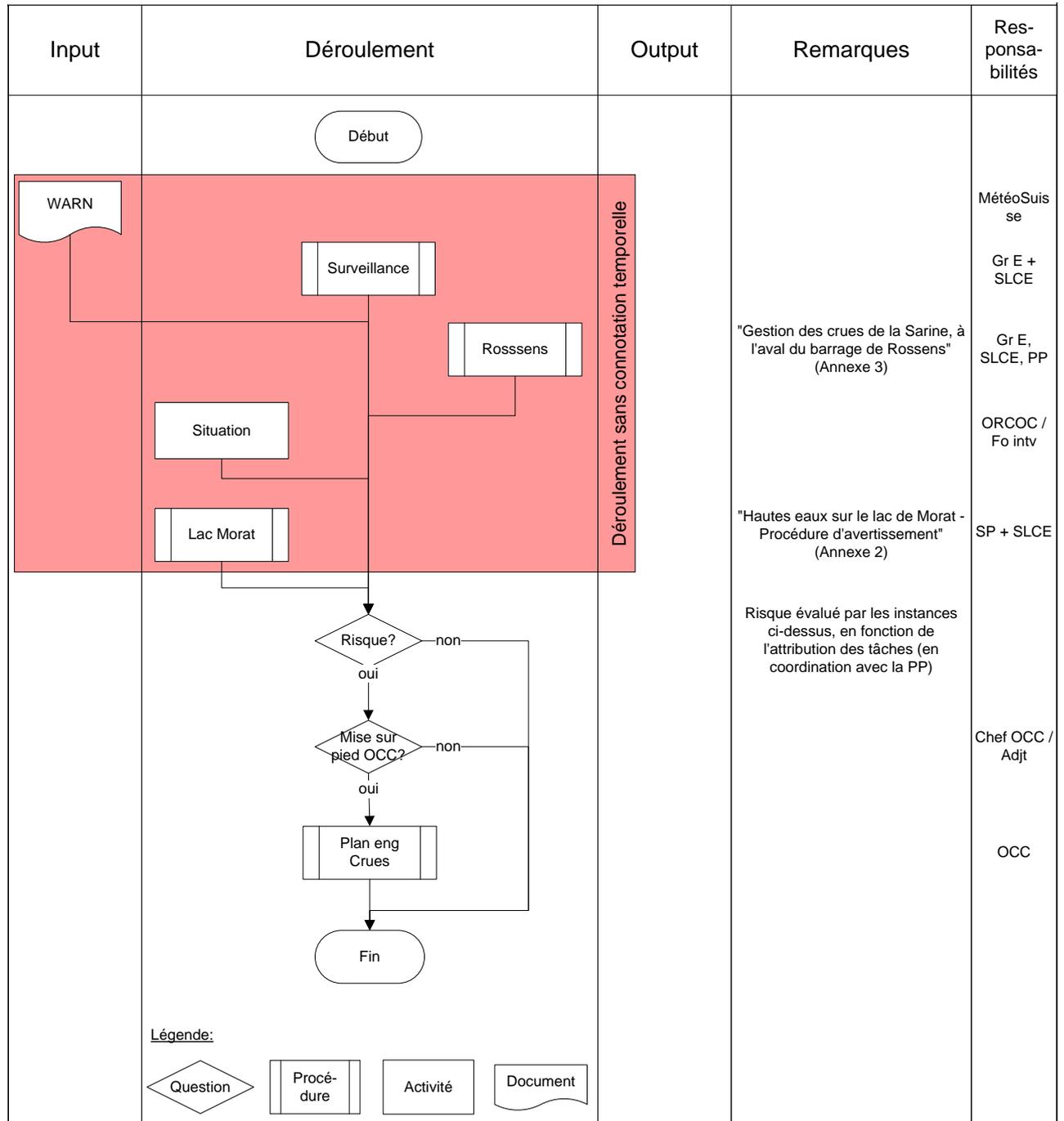


Figure 1: Déclenchement du plan d'engagement crues (procédure générale)

3.2. Surveillance et alerte

La section Lacs et cours d'eau surveille de manière générale les cours d'eau et les lacs; Groupe E les cours d'eau en aval de ses barrages

La surveillance de certains cours d'eau (voir aussi sous 5.10) est assurée par l'OFEV.

La surveillance du canal de Hagneck (voir aussi sous 5.10.1) est assurée par le canton de Berne. En cas de rupture de la digue, il alerte le CEA Fribourg et les TPF.

