

esthi

Plus de 51 résultats

Tous

Produits **+20**

Réalisations **14**

Entreprises **1**

Questions **14**

Marques **1**

RET-GATE IMP | ESTHI® - Produit

Barrière de rétention d'eaux polluées et eaux d'incendie

RET-GATE IMPD | ESTHI® - Produit

Barrière de rétention d'eaux polluées et eaux d'incendie

RET-GATE IMS | ESTHI® - Produit

Barrière de rétention d'eaux polluées et eaux d'incendie

FLO-MOB K | ESTHI® - Produit

Dispositifs anti-crue mobile et auto-stable

JackBox | ESTHI® - Produit

Dispositif anti-crue économique

IBS HWP | ESTHI® - Produit

Trappe murale



ESTHI FRANCE

Equipements et Solutions Techniques Hydrauliques
Innovantes

Adresse : 27 rue Paul Verlaine, 4e étage 69100 Villeurbanne

Téléphone : 04 78 95 09 74

Email : contact@esthifrance.com

Site internet : <http://www.esthifrance.com>

Réseaux :   

Actualités

Mieux prévenir les inondations : infiltrer, réguler et contrôler le rejet

Lorsque les sols sont saturés ou rendus imperméables par l'urbanisation, ils ne...

janv.. 2025

Porte Étanche avec Joint Gonflable

Guide des Nouveautés Techniques 2025

nov.. 2024

Barrière Autonome de Protection Contre les Inondations

Guide des Nouveautés Techniques 2025

nov.. 2024

Barrière Modulaire pour Protection contre les Inondations

Guide des Nouveautés Techniques 2025

nov.. 2024

VOIR PLUS

Informations juridiques

Effectif 5

Capital 8 000 €

Forme Juridique SARL

Année de création 2007

CA global 3 205 392 €

SIRENE 500 700 166

NAF 4669B





Surveillance microbiologique de l'eau

Recherche : esthi

1 - 6 sur 6 actualités - Page 1



Mieux prévenir les inondations : infiltrer, réguler et contrôler le rejet

30 janvier 2025 • Paru dans le N°478 à la page 29

Lorsque les sols sont saturés ou rendus imperméables par l'urbanisation, ils ne peuvent plus absorber l'eau de pluie qui commence alors à ruisseler. Ce ruissellement peut rapidement s'accumuler et dépasser la capacité des réseaux d'évacuation ainsi que des ouvrages hydrauliques, provoquant débordements et crues parfois violentes. Des phénomènes qui soulignent l'importance d'une gestion ef...



**L'EAU
L'INDUSTRIE
LES NUISANCES**



**LE GUIDE INTERACTIF
DES NOUVEAUTÉS
TECHNIQUES
2025**

NOUVEAUTÉS TECHNIQUES

CONTENU
INTERACTIF LIÉ
À CE PRODUIT



SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES INSTALLATIONS

BARRIÈRE MODULABLE POUR PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS



DESCRIPTION

La gamme de batardeaux en aluminium représente une solution ingénieuse pour se prémunir des inondations. Ces barrières peuvent être installées pour offrir une protection sur une hauteur variable allant de quelques centimètres à plusieurs mètres d'eau. Grâce à leurs multiples options de montage, elles sont conçues pour répondre à des exigences spécifiques de protection. De plus, les glissières sont personnalisables aux couleurs du bâtiment, conciliant ainsi esthétique et fonctionnalité.

FONCTIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES

Le fonctionnement de ces barrières repose sur un système de poutrelles horizontales qui se superposent dans des glissières. La première poutrelle, posée au sol, est équipée d'un joint épais pour corriger les irrégularités du sol. Les poutrelles sont ensuite serrées à l'aide d'une cale, assurant

la compression du joint de sol pour maximiser l'étanchéité. L'ensemble des poutres et poutrelles est entièrement démontable, ce qui permet de préserver l'esthétique du paysage lorsque le dispositif est replié. Ce système modulaire assure une grande flexibilité d'installation et de maintenance.

APPLICATIONS

Grâce à la diversité des tailles disponibles, ces batardeaux peuvent être installés dans différents environnements. Ils sont adaptés pour des usages en périphérie, le long des berges de fleuves, dans les centres urbains, les villages, en bord de mer, ou

encore sur des bâtiments résidentiels et commerciaux. Le système modulaire et personnalisable en fait une solution viable pour de nombreux contextes, allant de la protection des infrastructures critiques à la préservation des habitations individuelles.

ESTHI

ESTHI

27 rue Paul Verlaine
69100 Villeurbanne
Tél. : 04 78 95 09 74
contact@esthifrance.com
<http://www.esthifrance.com>

**SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES INSTALLATIONS****BARRIÈRE AUTONOME DE PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS****DESCRIPTION**

Le FLO-LIFT H est une barrière anti-inondation innovante conçue pour protéger les personnes et les installations. Elle fonctionne de manière autonome, sans nécessiter d'intervention humaine lors de son déploiement. Intégrée dans le sol, elle reste invisible lorsque non utilisée, permettant ainsi un passage sans entrave. Sa conception discrète la rend idéale pour des lieux nécessitant une protection sans concession sur l'accessibilité quotidienne.

FONCTIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES

La barrière FLO-LIFT H s'active automatiquement lors d'une inondation grâce à la pression hydrostatique. Le clapet se soulève selon le niveau d'eau, assurant une barrière efficace contre les inondations. Un dispositif d'alerte optionnel peut

notifier l'activation de la barrière. En acier inoxydable, elle résiste aux conditions climatiques variables et protège contre des hauteurs d'eau de 0,5 à 2 mètres, sur une largeur pouvant atteindre 6 mètres, extensible sur demande.

APPLICATIONS

La FLO-LIFT H est principalement installée devant les entrées de parkings ou d'autres zones de passage quotidien. Elle est adaptée à la circulation des piétons et peut résister au passage de véhicules jusqu'à 18 tonnes

par essieu. Grâce à sa capacité à se fonder dans l'infrastructure existante, elle convient aux sites nécessitant une protection contre les inondations sans perturber le flux quotidien des personnes et des véhicules.



SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES INSTALLATIONS

PORTE ÉTANCHE AVEC JOINT GONFLABLE



DESCRIPTION

La FLO-SECUR LT est conçue pour garantir une étanchéité parfaite avec son joint gonflable, offrant une barrière fiable contre l'humidité et les infiltrations. Cette porte, disponible en version mono ou double vantail, allie légèreté et robustesse, ce qui la rend adaptée à un usage quotidien. Elle s'intègre discrètement dans divers environnements grâce à son design adaptable et sa possibilité d'être personnalisée en couleur et aspect visuel.

FONCTIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES

La FLO-SECUR LT est fabriquée principalement en aluminium ou en acier, matériaux qui confèrent à la porte une résistance notable tout en maintenant une construction légère. Le fonctionnement repose sur un joint gonflable qui permet d'assurer une étanchéité totale une fois la porte fermée. Disponible en différentes tailles, elle s'adapte à divers besoins, allant de 80 cm

à 120 cm de large en version mono vantail, et de 200 cm à 250 cm en version double vantail. La hauteur maximale est de 220 cm, capable de résister à une pression d'eau équivalente à 5 m de hauteur. Des options comme un hublot vitré ou l'automatisation sont disponibles pour personnaliser la porte selon les besoins spécifiques tout en préservant son esthétique discrète.

APPLICATIONS

Utilisée fréquemment pour sécuriser les entrées de bureaux ou divers types de bâtiments, la FLO-SECUR LT se distingue par son apparence semblable à celle d'une porte standard, ce qui facilite son intégration dans différents environnements

architecturaux. Grâce à ses caractéristiques étanches, elle trouve également application dans des zones sujettes à des conditions humides ou à risque d'inondation, assurant une protection optimale contre les infiltrations d'eau.



ESTHI

27 rue Paul Verlaine
69100 Villeurbanne
Tél. : 04 78 95 09 74
contact@esthifrance.com
<http://www.esthifrance.com>



24^e FESTIVAL INTERNATIONAL
DU FILM INSULAIRE DE GROIX
FILMINSULAIRE.COM



DU 20 AU 24 AOÛT 2025
LES ÎLES DU QUÉBEC
© PHOTO - ANTONIN MONMART

Accueil > Finistère > Concarneau

À Concarneau, un nouveau batardeau attendu pour protéger la Ville Close

Article réservé aux abonnés



Par **Guirec Flécher**

Le 23 avril 2024 à 19h00

Face aux préoccupations des commerçants touchés par la vague en octobre 2023, la Ville affirme que le processus avec les assurances est bien entamé. La première adjointe Annick Martin annonce que l'actuel batardeau sera remplacé.



BIO-UV GROUP EST DEvenu UN SPÉCIALISTE EUROPÉEN DES SOLUTIONS DE TRAITEMENT ET DE DÉSINFECTION DE L'EAU

Vingt-cinq ans après sa création, la société française propose une offre de systèmes de traitement et de désinfection de l'eau par UV, ozone, électrolyse de sel et oxydation avancée (AOP), dans plus de 70 pays à travers le monde.



Créé en 1990 par Benoît Clément, le se positionner sur le marché du traitement des petites et moyennes collectivités par l'UV. BIO-UV Group est aujourd'hui reconnu en tant que spécialiste européen des systèmes de traitement et de désinfection de l'eau pour les petites et moyennes collectivités. Les équipes de projet nous ont permis de proposer des solutions adaptées à ces territoires pour une meilleure expérience de nos clients. Cette expertise nous a permis de nous positionner de manière stratégique en tant que référence en matière de traitement de l'eau. Nous avons pu proposer nos solutions de traitement de l'eau par UV, ozone, électrolyse de sel et oxydation avancée (AOP) à plus de 70 pays à travers le monde. En 2019, le chiffre d'affaires de la société française est passé de 10,5 millions à 17,5 millions d'euros, soit une augmentation de 70%. En 2020, le chiffre d'affaires de la société française est passé de 17,5 millions à 20,5 millions d'euros, soit une augmentation de 17%.

Des années de recherche et de développement ont permis à l'entreprise d'être reconnue comme le spécialiste européen de l'équilibre de qualité eau/santé/argent. BIO-UV Group est aujourd'hui un spécialiste européen de l'eau par ozone, UV et oxydation avancée (AOP). En 2019, le chiffre d'affaires de la société française est passé de 10,5 millions à 17,5 millions d'euros, soit une augmentation de 70%. En 2020, le chiffre d'affaires de la société française est passé de 17,5 millions à 20,5 millions d'euros, soit une augmentation de 17%.

UN ENGAGEMENT FORT POUR LA RSE

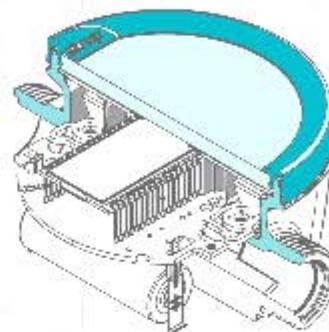
Aujourd'hui, BIO-UV est présent dans plus de 70 pays à travers le monde, avec un effectif de plus de 150 salariés pour un chiffre d'affaires de 20,5 M€ en 2020, soit près de 14 millions de sales à l'étranger. La société est constituée de trois divisions : les ventes à 70% des ventes, soit 14,3 M€, qui concentrent autour de projets globaux de traitement de l'eau (eaux usées, industrie et de surface, aquaculture...), les produits (soit 13,4 M€), qui regroupent les équipements et systèmes de désinfection (UV, électrolyse de sel, ozone et AOP), des solutions de traitement de l'eau par UV, ozone, électrolyse de sel et oxydation avancée (AOP), soit 2,8 M€, à savoir des prestations de services de conseil et de mise en œuvre de l'ensemble des activités.

