



Collecte d'informations sur le terrain suite à une inondation

Contexte

- × Importance des retours d'expérience des inondations : tirer des enseignements pour
- × Nécessité de connaître les caractéristiques des inondations
- × Des collectes de laisses d'inondation sur le terrain courantes
- × De nombreux acteurs intéressés par les collectes de laisses : Services de prévision



Cerema Normandie-Centre, Richelieu, 02/12/13

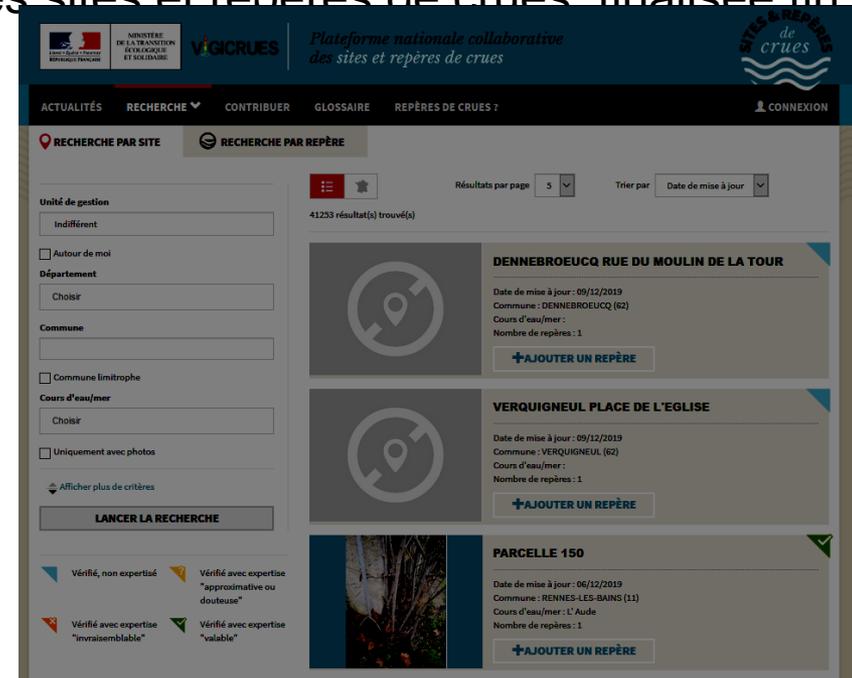
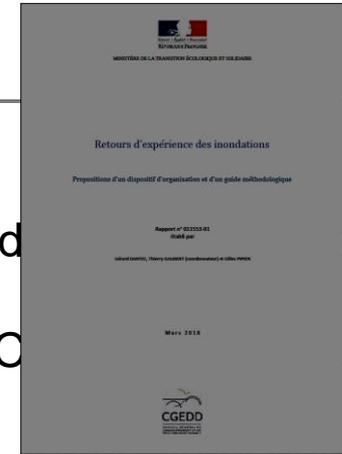


Cerema Ouest, La Tranche-sur-mer, 03/10



Contexte

- ✗ Réflexions de la DGPR de réalisation d'un guide de gestion de crise de 2010
- ✗ ...concrétisés au sein d'une mission du CGEDD de 2011
- ✗ Élaboration de la plateforme nationale des sites et repères de crues lancée fin 2012



Guide méthodologique



× Travaux sur les collectes d'information sur les **caractéristiques hydrauliques de l'inondation** par **visites de terrain** adaptés à tous les types d'inondation

× Méthode de levé et protocole **simples et utilisables par tous.**

× Pilotage : Cerema ; Réalisation : Cerema/Schapi



× Analyse des collectes passées suite à c



Enquête - enseignements



- × PHE et limites d'extension de l'inondation recherchées prioritairement
- × Levés faits dans les 15 jours, majoritairement dans les 2 à 5 jours
- × Peu ou pas de procédures existantes pour le lancement des collectes : pas de protocole dans 64 % des cas
- × Peu de réflexions préalables sur la méthode de collecte : pas de fiches pré-remplies dans 50 % des cas
- × Dans 60 % des levés de laisses, une enquête communale a aussi été réalisée



Guide méthodologique - Contenu

1) Méthode de préparation d'un protocole préalable organisant la collecte sur le terrain

1) Méthode de collecte sur le terrain

× Levés de Plus Hautes Eaux

× Levés de laisses (autres laisses que PHE)

× Recueil de témoignages (source d'information complémentaire, utile pour la connaissance de la dynamique de l'inondation)



Guide méthodologique - Contenu

✗ Plus Hautes Eaux : traces d'humidité (sur les murs, etc.), traces fiables de matières solides ou de déchets (sur les clôtures, dans la végétation, sur les murs, etc.)



