

Domaine	Code recommandation	Libellé	Lien diagnostic rapport lot 1 (n° de chapitre)	Périmètre	Mesure urgente	Exemple fourni en annexe
Gestion des barrages	BAR-01	Instaurer un cadre légal ou réglementaire pour la gestion et la sécurité des barrages en Belgique avec contrôle par une entité externe (y compris suivi du comportement du barrage sur le long terme, suivi des appareils de mesure, etc.) et référence à une autorité de tutelle.	8.2.1	Wallonie	OUI	Annexe B : Ordonnance Suisse sur les Ouvrages d'Accumulation
Gestion des barrages	BAR-02	Prise en compte dans le cadre réglementaire des avis et recommandations émis par le CIGB (Commission Internationale des Grands Barrages) comme par exemple les cartes d'inondation en aval des ouvrages en cas de défaillances.	8.2.1	Wallonie	OUI	-
Gestion des barrages	BAR-03	Optimiser le mode de gestion des barrages sous gestion SPW MI, avec comme cas-test le barrage d'Eupen (par ex. note de manutention sur base des prévisions en plus de la pluviométrie observée. Un arbitrage ou une pesée d'intérêts entre risque d'inondation et autres enjeux (étaillage/sécheresse, eau potable, etc.) doit être inclus dans cette analyse --> variantes à tester via un modèle hydrologique et hydraulique	8.1	Wallonie avec test sur Eupen	OUI	-
Gestion des barrages	BAR-04	Améliorer la coopération avec les autres parties prenantes externes au SPW situées en aval des barrages (zones de secours & de police, coordination PLANU communal, etc.) et avec les services de soutien (DGH - Direction de la Gestion Hydrologique, etc.)	8.2.6	Wallonie	OUI	-
Gestion des barrages	BAR-05	Intégrer dans la gestion des barrages un plan d'alarme avec montée en puissance en différents niveaux d'alarmes (ND1 à ND6) avec règles à respecter pour chaque niveau.	8.2.1	Wallonie	OUI	Annexe C : Plan d'engagement cantonal Alarme-Eau du canton de Fribourg
Systèmes d'alarme et d'alerte	AL-01	Coopération inter pays frontaliers pour une base de données unique et une communication des alarmes --> prise en compte des alertes EFAS dans les alarmes de la DGH?	8.2.7	Belgique	OUI	Coopération inter pays Danube : https://www.icpdr.org/main/activities-projects/flood-action-plans
Systèmes d'alarme et d'alerte	AL-02	Amélioration de la prise en compte des prévisions météorologiques pour la gestion des barrages et/ou l'intégralité du système de prévision hydrologique de la DGH	8.2.7	Wallonie	OUI	Annexe D : présentation THETYS
Systèmes d'alarme et d'alerte	AL-03	Systématiser l'élaboration de plans d'alarme en cas d'inondation ou de fortes pluies et ruissellement, au niveau communal (avec mesures mobiles, observations, chaînes de communication, actions, évacuation, etc.) en partant de l'identification des points faibles via la carte d'aléa --> adapter les PPUI (Plans particuliers d'urgence et d'intervention) ou PGUI (Plans Généraux d'urgence et d'intervention) existants? La réflexion doit être élargie à l'échelle du bassin versant ou du cours d'eau et pas seulement aux limites communales.	8.2.5 8.2.8	Wallonie	OUI	Annexe E : plan d'alarme et d'intervention de la Grande Eau sur les communes d'Yverne et Aigle (documentation de base, plan de surveillance et concept général d'intervention)
Systèmes d'alarme et d'alerte	AL-04	Unifier l'acquisition des données hydrologiques en Wallonie : fusion des réseaux Aqualim et Wacondah afin de tendre vers un réseau métrologique unique tant au niveau des standards de calibration, que d'utilisation et de gestion des données.	8.1 8.2.7	Wallonie	OUI	-
Systèmes d'alarme et d'alerte	AL-05	Intégrer les "petits" cours d'eau dans le système d'alarme et d'alerte de la DGH ainsi que la problématique du ruissellement. Développer des modèles d'alarme pour les dynamiques "flash flood" ; Intégrer les alarmes AQUALIM géré par SPW-ARNE-DCENN (Direction des Cours d'Eau non navigables) dans les prises de décision.	8.1 8.2.7	Wallonie	OUI	-