Les informations de MétéoSuisse, notamment par les avis WARN, et les avis de crues de l'OFEV sont transmis automatiquement aux destinataires concernés ("Weckruf"). Sur la base de leurs observations, Groupe E et/ou la section Lacs et cours d'eau confirment ou infirment au chef OCC ou au chef OCC adjoint de la possibilité d'une crue. Celui-ci apprécie sur ces bases la nécessité de mettre sur pied l'OCC et de déclencher le présent plan "Crues".

Les ORCOC et les formations d'intervention déjà engagés peuvent également informer sur la situation et la nécessité de mise sur pied de l'OCC, via le CEA.

Les ORCOC peuvent également informer le chef OCC (ou son adjoint) d'un risque de crue.

Pour la Sarine (en aval du barrage de Rossens), le processus "Gestion des crues de la Sarine, à l'aval du barrage de Rossens" (voir annexe 2) fait foi.

3.3. Alarme et mise sur pied

La mise sur pied de l'OCC et des formations d'intervention se fait selon les procédures ad hoc (GAFRI, e-alarm...).

4. Missions générales

Les présentes missions générales sont complémentaires aux missions figurant dans le Plan ROUGE et aux missions ordinaires des services d'intervention.

4.1. OCC

- > Prendre les mesures préalables.
- > Conduire les opérations.
- > Coordonner les interventions au front.
- > Définir les zones d'évacuation et en ordonner l'évacuation.
- > Soutenir les demandes des éléments du front.
- > Assurer la coordination avec les infrastructures critiques, notamment les entreprises de transport.
- > Soumettre à l'autorité politique les décrets d'interdiction de naviguer.
- > Conduire les procédures de demandes d'aide auprès de la Confédération et des autres cantons.
- > Informer les autorités et autres gestionnaires d'aménagement situés à l'aval, les entreprises et distributeurs d'eau potable.
- > Se tenir prêt à organiser l'approvisionnement de la population.
- > Organiser la remise en état en collaboration avec les ORCOC.

4.2. Postes de commandement engagement (PCE)⁷

- > Assurer la conduite dans le secteur attribué.
- > Engager les moyens de lutte contre les conséquences d'une crue.
- > Au besoin, demander des moyens supplémentaires à l'OCC.

4.3. ORCOC⁷

- > Assurer la surveillance des cours d'eau, identifiés en collaboration avec le conseiller en dangers naturels.
- > Assurer la surveillance des ponts.
- > Prendre les mesures préalables.
- > Assurer la conduite au front.
- > Au besoin, interrompre la distribution d'eau potable, de gaz et d'électricité.
- > Engager les moyens de lutte contre les conséquences d'une crue.
- > Conduire l'évacuation dans son secteur.
- > Recenser et prendre en charge les personnes (et animaux) évacuées ou à évacuer.
- > Soumettre à l'autorité politique les décrets d'interdiction d'habiter.
- > Proposer à l'OCC les décrets d'interdiction de naviguer.
- > Assurer l'appréciation de la viabilité des bâtiments endommagés.
- > Appliquer les directives de l'OCC.
- > Assurer les travaux de déblaiement.
- > Au besoin, demander des moyens supplémentaires à l'OCC.

4.4. Police

- > Prendre les mesures préalables.
- > Barrer et dévier la circulation.
- > Définir les routes réservées.
- > En collaboration avec les SP, évacuer préventivement la population des zones dangereuses.
- > Surveiller les zones évacuées.
- > Assurer l'ordre et la sécurité.
- > Instruire, conseiller techniquement et engager le personnel PCi intervenant sur les voies de circulation.

4.5. Sapeurs-pompiers

- > Prendre les mesures préalables.
- > Assurer la lutte contre les éléments.
- > Assurer la lutte anti-pollution.
- > Evacuer, voire sauver la population et les animaux des zones inondées ou en danger imminent.
- > Via l'OCC, donner des consignes de sécurité aux intervenants et au public.

4.6. Organe de conduite sanitaire

- > Coordonner la lutte contre les épidémies et épizooties.

⁷ Voir répartition de la conduite entre PCE et ORCOC sous 5.1

4.7. Protection civile

- > Préparer et fournir les sacs sable.
- > Se tenir prêt à:
 - > Appuyer la police dans le bouclage de zone et la déviation de circulation.
 - > Appuyer les sapeurs-pompiers dans:
 - > La mise en place des digues contre les crues.
 - > La lutte contre les éléments.
 - > La lutte anti-pollution.
 - > Assurer la logistique et le ravitaillement des formations engagées.⁸
- > Assurer la protection des biens culturels.
- > Assurer le transport, l'accueil et l'assistance des évacués (population et animaux).
- > Assurer la remise en état.