En matière de développement durable, BIO-UV Group est engagé à travers ses équipements et technologies UV, ozone et électrolyse de sel pour proposer des solutions de traitement de l'eau par UV, ozone, électrolyse de sel et oxydation avancée (AOP) et à l'acquiescence, notamment internationale, dans le domaine de la santé publique. BIO-UV Group est également engagé à travers ses équipements et technologies UV, ozone et électrolyse de sel pour proposer des solutions de traitement de l'eau par UV, ozone, électrolyse de sel et oxydation avancée (AOP) et à l'acquiescence, notamment internationale, dans le domaine de la santé publique.

WE DON'T GUESS. WE ENGINEER.
 Groupes de traitement de l'eau

CONÇU POUR DÉFIER L'EAU

Nous concevons pour vous des équipements adaptés à vos environnements. J'UV est conçu pour résister à toutes les conditions de l'eau. C'est pourquoi nos équipements UV sont conçus pour résister à la corrosion de la norme IP68, ce qui se traduit par une résistance à la pénétration d'eau et de l'humidité. Ils assurent également la sécurité de vos équipements et des personnes. Ils sont conçus pour résister à toutes les conditions de l'eau. C'est pourquoi nos équipements UV sont conçus pour résister à la corrosion de la norme IP68, ce qui se traduit par une résistance à la pénétration d'eau et de l'humidité. Ils assurent également la sécurité de vos équipements et des personnes.



Pour en savoir plus, contactez-nous à :

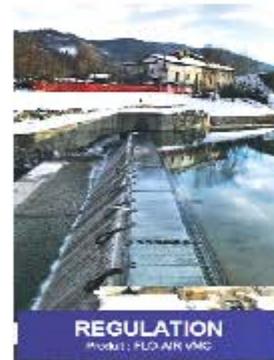
kamstrup



INONDATION
Produit : DOXWALL OW 100



RETENTION
Produit : RET-GATE IPM



REGULATION
Produit : FLOW-AR VMC



ESTHI
 EXPERT À VOTRE SERVICE DEPUIS 2007
 CONTACTEZ NOTRE ÉQUIPE !



04 78 95 09 74



contact@esthifrance.com

ESTHI - 27 rue Paul Verlaine - 69100 Villeurbanne - www.esthifrance.com



Installer des batardeaux et des barrières anti-inondations

Les entreprises ou collectivités ont parfois recours à différentes solutions pour se protéger des inondations, ces solutions peuvent s'avérer utiles lorsque les inondations se concrétisent et permettent de protéger certains lieux stratégiques.

Aléa(s) climatique(s) concerné(s) :

 Inondations

 France entière

Type(s) d'action(s) :

Se protéger face aux événements climatiques extrêmes



ENJEUX D'ADAPTATION

Une protection efficace et durable face aux risques d'inondation

En cas de crues ou d'inondations, cette solution permet de protéger des réseaux, des zones ou des bâtiments stratégiques.



POINTS FORTS

Une solution anti-inondation complète et modulable

- Plusieurs types d'équipements anti-inondation existent et permettent de s'adapter à différentes situations
- Les équipements sont modulaires, faciles d'installation et démontables.

La Française des Jeux ne laisse rien au hasard face aux inondations



©ESTHI

~ Pour se préparer face au risque d'inondation, le siège social de la Française des Jeux à Boulogne (Hauts-de-Seine) mise sur la protection. Un **dispositif complet anti-inondation** vient d'être installé par **ESTHI**, spécialiste des équipements de régulation, batardeaux et rétention.

Deux types d'équipements complémentaires ont été déployés :

***FLO-DEM 50 et 80**, pour la protection directe des ouvertures

***FLO-MOB LT**, pour une protection périmétrique complète du bâtiment.

Faciles à manipuler et rapides à mettre en place, ces éléments modulaires offrent une solution opérationnelle et adaptée aux besoins du site.

RETROUVEZ NOTRE FICHE SUR LES BARRIÈRES ANTI-INONDATIONS



4 Prévention des inondations : les atouts de la protection amovible

Risque majeur sur le territoire, les inondations menacent 4,5 millions de Français. Un jour ou l'autre, les Parisiens, notamment, devront continuer à travailler les pieds dans l'eau. Illustration des préparatifs dans un immeuble du XII^e arrondissement.

Quand la prochaine crue dans la capitale? Depuis le désastre de 1910, qualifié de centennal, les Parisiens ont eu de la chance... Un peu trop sans doute, estime-t-on rue Roland Barthes (XII^e arrondissement), au siège de l'Agence française de développement (AFD). Dans le cadre de son plan de continuation d'activité, cette institution financière en charge de l'aide publique aux pays pauvres a décidé de s'équiper d'un système censé le protéger efficacement en cas de crue exceptionnelle. «Compte tenu de sa facilité de montage et de la minimisation de l'impact sur la voirie, notre choix s'est porté sur la solution amovible K-System d'IBS, un fabricant allemand re-

présenté en France par **ESTHI**», expose Rodolphe Guillois, gérant d'Examo, assistant à la maîtrise d'ouvrage. Situé à environ 400 m des berges de la Seine, le siège de l'AFD occupe une surface au sol de 4620 m² et comprend sept étages auxquels s'ajoutent quatre niveaux de sous-sol.