Traces d'humidité (CETE Ouest, 2010)



Traces de matières solides (CETE Ouest, 2010)



Traces de matières solides (CETE Ouest, 2010)

✗ Autres laisses d'inondations : aplatissement de la végétation, dépôts de matières solides (limons, débris et autres), destructions / dégradations de constructions (bâti, clôtures, infrastructures, etc.), dégradations sur les ouvrages de protection, des traces d'érosion, traces d'humidité



Dépôt de matières solides (K. Maronna, 1999)



Dégâts aux constructions (CETE Ouest, 2010)



Érosions (Sogreah, 2010)



Guide méthodologique - Contenu

1) Méthode de préparation d'un protocole de collecte sur le terrain

	Objectifs de la partie du guide	Livrables
Connaissance de l'aléa inondation	Analyser l'aléa inondation sur un territoire donné pour adapter le protocole au territoire	Rapport de synthèse (texte descriptif et cartes)
Définition de l'organisation	Définir l'organisation des collectes : mode de déclenchement, rôles, externalisation...	Note organisationnelle Plan local d'intervention
Définition de l'organisation géographique et des supports cartographiques	Description des zones inondables, du découpage des secteurs à lever et localisation des repères de crue	Découpages possibles des secteurs à lever Tableaux et/ou cartographie des repères avec photographie et situation
Définition du matériel nécessaire	Identification du matériel nécessaire à la réalisation de la collecte	Liste du matériel à prendre sur le terrain
Élaboration de la procédure de collecte	Décrire la méthode de collecte : quoi, où et comment.	Fiches de terrain et notice méthodologique ou Cahier des charges pour externalisation de collecte
Déroulement de la collecte	Identifier et lever les laisses et PHE renseignant sur l'événement d'inondation Réaliser des enquêtes	Dossier d'inondation : esquisses des zones inondées, cartes à prendre sur le terrain, fiches de terrain...
Méthode de capitalisation	Définir la manière de capitaliser les données collectées	Tableau type Alimentation de la base de données Repères de Crues et de la BDHI



Guide méthodologique - Contenu

1) Méthode de collecte sur le terrain

- × Conseils pour l'organisation des levés (secteurs prioritaires, matériel...)
- × Méthode de relevé par type d'information relevée (PHE, laisse, témoignage)
- × Fiches de relevé par type d'information relevée



Guide méthodologique - Contenu

✗ Levé de PHE

- Type de laisses à privilégier lors de la collecte
- Levé dès le retrait des eaux
- Levé tous les 50 à 100 mètres dans les zones urbanisées et tous les 250 à 500 mètres en zones rurales
- Pas de levé exhaustif des PHE mais qualité à privilégier
- Repérage de la PHE : localisation exacte, photographie et marquage
- Nivellement à faire dans un second temps

The screenshot shows a web-based data collection form titled "Levés des Plus Hautes Eaux". The form is organized into several sections:

- Header:** "Levés des Plus Hautes Eaux" in a green bar.
- Metadata:** Fields for "Événement:", "Date et heure du levé:", "Nom du collecteur:", and "Organisme:".
- Location:** Fields for "N° Site", "Commune", and "Adresse/Lieu-dit".
- Plan de situation:** A large empty box labeled "Plan de situation" with "Croquis de repérage" below it.
- Photographies:** A section with three checkboxes for different types of photographs: "Photographie d'ensemble/du site", "Photographie de l'environnement/la localisation du site", and "Photographie du zoom sur la laisse de submersion".
- Nature de la PHE:** Checkboxes for "Trace d'humidité", "Repère de crue (Si oui, précisez son index)", "Trace de déchets", and "Autre (Précisez)".
- Type de support:** Checkboxes for "Mur", "Échelle", "Bâtiment", "Poteau", "Côteure", "Ouvrage", "Arbre", and "Autre".
- Repère de crue/inondation existant:** Checkboxes for "Oui" and "Non".
- Si oui, date de l'inondation:** A text field.
- Nécessité de pérenniser le support:** Checkboxes for "Oui" and "Non".
- Hauteur d'eau relative par rapport à une référence:** A text field.
- Coordinates:** Fields for "Coordonnées GPS (Lambert 93)" and "Coordonnées NGF".
- Other:** A checkbox for "Besoin de nivellement futur".
- Description/Commentaire:** A large text area at the bottom.