4.8. CInfo

- > Proposer à l'OCC les recommandations et consignes de comportement.
- > Assurer la diffusion de l'information.

4.9. S environnement

4.9.1. Section lacs et cours d'eau

- > Assurer la surveillance générale des cours d'eau et des lacs.
- > Apprécier la situation notamment sur la base des cartes de danger.
- > Exploiter les stations de mesures automatiques.
- > Informer, voire alerter l'OCC.
- > Expliquer les mesures et les prévisions.
- > Proposer l'abaissement des lacs de Morat, Neuchâtel et Bienne.
- > Analyser les évolutions possibles de la situation, en étroite collaboration avec l'of rens.
- > Assurer le lien avec l'OFEV.

4.9.2. Protection des eaux

- > Conseiller l'OCC en matière de pollution.
- > Contrôler les sources⁹ et nappes phréatiques en collaboration avec le SAAV.

4.10. S des ponts et chaussées

- > Mettre à disposition les machines de chantier nécessaires (entreprises privées).
- > Evaluer la praticabilité des routes et ponts et, le cas échéant, en proposer la fermeture.
- > Appuyer la police en terme matériel de bouclage et de déviation de circulation.
- > Rétablir la circulation sur les axes routiers principaux dans les plus brefs délais.

⁸ Selon les délais fixés dans les Plans ORANGE et ROUGE.

⁹ Le SEn ne s'occupe pas des sources privées, mais des sources avec un intérêt public. On entend par intérêt public, une distribution à min 5 ménages et/ou les sources soumises à la loi de la sécurité alimentaire comme restaurant, hôtel, laiterie, boucherie, etc.

4.11. S de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires

- > Contrôler la qualité de l'eau potable distribuée.
- > Proposer à l'OCC des mesures relatives à l'eau potable.
- > En collaboration avec les distributeurs d'eau potable:
 - > Evaluer l'opportunité d'étendre les mesures de fermeture des captages.
 - > Définir les modalités de contrôle de la qualité de l'eau et de remise en service des installations.

4.12. Groupe d'accueil psychologique

- > Apprécier l'état psychique de la population, voire des intervenants.
- > Assurer le soutien psychologique de la population touchée.
- > Assurer le débriefing des intervenants ne disposant pas de PAIRS.
- > Conseiller la CInfo en matière de communication.

4.13. SANIMA

- > Se tenir prêt à:
 - > Conseiller l'OCC pour l'indemnisation éventuelle des pertes animales.
 - > Mettre à disposition de l'OCC les centres collecteurs régionaux de déchets animaux.

4.14. Groupe E

- > Gérer le passage des crues dans les aménagements propriété de Groupe E afin de garantir la sécurité des résidents et des biens situés à l'aval et celle de l'aménagement, tout en minimisant la charge écologique sur le cours d'eau.
- > Fournir à l'OCC les éléments nécessaires à l'information des autorités et autres gestionnaires d'aménagement situés à l'aval.

4.15. Distributeurs d'eau potable

- > Sur la base des cartes de danger, établir la liste des captages potentiellement concernés.
- > Décider de la fermeture des captages.
- > Informer le SAAV des captages impactés et des mesures déjà prises.
- > En collaboration avec le SAAV:
 - > Evaluer l'opportunité d'étendre les mesures de fermeture des captages.
 - > Définir les modalités de contrôle de la qualité de l'eau et de remise en service des installations.

5. Dispositions particulières

5.1. Répartition de la conduite entre PCE et ORCOC

Afin de régler des problèmes particuliers ou de porter un effort principal sur une région précise, l'OCC peut mettre en place un secteur, dont les limites sont définies précisément, sous la responsabilité d'un PCE. L'OCC attribue à ce dernier les moyens nécessaires.

Ce secteur sort ainsi de la responsabilité territoriale de l'ORCOC. Toutefois, un représentant de l'ORCOC est nécessaire au sein du PCE.

Par rapport au PCE tel que prévu dans le Plan ORANGE, le présent PCE est adapté en fonction de la situation, notamment dans sa composition. Ce(s) PCE est(sont) directement subordonné(s) à l'OCC.

5.2. Renseignement

Le renseignement est l'affaire de tous. Chaque service organise le service de renseignement dans son service.