Faire barrage à l'eau jusqu'à 1,35 m de hauteur

En présence d'une crue identique à celle de 1910, sans protection, les études montrent que le rez-de-chaussée serait envahi par près de 60 cm d'eau. Pas de problème en revanche avec le K-System, un dispositif de protection périphérique déployé en l'occurrence sur près de 300 m et prévu pour faire

barrage à l'eau jusqu'à 135 cm de hauteur avant débordement. «De toute manière, la pression de l'eau serait trop forte au-delà», indique Loïc Perret, gérant d'ESTHI. Réalisé en aluminium extrudé, le système est constitué de glissières inclinées à 45° par rapport au sol (en béton ou enrobé) et de trois, cinq ou sept lames superposées, avec joints intercalaires, venant s'y insérer afin d'assurer l'étanchéité. Les glissières, espacées de 2,5 m, sont par ailleurs munies de plaques d'appui en acier posées sur le sol et reposent sur des tiges fixées à ces mêmes plaques. «C'est le poids de l'eau sur les plaques qui permet d'immobiliser le système sans qu'il soit nécessaire de faire appel à un ancrage perma-

nent», explique Loïc Perret. Pour la façade sud-est, là où la hauteur de crue serait la plus élevée (1,6 m), le dispositif comprend un mur de batardeaux en aluminium, ancrés par des poteaux en applique, fixés sur la façade lors de la montée des eaux à l'aide de chevilles pré-installées. En cas de crue, l'ensemble du matériel, stocké au sous-sol, peut être monté en moins d'une journée par une équipe de six personnes, et cela sans outillage ni moyens de manutention particuliers. «Une fois la protection installée, les infiltrations ne dépasseront pas 10 l/m² et par heure, estime Loïc Perret. Une petite pompe suffira pour en venir à bout.»

JEAN-CHARLES GUÉZEL



■ Haute de 90 ou 135 cm, la protection périphérique de l'AFD garderait le rez-de-chaussée du bâtiment au sec même en cas de crue type 1910 (60 cm d'eau dans la rue). ■ L'espace entre les lames superposées est rendu étanche par un joint. ■ Déployé sur près de 300 m, le système peut être monté en moins d'une journée par six personnes munies d'un outillage basique. ■ La stabilité est assurée par une plaque de sol, un pied et le poids de l'eau.



PHOTOS: JEAN-CHARLES GUÉZEL

Méga protection

Représentant en France de l'Allemand IBS, la société **Esthi** a remporté le marché de protection contre les inondations de la Meuse des communes de Givet et Rancennes. Il s'agira de la plus grande barrière de protection démontable (2,5 km) jamais construite en France. Cette digue de 2 800 m² protégera les villes de la Pointe contre des crues allant jusqu'à quatre mètres. Fabriquée en alu, elle pourra être montée en moins de 48 heures par les agents communaux. Les travaux de consolidation seront réalisés en groupement par Norpac, filiale de Bouygues Constructions. Le montant du marché de ce chantier débuté sur le terrain depuis deux mois est estimé à 6,2 M€ financés par l'Union Européenne, le ministère de l'Environnement et les collectivités locales. Les travaux devraient durer quinze mois.



ACTUALITÉS

MAGAZINES

ÉVÈNEMENTS

ABONNEMENTS

GROUPE CAYOLA

CONTACTS

ACTUALITÉS > Bâtiment - Gros œuvre

Protection périmétrique anti crue avec le K-System d'Esthi

Par Cédric Béal - 25.05.10 - France BTP



Le 28 janvier 1910, la Seine en crue, depuis une dizaine de jours, fait connaître à Paris l'une des plus importantes inondations de son histoire. Le fleuve débite à 2 400 m³/s, l'eau atteint 8,62 mètres sur l'échelle hydrométrique du pont d'Austerlitz et le débordement est tel que la décrue prendra plus d'un mois. Une étude menée par la direction régionale de l'environnement, en 1998, a évalué qu'une crue semblable à celle de 1910 engendrerait désormais plus de 12 milliards d'Euros de dégâts en région Ile-de-France dans l'état actuel d'urbanisation du lit majeur de la Seine. Or, une telle crue aurait chaque hiver, 1 chance sur 100 de se reproduire...

Le siège de l'AFD :

un bâtiment particulièrement exposé au risque inondation L'AFD (Agence française de développement), en charge de financer, par des prêts à long terme et/ou des subventions, le développement économique et social de près de 80 pays en voie de développement et des Collectivités d'Outre Mer, dispose d'un siège situé 5 rue Roland Barthes dans le 12ème arrondissement de Paris. Cet immeuble de bureaux est distant du lit de la Seine d'environ 400 mètres, et se trouve dans une zone où, selon le PPRI (Plan de Prévention du Risque Inondations) de Paris, la hauteur d'eau serait de 34,70 mètres en cas de crue centennale. En cas d'inondation de type 1910, le rez-de-chaussée serait envahi par 58 cm d'eau et les sous sols noyés. Quant au point le plus bas de la voirie autour du bâtiment, la hauteur d'eau maximum y atteindrait 1,64 m. Pour préserver les équipements et faciliter la reprise d'exploitation suite à une crue, l'AFD a souhaité se doter d'une protection périmétrique amovible extérieure. Après étude, c'est le K-system d'Esthi qui a été retenu.

Le K-System, une protection efficace et simple de mise en oeuvre

Pour protéger son bâtiment inondable sur 3 faces (la partie Sud - Ouest de l'édifice - rue de Châlon - n'est pas exposé aux crues en raison de l'existence d'un voile béton entre la Gare de Lyon et l'AFD), l'AFD et son AMOA (Assistance à Maitrise d'Ouvrage), Examo, ont retenu la solution proposée par la société ESTHI. La protection périmétrique Esthi est robuste (en aluminium extrudé) et réutilisable à chaque menace d'inondation. Mais cette solution présente surtout l'avantage de ne nécessiter aucuns travaux de voirie (pas de travaux de génie civil, pas besoin de constructions et d'adaptations de sols au préalable, absence de rails au sol...). Il n'a donc pas été nécessaire de demander d'Instruction Technique de Voirie, obligatoire lorsque l'on creuse les trottoirs parisiens en raison de l'importance du réseau souterrain.

La solution Esthi installée se décompose en 2 parties :

- La mise en place d'un système anti-crue démontable et mobile K-system pour le reste de la zone à protéger. Constitué de poutres horizontales et étanches en aluminium extrudé et de glissières inclinées, le K-system est autobloquant et évite le coulage de fondations. Le système forme un angle à 45° avec le sol : l'eau exerce une charge sur

SERVICES

NEWSLETTERS

Bâtiment - gros œuvre, Carrières, Environnement, Infrastructures, Réseaux, Terrassements.