At the bottom of the form, there is a footer: "Protocole de collecte d'informations par reconnaissances de terrain suite à une inondation".



Guide méthodologique - Contenu

✗ Levé de laisses

- Informations rendant compte du passage de l'eau : aplatissement végétation, dépôts, érosions, dégradations, traces humidité...
- Pas à lever de manière systématique : PHE prioritaire
- A lever si renseignent sur : emprise, sens d'écoulement, points d'entrée d'eau, brèches, fortes vitesses.
- Repérage et description (localisation, photographies)

Levés de laisses									
N° site			Date de l'événement :			Cours d'eau :			
			Événement :			Service :			
			Date des levés :			Nom du collecteur :			
			Commune :						
N° Site	N° levé	Nombre de photographies et n°	Heure du levé	Coordonnées (Lambert 93)	Type de laisse	Support : type, visibilité, propriété, accès	Caractéristiques	Mesure	Fiabilité

Protocole de collecte d'informations par reconnaissances de terrain suite à une inondation

✗ Enquête locale : déroulement de l'inondation, dynamique, compléter les observations des plus hautes eaux, validation des limites de l'extension et des PHE.





Guide méthodologique
Collecte d'informations sur
le terrain suite à une
inondation (Cerema, 2017)



Objectifs de l'outil

Améliorer l'efficacité, la rapidité et la qualité des collectes de terrain (levés de terrain)

■ Faciliter le travail de collecte sur le terrain :

- Guider l'opérateur avec un outil, simple, intuitif, professionnel
- Limiter les prises de notes manuelles
- Simplifier le positionnement des relevés réalisés (*observations, photos*)

■ Faciliter le travail de synthèse et de restitution de la collecte :

- Automatiser la récupération des données en supprimant les erreurs manuelles
- Agréger les reconnaissances, générer un rapport de collecte

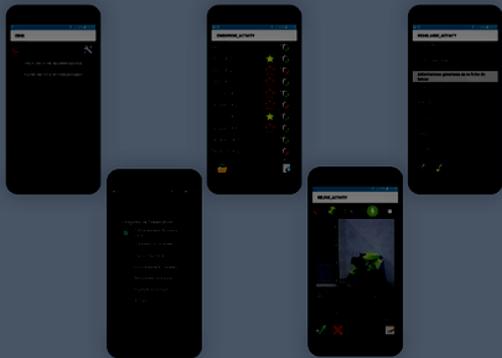
■ Favoriser l'homogénéisation, la qualité et la capitalisation des données

- Guider les opérateurs en suivant les méthodes proposées par le guide
- Assurer le respect d'un format de données compatible avec la base nationale de repères de crues