Les partenaires de l'OCC transmettent à la CRens de l'OCC, spontanément ou sur demande, tous les renseignements, notamment quant à leur engagement et l'état de la situation sur site.

5.3. Engagement des formations sapeurs-pompiers

Les moyens non communaux¹⁰ des centres de renfort sapeurs-pompiers restent en mains du canton. Les communes/ORCOC ne disposent que leurs moyens propres.

5.4. Conseillers en dangers naturels

Les conseillers en dangers naturels, selon leurs missions ordinaires, conseillent les ORCOC, notamment pour l'identification des cours d'eau à surveiller et aux conséquences des fortes précipitations. La SEN-LCE est en étroite relation avec ces conseillers afin leur donner des informations complémentaires et, au besoin, des directives.

5.5. Entreprises

Il est attendu des entreprises privées qu'elles:

- > Prennent les mesures nécessaires à la protection de leurs bâtiments, infrastructures et procédures, notamment:
 - > Mise en place de sacs de sable
 - > Déplacement des stocks
 - > Etayage des citernes et autres conteneurs
 - > Tenir les écoulements propres
 - > En cas de danger, couper les énergies.
- > Etablissent leur plan de continuité interne (BCM/BCP).
- > Mettent à disposition des formations d'intervention les moyens nécessaires.

5.6. Infrastructures critiques

Les infrastructures critiques seront identifiées dans le cadre du projet "Protection des infrastructures critiques (PIC)".

Il appartiendra aux responsables des IC identifiées de prendre les mesures préventives et de préparation nécessaires pour faire face à une crue, notamment celles formulées sous 5.5.

En attendant la réalisation du projet PIC, les "entreprises" suivantes ont été identifiées comme critiques:

- > Prison de Bellechasse
- > Prison centrale
- > STEP
- > Entreprises soumises à l'OPAM
- > Hôpitaux et EMS
- > Les lignes de chemin de fer et axes routiers principaux.

¹⁰ Règlement sur l'organisation sur l'exploitation et le subventionnement des centres de renforts.

Les cartes des dangers (mentionnées sous 5.8) peuvent aider à identifier les infrastructures critiques.

En cas d'événement, les IC confirment à l'OCC la réalisation des mesures prévues sous 5.5.

5.7. Service d'alerte

Selon l'article 26 de la LCEaux¹¹, "les communes exposées à un danger organisent un service d'alerte pour assurer la sécurité des personnes et des biens importants face aux dangers de l'eau" (art. 24 OACE).

Ainsi les communes mettent en place des systèmes de surveillance des cours d'eau et d'alerte, en étroite collaboration avec la SEN-LCE qui apprécie l'opportunité d'une telle installation.

5.8. Cartes des dangers

Les cartes des dangers établies par la SEN-LCE servent de base pour tous les travaux de prévention et de planification¹². Elles doivent cependant être prises avec précaution, car elles sont indicatives (tant sur la probabilité d'occurrence que sur l'étendue des dommages) et n'indiquent en aucun cas le déroulement exact d'une inondation (ou autre événement faisant suite à de fortes précipitations).

5.9. Aléa ruissellement

Le ruissellement des eaux superficielles n'est pas retenu dans le présent plan d'engagement comme événement extraordinaire. Toutefois, combiné avec une situation de crues, le ruissellement peut être un facteur aggravant, particulièrement lorsque les sols sont saturés d'eau. Ils peuvent ainsi notamment causer des dégâts supplémentaires, soit dans des secteurs non concernés par les inondations, soit en rendant impraticables (ou difficilement praticables) certaines voies d'accès.

Il est donc important d'en tenir compte d'une part dans la planification de détail effectuée par les ORCOC, d'autre part comme élément de l'appréciation de la situation.

5.10. Répartition des cours d'eau et des lacs pour la surveillance et l'observation

Les cours d'eau et les lacs ont été répartis entre la Confédération, le canton et les communes selon le tableau ci-dessous.