Systèmes d'alarme et d'alerte	AL-06	Améliorer le rôle du CRC (SPW - Direction du Centre Régional de Crise) et des services d'expertise du SPW pour assurer une communication efficace pour les acteurs de crise (qualité du réseau et expertise du contenu du message d'alerte) et assurer le rôle d'expert en soutien aux acteurs de crise (avec le soutien du SPW): disposer d'analyses et d'expertises opérationnelles ==> rendre expertise et informations exploitables pour les acteurs de terrain (services d'urgence)	8.2.9	Wallonie	OUI	-
Systèmes d'alarme et d'alerte	AL-07	Amélioration des stations de mesure hydrométrique pour agrandir la gamme de mesure des débits avant défaillance - changement de type de mesure, de section, etc.	8.2.7	Wallonie	OUI/NON	-
Systèmes d'alarme et d'alerte	AL-08	Intégrer les prévisions météorologiques ECMWF dans le modèle de prévision hydrologique HydroMax	8.2.7	Wallonie	Démarche déjà initiée	-
Systèmes d'alarme et d'alerte	AL-09	Etudier et analyser dans le détail le risque d'inondation par ruissellement afin de mieux comprendre ses processus de fonctionnement dans les vallées fortement urbanisées (détermination de couloirs préférentiels d'écoulement, etc.), dans le but notamment de mieux appréhender ce phénomène. L'objectif final serait d'implémenter un système d'alarme adapté à ces inondations rapides (flash flood) --> prise en compte de l'état de saturation des sols dans le système d'alerte? Densification des pluviomètres dans les secteurs les plus vulnérables? Définition de nouveaux seuils d'alerte?	-	Wallonie		-
Prévention des crues	PRE-01	Instaurer un cadre légal qui assurerait la prise en compte de la carte d'aléa inondation lors de la délivrance des permis d'urbanisme (ex. : interdiction de construire en zone d'aléa élevé?). Cela devrait s'appliquer également pour les constructions existantes sises en zones d'aléas --> par ex. une demande de permis pour l'agrandissement d'un bâtiment existant en zone d'aléa devrait être asservi de mesures de protection contre les inondations pour délivrer le permis	8.2.3 8.2.4	Wallonie	OUI	Annexe F : Standards & objectifs cantonaux de protection (SOP) : directive cantonale du 30 octobre 2019
Prévention des crues	PRE-02	Adaptation des bâtiments menacés par les crues pour qu'ils résistent aux inondations --> soit via la mesure PRE-01 soit via des soutiens à ce type d'initiative (via par ex. des subsides, la mise en place d'un audit inondation des bâtiments, un abattement fiscal sur les droits d'enregistrement pour couvrir les frais d'adaptation, une exemption de délivrance de permis d'urbanisme pour des adaptations mineures de bâtiments en vue de renforcer leur résilience, etc.) avec un accent particulier sur les collectivités (écoles, crèches, MRS, etc.) y compris les structures existantes	8.2.3 8.2.4	Wallonie	OUI	Annexe G : niveau de sécurité à respecter face aux éléments naturels dans le cadre de la délivrance des autorisations spéciales pour les permis de construire - Directive des Etablissements Cantonaux d'Assurance (ECA) du canton de Vaud - octobre 2020

Domaine	Code recommandation	Libellé	Lien diagnostic rapport lot 1 (n° de chapitre)	Périmètre	Mesure urgente	Exemple fourni en annexe
Prévention des crues	PRE-03	<p>Etablir une planification de projets d'aménagement de cours d'eau/protection contre les crues visant à réduire la vulnérabilité des zones urbanisées vis-à-vis du risque d'inondation tout en préservant/améliorant les fonctions naturelles des cours d'eau et en garantissant la diversité et la libre migration piscicole. Les mesures à préconiser doivent avant tout permettre de retrouver l'équilibre naturel et la dynamique sédimentaire des cours d'eau, avec, par ordre de priorité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elargissement de cours d'eau 2. Création de couloirs de débordement ou