OCCASIONS

ANNUAIRE

Offres d'emploi - CV

AGENDA

Votre actu !

MOTEUR DE RECHERCHE

LES OCCASIONS

+ de 14 000 annonces



Pelles, chargeuses, tracto pelles, tombereaux, bulldozer, niveleuses, scraper, stabilisatrice de sol, compacteurs, nacelles, grues...

+ d'occasions



LES VIDÉOS

Hertz Equipement à la conquête de nouveaux marchés



+ de vidéos



L'EMPLOI



ABONNEZ-VOUS À NOS REVUES

BTP Magazine

Le magazine spécialiste des matériels BTP, gros œuvre, bâtiment et génie civil.



France BTP.com le journal

L'info régionale, nationale et internationale uniquement consacrée aux métiers du BTP.



Mat Environnement

Le magazine des matériels pour la filière environnement.



Planète B

Le magazine dédié au béton dans le cadre de l'environnement et du développement durable.



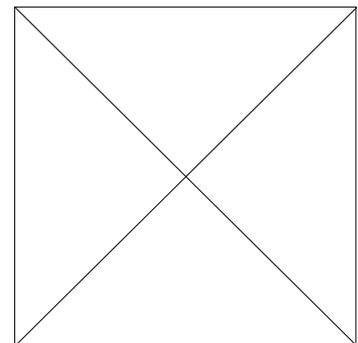
Réseaux VRD

Le magazine dédié à la pose des réseaux secs et humides : Eau, Gaz, Electricité, Télécoms, avec ou sans tranchée.



Terrassements & Carrières

Le magazine spécialisé en terrassements, carrières, extraction et valorisation des matériaux.



Votre actu !

la surface inclinée, le poids de l'eau stabilise la barrière et l'immobilise au sol. D'une longueur de 300 mètres, le K-system mis en place devant l'AFD est d'ailleurs le plus grand jamais installé. Toutefois, ce type de protection inclinée est limité à une hauteur de protection d'1,30 m.

- L'installation d'un mur de batardeaux aluminium ancrés par des poteaux en applique dans le sous-bassement du bâtiment pour la zone où la hauteur d'eau attendue en cas de crue est la plus haute (rue de Rambouillet : 1,65 mètres). Les poteaux aluminium sont fixés, au moment de la crue, sur la façade de l'AFD à l'aide de chevilles pré-installées. L'ensemble de cette protection démontable est facilement stockable et facile à mettre en place même dans l'urgence. L'AFD stocke sur racks spéciaux au 4e sous-sol l'ensemble des éléments de la barrière qui en cas de crue de la Seine est monté en 1 journée par 6 personnes. Une fois la protection montée, le bâtiment de l'AFD est complètement protégé des crues centennales éventuelles et de leurs dommages. L'édifice et ses équipements ne sont pas endommagés (pas de changement de moquette, de remplacement des installations électriques...) et la reprise de l'exploitation peut intervenir très rapidement après la crue.

À lire également

La brouette thermique UTW 1000

Présentée à Bauma, la brouette thermique UTW 1000 de Lissmac peut transporter jusqu'à 1000 kg. [...]



Hitachi lance une nouvelle gamme de chargeuses sur pneus compactes ZW

Derniers nés de la gamme de chargeuses sur pneus WZ, les 3 nouveaux modèles compacts ZW65, ZW75 et ZW95 lancés par Hitachi Construction Machinery Europe sont adaptés

à de nombreuses applications, notamment pour la construction routière et les chantiers de construction généraux mais aussi pour la manutention, la gestion des déchets, l'agriculture et les parcs de location de courte durée. [...]



Lissmac sur le créneau des carotteuses diamant

La société Lissmac se positionne sur le marché des carotteuses diamant en lançant sa première gamme Drill-Jet. [...]



Le F16, l'engin de démolition qui se faufile partout

Le modèle F16 de la société Finmac est un engin de démolition électrique radiocommandé pour des applications lourdes de démolition de bâtiments et autres structures. [...]



Hess lance une presse intelligente

La nouvelle presse à parpaings RH 2000-3 d'Hess Group est présente sur le salon Bauma 2010. Sa particularité réside notamment dans son système de pilotage électronique du pilon et son système de compactage VarioTronic avec vibrateurs en bain d'huile. [...]



Une pompe silencieuse et passe-partout

Peu encombrante, silencieuse et passe-partout, la dernière née des pompes à béton Putzmeister est tout à fait adaptée aux travaux urbains. [...]

+ d'articles **Bâtiment - Gros œuvre**

Les offres d'emploi

Les CV

Publiez votre CV



Partagez votre actualité

Carl de Bouchony
SUN SYNERGIES signe un partenariat avec URBASOLAR
NATHALIE NGUYEN VAN
Masterpac choisit la France comme base Européenne
Vincent JOANNES
IHC Equipements et Services SAS
Mylena KESECI
La formation de concepteur paysagiste à l'Ecole Chez Soi
Gilles Prevot
Manutention levage produits et conseils sur activev.fr

[+ de Votre actu !](#)

[\[Publiez votre article \]](#)