	Surveillance & Observation			
	fédérale		cantonale	communale
	grands cours d'eau et lacs	petits et moyens cours d'eau		
Aar à Brugg, sortie lac de Biemme ¹³	X		X	
Broye		X	X	
Gérine				X
Glâne				X
Lac de Biemme ¹³	X			
Lac de Morat et Canal de la Broye	X		X	
Lac de Neuchâtel	X		X	

¹¹ RSF 812.1

¹² Ces cartes peuvent être consultées sur le portail cartographique de l'Etat, sous <http://geo.fr.ch/>

¹³ il est un bon indicateur d'une éventuelle montée des lacs de Neuchâtel et de Morat

	Surveillance & Observation			
	fédérale		cantonale	communale
	grands cours d'eau et lacs	petits et moyens cours d'eau		
Sarine ¹⁴		X	X	
Singine		X		X
Trême				X
Veveyse		X		X

Tableau 1: Répartition des cours d'eau et des lacs

Tous les autres cours d'eau sont considérés d'importance locale; leur observation/leur surveillance incombe aux communes.¹⁵

De plus, quelle que soit l'attribution d'un cours d'eau ou d'un lac, l'intervention reste en principe toujours communale, avec une coordination cantonale.

5.10.1. Cas particulier du canal de Hagneck

Au-delà d'un certain débit de l'Aar (> ~1640m³/s), une partie définie de la digue du canal de Hagneck est prévu de se rompre (surcharge contrôlée). Cette rupture entraînerait une inondation du Seeland et du Grosses Moos jusqu'au lac de Morat.

Comme ce canal est situé sur le canton de Berne, ce canton assure la surveillance et alerte les instances cantonales fribourgeoises.

5.11. Seuils des degrés de danger et alerte

5.11.1. Description

Afin de permettre la surveillance des cours et plans d'eau, et surtout afin de pouvoir déclencher les mesures en temps opportun, des cotes et débits en fonction des degrés de danger ont été définis dans l'annexe 3 pour les cours et plans d'eau de responsabilité nationale et cantonale. Ils tiennent compte des niveaux de danger des avis de la Confédération (voir annexe 1 à la directive sur la transmission des alertes WARN).

Pour les cours et plans d'eau de responsabilité nationale, l'OFEV émet des avis de danger de crues.

Les cours et plans d'eau ont différents seuils d'alerte (voir annexe 3):

- > Surveillance nationale:
 - > Grands cours d'eau nationaux: 5 niveaux (**degrés**)
 - > Petits et moyens cours d'eau nationaux: 3 niveaux (**couleurs**)
- > Surveillance cantonale: 5 niveaux (degrés), **mais sans alerte**
- > Surveillance communale: **aucun niveau et aucune alerte**

¹⁴ y compris les lacs de retenue

¹⁵ Cette tâche peut être confiée aux ORCOG

5.11.2. Signification des seuils

Systeme à 5 niveaux

Pour les alertes en cas de crue, cinq niveaux sont définis. Pour les cours d'eau les seuils sont déterminés en fonction des débits de temps de retour de 2, 10, 30 et 100 ans.

1. Le premier niveau de danger (vert) correspond donc environ à des débits inférieurs à ceux survenant en moyenne une fois tous les 2 ans.
2. Le deuxième niveau de danger (jaune) correspond environ à des débits survenant en moyenne une fois en 2 à 10 ans.
3. Le troisième niveau de danger (orange) correspond environ à des débits survenant en moyenne une fois en 10 à 30 ans.
4. Le quatrième niveau de danger (rouge) correspond environ à des débits survenant en moyenne une fois en 30 à 100 ans.
5. Le cinquième niveau de danger (rouge foncé) correspond environ à des débits survenant au maximum une fois en 100 ans.

Pour les lacs les seuils de déclenchement des alertes sont définis différemment. La plage entre la cote d'étiage et la limite de crue est divisée en trois plages égales correspondant aux niveaux de danger 1, 2 et 3. La limite de crue marque le passage entre le niveau de danger 3 et le niveau de danger 4, lequel va jusqu'à la limite de crue + 25 cm. Si le niveau du lac dépasse la limite de crue + 25 cm, on atteint le niveau de danger 5.

Il s'agit donc d'une prévision de l'intensité d'une crue.

Systeme à 3 niveaux

Pour les petits et moyens cours d'eau, la distinction est faite, avant la survenue de l'événement, entre deux niveaux de danger:

1. aucun ou faible danger en vert
2. danger de crues (sans définition de l'intensité) en jaune
3. une fois la crue survenue, elle est indiquée en rouge

Pour que le niveau de danger jaune soit attribué à une région d'alerte, il faut qu'au moins un cours d'eau drainant un bassin versant d'une superficie comprise entre 60 et 600 km² risque, selon les prévisions de l'OFEV, de franchir la valeur de HQ₂.