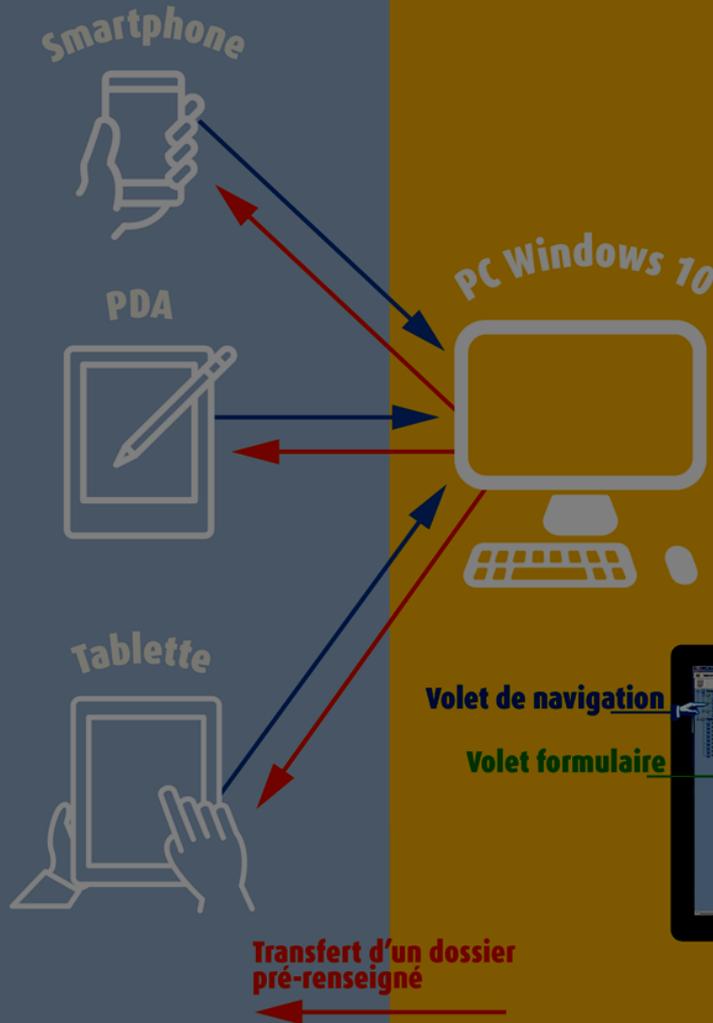


Sur le terrain

- Guidage des utilisateurs
- Réalisation de relevés GPS
- Prise de photographies géo-référencées
- Enregistrement de commentaires audio
- Formulaires de saisie



Transfert du dossier de la reconnaissance



Au bureau

- Récupération des données
- Agrégation de plusieurs collectes
- Vérification, remise en forme des données
- Ajout de relevés
- Génération de rapports de collecte
- Export vers la base de données nationale

Volet de navigation

Volet formulaire

Volet d'affichage cartographique

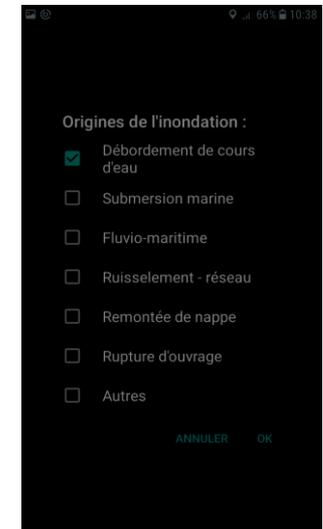
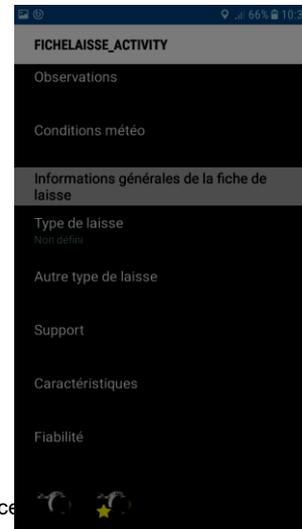
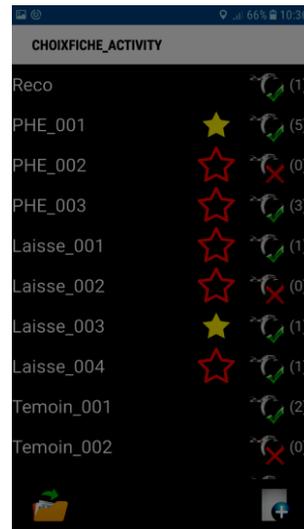
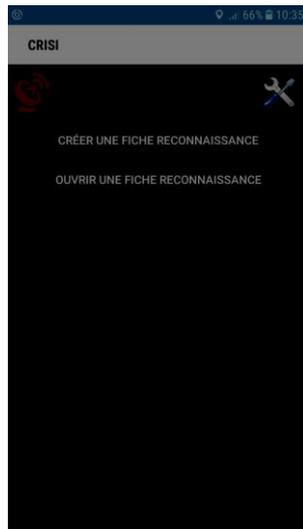
Volet gestion des relevés



Fonctionnalités - Terrain



- Enregistrement audio et texte,
- Photographie et azimuth,
- Enregistrement de l'itinéraire parcouru,
- Formulaires de saisie