France BTP est aussi sur :



www.youtube.com/francebtp



www.twitter.com/francebtp



www.facebook.com/pages/francebtp

CONTACTS - MENTIONS LÉGALES - RÉFÉRENCES



Chantier anti-inondation exemplaire pour Esthi

Sur le site de l'Agence Française de développement, située en bord de Seine dans le douzième arrondissement de Paris, la société Esthi vient de finaliser une installation peu commune d'un système anti-inondation qui fera date dans l'histoire de l'entreprise. Deux raisons à cela. Il s'agit d'abord de la plus grosse référence pour Esthi en France avec le procédé K-System, barrière anti-inondation auto-bloquante et inclinée développée par l'Allemand IBS (distribution exclusive par Esthi). Ce mur incliné étanche et totalement démontable a pour principal intérêt d'éviter la mise en œuvre de fondations préalables dans le sol ou de rails et autres systèmes de fixation. C'est la force exercée par l'eau sur les poutres horizontales qui va entraîner le blocage des picots de la base arrière de la barrière dans le sol. Eviter les opérations de génie civil représente avant tout une économie importante mais écarte aussi des démarches administratives parfois assez lourdes (autorisation de travail sur la voie publique et avis technique) et un chantier complexe en particulier sur une zone comme Paris où les sous-sols sont très encombrés. Sur le site de l'AFD, 200 mètres de ces barrières ont été déployés pour l'inauguration et sont donc désormais disponibles dans les sous-sols du bâtiment pour les futures alertes aux crues. Mais le contrat de l'AFD a été aussi l'occasion pour Esthi de proposer une combinaison de techniques de protection. La barrière K-System est en effet limitée à une protection de 1,30m. Or sur le site, selon les prévisions d'une crue centennale sur Paris, l'eau pourrait atteindre jusqu'à 1,60m par endroits. Plutôt que de prévoir une protection verticale nécessitant des fondations sur l'ensemble du site, Esthi a proposé de n'en utiliser que pour la quinzaine de mètres de linéaires nécessitant une protection plus haute. Il a cependant fallu développer pour cela un équipement assurant la transition entre la barrière inclinée de 1,30m et la barrière verticale de 1,60m,

pièce de transition devant assurer l'étanchéité de la liaison tout en restant facile à mettre en œuvre. Cette innovation s'accompagne d'un deuxième choix original qui a consisté pour le linéaire vertical à s'appuyer sur les fondations existantes du bâtiment (les murs de sous-bassement, expertisés pour l'occasion) pour positionner les plots de fixation des poteaux des barrières. Il y a donc eu la aussi une source d'économies qui est venue s'ajouter au choix également économique des barrières inclinées, le tout jouant en faveur d'Esthi pour décrocher ce contrat. La solution mixte et optimisée d'Esthi a permis un investissement environ deux fois moins important qu'en technique classique verticale sur l'ensemble du linéaire. Le fait que la barrière K-System soit par ailleurs certifiée en Grande-Bretagne et en Allemagne où elle a fait l'objet de très grands chantiers, a sans doute joué en faveur de cette solution légère et économique sans concessions en matière de risques. Pour Esthi qui n'avait jusqu'ici qu'une référence de taille en France avec le K-System à Coubron en Haute-Loire (100 mètres), le contrat de l'AFD est l'occasion de montrer la fiabilité de cette solution et sa souplesse d'adaptation, désormais possible en combinaison avec les barrières verticales (pour lesquelles les chantiers ne manquent pas). Loïc Perret, le gérant d'Esthi, a également profité de cette inauguration parisienne pour rappeler qu'Esthi avait gagné en janvier un chantier majeur de 2,5 km de linéaires en barrière verticale pour protéger la ville de Givet dans les Ardennes, traversée par la Meuse. « Il manquait en France une référence de cette ampleur avec des barrières anti-inondation en bord de rivière, alors qu'il y en a déjà beaucoup en Grande-Bretagne et en Allemagne », a expliqué le chef d'entreprise qui espère donc que l'installation qui sera opérationnelle en janvier 2011 marquera un développement plus net du marché des barrières anti-inondation.

Esthi, tél. 01 34 12 85 15.

[Ajouter aux favoris](#)[Recommander à un ami](#)[Actualités](#)[Expoprotection 2010](#)[Le blog](#)[APS 2011](#)

Les spécialistes des risques naturels

UBYRISK consultants

<http://www.catnat.net>

- + Etudes, conseil et analyses
- + Gestion et prévention des risques
- + Cartographie des risques
- + Veille d'actualité permanente
- + Formation professionnelle

L'actualité de la prévention et de la gestion des risques

Mot clé...

[Rechercher](#)[Recherche avancée](#)[Sûreté / Sécurité](#)[Lutte contre le feu](#)[Santé et sécurité au travail](#)[Risques industriels et technologiques](#)[Risques Naturels](#)[Autres risques](#)Vous êtes ici : [Accueil](#) > [Risques Naturels](#) > Inauguration du système anti-crue de l'AFD**A lire également**

Thales Alenia Space place les risques naturels sous haute surveillance

Symposium de l'Ineris sur l'instabilité des versants rocheux

Tempête Xynthia : qui savait ? Qui est responsable ?

Risque inondation et urbanisme : on construirait plus dans les zones inondables...

Les internautes ayant lu cet article ont également lu :

DAAF dans les habitations : la loi enfin publiée...

Maintenance incendie, un élément majeur de la protection

EIfeu 30 et EIfeu 60 : la nouvelle lignée de fermetures signées Portafeu

Risque explosion : éviter la propagation dans les tuyaux grâce à l'EIPV de Fike

Mots clés en relation[Barrages](#)[Barrages amovibles](#)[Barrières flood protection](#)[Solutions de protection contre les inondations / coulées](#)[Systèmes de protection mobiles](#)[Solutions de protection contre les tempêtes \(vents et précipitations\)](#)[Autres solutions de protection contre les tempêtes \(vents et précipitations\)](#)[inondations](#)[tempêtes](#)[Toutes Industries](#)[BTP](#)[Captage, traitement et distribution d'eau](#)[Environnement, traitement des déchets](#)[Production et distribution d'électricité, gaz et chaleur](#)[Tous Services](#)[Administrations](#)[Collectivités](#)[ERP, IGH](#)

INSTALLATIONS | ILE DE FRANCE • 05-05-2010

Inauguration du système anti-crue de l'AFD

0 commentaire / [Ajouter un commentaire](#)**Pour se protéger contre les éventuelles conséquences d'une inondation, l'Agence française de Développement s'est équipée d'un système anti-crue démontable et mobile.**

Les inondations sont fréquentes en France. Il s'agit d'ailleurs, selon le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du territoire, du premier risque naturel sur notre territoire : 8 000 communes, plus de 20 000 km² et près de 4,5 millions de Français y sont exposés. Comme de nombreuses villes, Paris est exposée aux crues de la Seine. En 1910, la ville a d'ailleurs connu l'une des plus importantes inondations de son histoire.