Le rouge sert à signaler une crue très importante au moment même où elle se produit. Cette couleur est affichée sur la base de données de mesure et ne peut donc être utilisée au préalable pour annoncer une crue. Le niveau rouge implique que les débits observés dépassent la valeur de HQ₃₀ à plusieurs stations de mesure. Ce niveau doit permettre de signaler à la population une crue effective de très grande importance dans les régions concernées.

En cas de niveau de danger jaune, une alerte est envoyée à la police cantonale via la CENAL (alerte aux autorités). Lorsqu'un petit ou moyen cours d'eau passe au niveau rouge, aucune alerte aux autorités n'est émise.

Il ne s'agit donc pas d'une prévision de l'intensité, mais d'une indication de la prédisposition (probabilité) d'une crue.

5.12. Mesures de protection préalables

Les mesures de protection individuelles ou collectives suivantes peuvent être mises en place avant la survenance de la crue:

- > Mise en place de:
 - > Sacs de sable
 - > Barrières anti-inondation en plastique (ex: Beaver)
 - > Constructions de protection temporaires
- > Curage régulier des canalisations
- > Nettoyer les grilles d'écoulement/d'évacuation des eaux
- > Vérifier l'amarrage des bateaux

Les mesures de construction préalables (fixes) sont du domaine de la prévention et sortent du cadre du présent plan d'engagement. Elles sont de la responsabilité d'une part des privés et des infrastructures critiques, d'autre part des collectivités. Pour ces derniers, en principe la section lacs et cours d'eau en assure la coordination.

5.13. Moyens de lutte

Sur la base des exigences minimales de protection définies par le Conseil d'Etat (et des délais d'acquisition imposés), il appartient aux sapeurs-pompiers et à la protection civile d'acquérir les moyens nécessaires.

Ces moyens seront définis sur la base d'une analyse des déficits.

5.14. Information et communication

La conduite de l'information est assurée par la CInfo, conformément aux directives en vigueur au sein de l'OCC.

L'information et la sensibilisation des entreprises privées, notamment des entreprises critiques, aura lieu dans le cadre du projet PIC.

5.15. Financement

Le financement des engagements est assuré par l'Etat de Fribourg. En revanche, l'indemnisation éventuelle des exploitants se fait conformément aux règles en vigueur auprès de la SANIMA.

5.16. Montée en puissance

Dans certaines situations, l'événement, encore en-dessous du seuil de mise sur pied de l'OCC, peut être conduit selon les procédures supra-ordinaires telles que le Plan "Parapluie".

6. Dispositions finales

Sur la base de la loi sur la protection de la population du 13 décembre 2007 (LProtPop), le présent plan d'engagement a été approuvé le 20 février 2014 en séance ordinaire de l'OCC. Le Conseil d'Etat en a pris acte.

Le Service de la protection de la population et des affaires militaires (SPPAM) est chargé d'actualiser ce plan, en principe une fois par période législative pour autant que l'évolution de la situation ne l'ait pas exigé auparavant.

Annexes

—

1. Appréhension du problème
2. Processus "Gestion des crues de la Sarine, à l'aval du barrage de Rossens"
3. Seuils des niveaux de danger et alerte
4. Exemple(s) de messages d'alerte crues

Distribution

—

Conseil d'Etat
Préfets
OCC
Spéc OCC dangers "crues"
ORCOG
CEA
CASU 144
Chef eng (Plan ORANGE)
SEn
SAAV
SANIMA
EMFP
MétéoSuisse, Genève
OFEV
Distributeurs d'eau potable (via SAAV – Laboratoire cantonal)
Cellule de crise Groupe E
Infrastructures critiques¹⁶

¹⁶ Dans une 1^{ère} phase, celles mentionnées sous 5.6, puis toutes celles identifiées dans le cadre du projet "Protection des infrastructures critiques (PIC)".

Impressum

Direction du projet

—

Organe cantonal de conduite OCC

Protection de la population

Rte des Arsenaux 16, 1700 Fribourg

T +41 26 305 30 00
www.fr.ch/catastrophe

Renseignements

—

Service de la protection de la population et des affaires militaires SPPAM

Protection de la population

Rte des Arsenaux 16, 1700 Fribourg

T +41 26 305 30 30
sppam_protpop@fr.ch, www.fr.ch/sppam

La version électronique du présent plan est téléchargeable sous:
www.fr.ch/catastrophe

Illustration de la page de titre

—

Barrage de la Maigrauge, août 2005
Photo: Mair.ch

17 décembre 2018

© Etat de Fribourg