de zones d'épanchement de crue 3. Amélioration ponctuelle de points faibles : rehaussement de berges, carénage de ponts, rehaussement de tabliers, création d'ouvrages de rétention des bois flottants, etc. 4. Mesures de protection d'objets (arrière-digues de protection, etc.) 5. Modification d'ouvrages existants ou création de nouveaux ouvrages de gestion des crues (barrages, etc.) 6. Approfondissement localisé du lit <p>Ces projets d'aménagement de cours d'eau doivent revêtir à la fois les objectifs sécuritaires et environnementaux, de nombreuses synergies existent. Un cadre légal pourrait également être instauré interdisant la réalisation de projets d'aménagement de cours d'eau n'intégrant pas la dimension environnementale. Un système de subventionnement vers les gestionnaires de cours d'eau pourrait également encourager les bonnes pratiques.</p>	8.2.4	Wallonie	OUI	Annexe H : Loi Suisse sur la Protection des Eaux Annexe I : Plan d'Aménagement de la 3ème Correction du Rhône
Prévention des crues	PRE-04	Prise en compte des processus aggravants (risque d'embâcle, charriage) dans la définition des scénarios d'inondation des cartes d'aléas (par ex. par l'activation de cliquets, comme pour la vitesse?)	8.1	Wallonie		Annexe J : Fiche de scénarios de la carte de danger d'inondation du Ruisseau de la Vénérie (Vaud, Suisse)
Prévention des crues	PRE-05	Prise en compte et systématisation du calcul d'une revanche lors des projets d'aménagement de cours d'eau et des projets d'aménagement des ouvrages de franchissement	8.1	Wallonie	OUI	Annexe K : Recommandation CIPC pour la prise en compte de la revanche dans les projets d'aménagement de cours d'eau et l'analyse de danger (Suisse)
Prévention des crues	PRE-06	Organisation des débriefings et retour d'expérience avec le soutien du CRC et au sein des réseaux existants (ex: GTI - groupe transversal inondations)	8.2.5 8.2.6	Wallonie		-
Prévention des crues	PRE-07	<p>Renforcer la culture du risque au niveau local :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sensibiliser à la prise en compte des aléas inondations dans la gestion locale; 2. communication avec les habitants en professionnalisant D5 (Discipline Communication); 3. développement des réseaux sociaux y compris pour identifier les risques et axes de ruissellement; 4. Assurer la communication des réflexes de crise ; 	8.2.5	Belgique + Wallonie		Initiative pilote : Noulin, J. (2021) « Adaptation des habitations face au risque d'inondations », TFE ULiège, disponible sur MatheO Rapport fait au nom de la Commission délibérative déposé le 24/10/2021
Prévention des crues	PRE-08	Mettre en place un Masterplan urbanistique afin d'organiser la reconstruction dans la vallée de la Vesdre, de limiter l'exposition des bâtiments au risque d'inondation et de coordonner les interventions sur les bâtiments, les réseaux techniques et les voiries endommagés. Ce Masterplan sera décliné à plusieurs échelles, depuis celle du bassin versant de la Vesdre jusqu'à celle des nouveaux quartiers à développer.	8.2.2 8.2.3	Vesdre		Marché déjà en cours au sein du SPW-TLPE
Prévention des crues	PRE-09	Instauration d'un référentiel de construction pour les zones d'habitation en développement sur les plateaux des bassins versants et qui renvoient leurs eaux de pluie dans le système d'égouttage qui débouche dans les zones inondables. Autres mesures possibles : refus de nouveaux permis d'urbanisme dans ces secteurs, mesures de perméabilisation ou d'infiltration pour ces nouvelles constructions, etc.	-	Wallonie		Canevas déjà existant (Guide technique pour le dimensionnement des ouvrages de rétention) à compléter