Démarrage de l'application et différents relevés pris lors d'une reconnaissance

Formulaire de saisie d'une laisse d'inondation



Fonctionnalités - Bureau

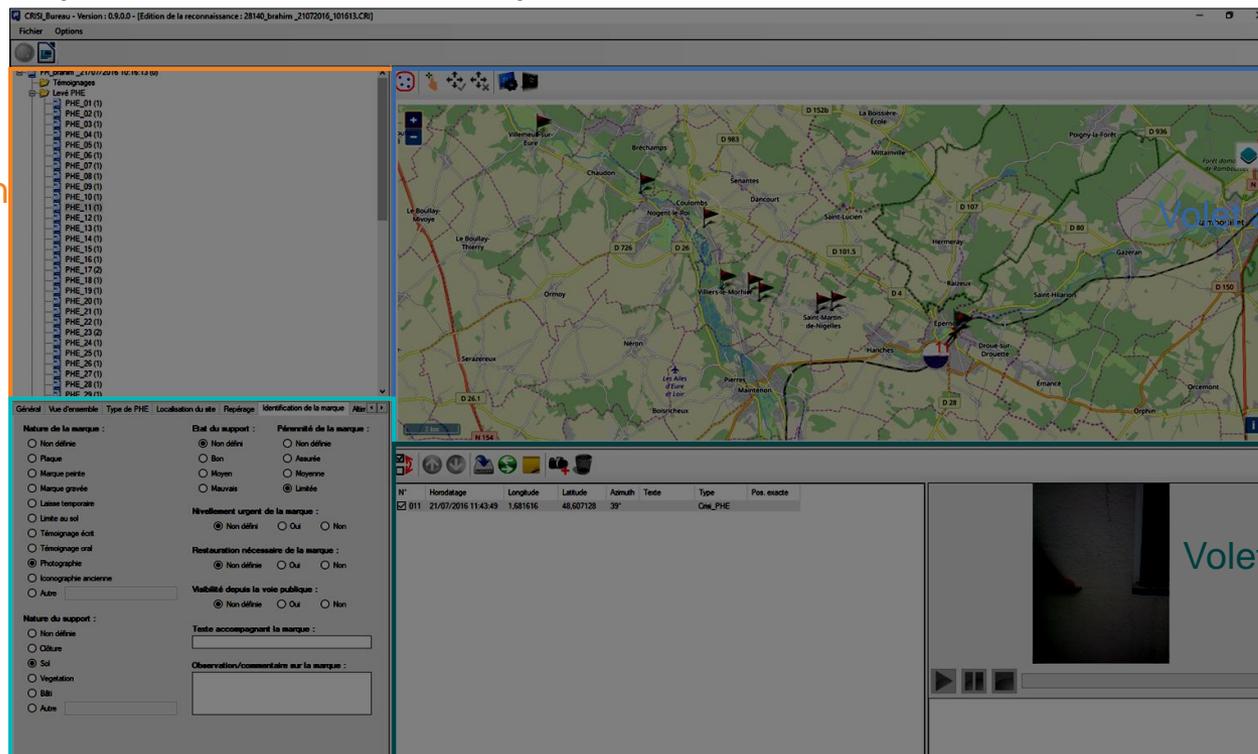
- ✗ Visualisation cartographique depuis l'éditeur de visites,
- ✗ Modification et complément des informations,
- ✗ Génération automatique de rapports modifiables,
- ✗ Export vers la plateforme nationale Repères de crues.

Volet de navigation

Volet d'affichage cartographique

Volet formulaire

Volet de gestion des repères



Intérêt de l'outil

- × Un matériel unique remplaçant appareil photo, GPS, bloc-note, crayon...
- × Une utilisation simple
- × Des collectes rapides et efficaces
- × Des données fiables et qualitatives
- × Un format de données compatible avec la base Repères de crues
- × Un téléchargement gratuit
- × Une application pour smartphone/tablette mais aussi pour PDA (Personal digital assistant)
- × Un outil adaptable aux besoins (nouvelles fonctionnalités envisageables, outil universel)



Où en est-on ?

Démarrage du **Bêta test** à l'occasion des A
.Contact à Crisi@cerema.fr

Accessible à tous en téléchargement gratuit
.Centre de ressources du site internet du C

Nouvelle version à l'issue du bêta-test en 2



Contacts

Anne Chanal

anne.chanal@cerema.fr

Céline PERHERIN Guide méthodologique

celine.perherin@cerema.fr

Céline PERHERIN Equipe CRISI

celine.perherin@cerema.fr

Gwenaël GUILLEVIC

gwenael.guillevic@cerema.fr

Xavier BERTRAND

xavier.bertrand@cerema.fr

CONTACTS