Paris, ville inondable

Le 28 janvier 1910, la Seine en crue, depuis une dizaine de jours, fait connaître à Paris l'une des plus importantes inondations de son histoire. Le fleuve débite à 2 400 m³/s, l'eau atteint 8,62 mètres sur l'échelle hydrométrique du pont d'Austerlitz et le débordement est tel que la décrue prendra plus d'un mois. Les dommages sont particulièrement importants : la moitié de la ville est inondée, 20 000 Parisiens sont sinistrés. Les dommages sont estimés pour le département de la Seine (Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne) à une somme équivalente à 17 milliards d'euros et l'économie régionale est fortement perturbée en raison de la paralysie des usines, entreprises et commerces. A l'époque déjà, la crue est qualifiée de centennale. Une étude menée par la DIREN (Direction Régionale de l'Environnement), en 1998, a évalué qu'une crue semblable à celle de 1910 engendrerait désormais plus de 12 milliards d'euros de dégâts en région Ile-de-France dans l'état actuel d'urbanisation du lit majeur de la Seine. Or, une telle crue aurait chaque hiver, 1 chance sur 100 de se reproduire...

Le siège de l'AFD : un bâtiment particulièrement exposé au risque inondation

L'AFD (Agence Française de Développement), en charge de financer, par des prêts à long terme et/ou des subventions, le développement économique et social de près de 80 pays en voie de développement et des Collectivités d'Outre-Mer, a son siège situé 5, rue Roland Barthes dans le XII^{ème} arrondissement de Paris. Situé entre la rue de Rambouillet, la rue Roland Barthes et la place Henry Frenay (bâtiment adossé à la Gare de Lyon), cet immeuble de bureaux est distant du lit de la Seine d'environ 400 mètres, et se trouve dans une zone où, selon le PPRI (Plan de Prévention du Risque Inondations) de Paris, la hauteur d'eau serait de 34,70 mètres (par rapport au fond de la Seine) en cas de crue centennale.

Occupant une surface au sol de 4 620 m², le bâtiment est composé de 7 étages et d'un sous-sol : un niveau de locaux techniques et 3 niveaux de parkings souterrains. En cas d'inondation de type 1910, le rez-de-chaussée serait envahi par 58 cm d'eau et les sous sols noyés. Quant au point le plus bas de la voirie autour du bâtiment, situé à l'angle de la rue de Rambouillet et de la rue de Châlon, la hauteur d'eau maximum y atteindrait 1,64 m.

Pour préserver les équipements et faciliter la reprise d'exploitation suite à une crue, l'AFD a souhaité se doter d'une protection périmétrique amovible extérieure. Après étude, c'est le K-System d'[ESTHI](#) qui a été retenu.

Le K-System, une protection efficace et simple de mise en oeuvre

Pour protéger son bâtiment inondable sur 3 faces (la partie Sud - Ouest de l'édifice, rue de Châlon, n'est pas exposée aux crues en raison de l'existence d'un voile béton entre la Gare de Lyon et l'AFD), l'AFD et son AMOA (Assistance à Maitrise d'Ouvrage), EXAMO, ont retenu la solution proposée par la société [ESTHI](#).

La protection périmétrique [ESTHI](#) est robuste (en aluminium extrudé) et réutilisable à chaque menace d'inondation. Mais cette solution présente surtout l'avantage de ne nécessiter aucuns travaux de voirie (pas de travaux de génie

Derniers articles lus

[Inauguration du système anti-crue de l'AFD](#)

RECEVOIR LA NEWSLETTER

[S'inscrire](#)

Dossier

Gestion des risques : les catastrophes naturelles restent le talon d'Achille des entreprises

Selon une étude FM Global, assureur mutualiste spécialiste des risques industriels, la gestion des risques aurait fait son entrée au conseil d'administration des grandes entreprises et représente une priorité pour 74 % des Directeurs Financiers français...

GESTION DES RISQUES

Le quotidien d'une entreprise est plus périlleux qu'on ne l'imagine



Articles les + envoyés

[Mise en ligne d'un site dédié aux DICRIM](#)[Tempête Xynthia : qui savait ? Qui est responsable ?](#)[Le système d'alerte national par sirène en passe d'être modernisé](#)[Inauguration du système anti-crue de l'AFD](#)[Gestion des risques : les catastrophes naturelles restent le talon d'Achille des entreprises](#)

Articles les + recommandés

[Cartorisque : les cartes des risques naturels et technologiques en ligne](#)[Les inondations : le premier risque naturel en France](#)[Formation du CNPP : « Évaluer la vulnérabilité de vos installations vis-à-vis du risque d'inondation »](#)

civil, pas besoin de constructions et d'adaptations de sols au préalable, absence de rails au sol, etc.). Il n'a donc pas été nécessaire de demander d'Instruction Technique de Voirie, obligatoire lorsque l'on creuse les trottoirs parisiens en raison de l'importance du réseau souterrain.

> La solution ESTHI installée se décompose en 2 parties :

- La mise en place d'un système anti-crue démontable et mobile K-system pour la zone à protéger. Constitué de poutres horizontales et étanches en aluminium extrudé et de glissières inclinées, le K-system est autobloquant et évite le coulage de fondations. Le système forme un angle à 45° avec le sol : l'eau exerce une charge sur la surface inclinée, le poids de l'eau stabilise la barrière et l'immobilise au sol. D'une longueur de 300 mètres, le K-system mis en place devant l'AFD est d'ailleurs le plus grand jamais installé. Toutefois, ce type de protection inclinée est limité à une hauteur de protection d'1,30 m.

- L'installation d'un mur de batardeaux aluminium ancrés par des poteaux en applique dans le sous-bassement du bâtiment pour la zone où la hauteur d'eau attendue en cas de crue est la plus haute (rue de Rambouillet : 1,65 mètres). Les poteaux aluminium sont fixés, au moment de la crue, sur la façade de l'AFD à l'aide de chevilles pré-installées.