Prévention des crues	PRE-10	Elaboration d'études ruissellement à l'échelle de quartiers ou de communes avec définition précise du risque et mise en place de mesures constructives : nouveaux collecteurs, infiltration, protection localisée d'objets, etc.	-	Wallonie		Annexe L : SIA 4002:2020 : Crues - Lignes directrices pour la protection des bâtiments relatives à la norme SIA 261/1 Annexe M : fiche technique de l'étude Stucky des risques liés aux ruissellements et aux inondations des futures stations du métro m2-m3 de Lausanne
Prévention des crues	PRE-11	Prendre en compte dans les cartes d'aléas l'effet "réel" du laminage des barrages pour chacun des scénarios considérés (T25, T50, T100 et Text). Le débit pouvant être laminé par le barrage pour chaque scénario doit être connu et utilisé pour déterminer le débit transitant à l'aval pour chaque scénario. C'est ce dernier qui doit être considéré pour les cartes d'aléas.	-	Wallonie	OUI	-
Planification et gestion de crise	PLA-01	Les cartes d'inondation du CBGB (Comité Belge des Grands Barrages) en aval des ouvrages en cas de défaillances ==> recommandations en termes de "planification" pour les PIU des BR et PGUI - inondation au niveau de la province et les PPUI Inondation provincial.	8.2.1 8.2.5	Wallonie		-
Planification et gestion de crise	PLA-02	Développer les outils de planification pour les mesures de protection de la population (évacuations, gestes "réflex", etc) face aux inondations pour renforcer la culture de gestion de ce risque	8.2.1	Wallonie		Annexe N : Rapports CEPRI, France
Planification et gestion de crise	PLA-03	Renforcement et formation des équipes de gestionnaires de barrages en matière de gestion et entretien des barrage mais aussi en gestion de risque (interne et externe) et de crise, y compris avec les groupes d'intervention	8.2.8	Wallonie		-

Domaine	Code recommandation	Libellé	Lien diagnostic rapport lot 1 (n° de chapitre)	Périmètre	Mesure urgente	Exemple fourni en annexe
Planification et gestion de crise	PLA-04	Participation des gestionnaires au GTI, et à la planification d'urgence au niveau des gouverneurs et des communes pour favoriser le développement d'outils pertinents pour les utilisateurs lors de montée en alarme et de gestion de crise	8.2.6	Wallonie		-
Planification et gestion de crise	PLA-05	Améliorer la coopération avec les services d'urgence locaux/provinciaux, par ex. en raccordant les BR à ICMS, ou en s'inspirant de bonnes pratiques qui rassemblent aux Plans internes/externes d'urgence (voir liaison E40-E25 (Egis) et Lg)	8.1 8.2.8	Wallonie	En cours	-
Planification et gestion de crise	PLA-06	Améliorer les compétences et le rôle du coordinateur PU au niveau communal : professionnaliser, développer les processus de coordination au niveau des territoires (par bassin versant pour les zones à haut risque) ou zones de secours (ex: encourager les possibilités de mutualisation en cas de crise)	8.2.5	Wallonie	En cours	-
Planification et gestion de crise	PLA-07	Améliorer la gestion et la protection des chantiers dans les cours d'eau vis-à-vis du risque de crue : -Analyse préalable des risques en comparant les risques des différents programmes d'intervention (modalités, distribution spatiale / temporelle) et en tenant compte de l'identité et de la vulnérabilité des zones exposées en cas d'occurrence d'un événement -Mise en place de procédure de gestion du chantier en cas de crise	8.1	Wallonie	OUI	-
Recommandation supplémentaire (SPW-MI)	SUP-01	Engager la réflexion sur la prise en compte du changement climatique pour la résilience des ouvrages hydrauliques et pour la détermination de l'aléa d'inondation.		Wallonie	OUI	-
Recommandation supplémentaire (SPW-MI)	SUP-02	Organiser une unicité de gestion et de gestionnaires des cours d'eau régulés par des ouvrages hydrauliques		Wallonie	OUI	-
Recommandation supplémentaire (SPW-TLPE)	SUP-03	Encadrer le développement de l'urbanisation pour mieux tenir compte des risques d'inondation via la révision des plans de secteur		Wallonie		Par ex. : dézoning des Zones d'Immersion Temporaire (ZIT) en cours de projet