L'ensemble de cette protection démontable est facilement stockable et facile à mettre en place même dans l'urgence. La barrière, en cas de crue de la Seine, sera montée en 1 journée par 6 personnes.



K-system de Esthi

est constitué de poutres horizontales et étanches en aluminium extrudé. Cette solution anti-crue est démontable et mobile.

Les Jeudis du CNRI : « Risque et innovation »

3ème Forum d'Information sur les Risques majeurs, Education et Sensibilisation



Imprimer



Partager



Envoyer



Recommander



S'abonner



Article précédent

Thales Alenia Space place les risques naturels sous haute surveillance

0 commentaire

> Ajouter un commentaire

Soyez le premier à commenter cet article



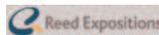
Recherchez votre information par type de risque

Autres risques
avalanches
conflits
cybercriminalité
éruptions volcaniques
foudre
fraudes, escroqueries
inondations
intelligence économique
intrusion
risque acoustique

risque biologique
risque chimique
risque de chute
risque décisionnel
risque économique et financier
risque électrique
risque explosion
risque incendie
risque juridique
risque liés aux postures de travail
risque mécanique

risque organisationnel
risque politique
risque pollution
risque produit
risque psychologique
risque religieux
risque sanitaire
risque social
risque thermique
risques émergents
risques liés aux addictions

risques liés aux déplacements
risques liés aux manutentions
risques liés aux rayonnements
séismes et mouvements de terrain
tempêtes
terrorisme
violences, agressions
vol
vandalisme, dégradations



© 2009 Reed Expositions France | Reed recrute | Données personnelles | Plan du site | Contacts | Magazine APS



GESTION DES RISQUES

Le K-System

Le K-System est une protection périmétrique robuste d'une longueur de 300 mètres. Elle s'utilise à chaque menace d'inondation de bâtiment. Son installation ne nécessite aucun travail de voirie (pas besoin de constructions ou d'adaptations de sols au préalable, absence de rails au sol). Constitué de poutres horizontales et étanches en aluminium extrudé et de glissières inclinées, le K-System est autobloquant et évite le coulage de fondations. Le système forme un angle à 45° avec le sol. L'eau exerce une charge sur la surface inclinée, le poids de l'eau stabilise la barrière et l'immobilise au sol. L'ensemble de cette protection démontable et réutilisable est facile à stocker et à mettre en place même dans l'urgence.

> INFO PRODUIT N°19006



SOLUTIONS INNOVANTES POUR LA PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS

Portes Etanches
Dispositif anti-crue démontable
Barrières de rétention



Porte en acier ou inox jusqu'à 0.4 bar

Dispositif anti-crue en aluminium, léger, modulable • Verrouillage rapide
Rapide à mettre en œuvre • Barrière de rétention manuelle ou automatique
Certifié LGA/Kitemark • Certifié LGA/TÜV (eaux d'incendie)



Etude / fabrication / montage

Aussi : Batardeaux d'assainissement alu ou inox
Trappes étanches, clapets anti retour, étanchéisation de fourreaux de câbles...

Consultez www.esthifrance.com

ESTHI

Equipements et Solutions Techniques Hydrauliques Innovantes

Le risque d'inondation maîtrisé

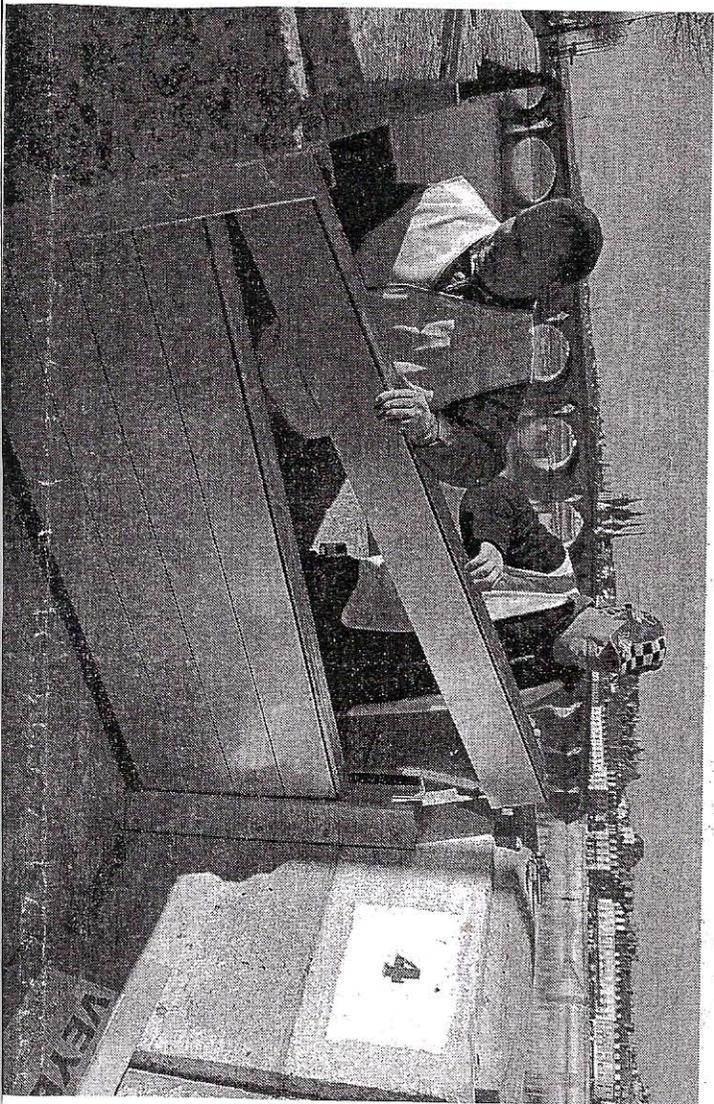
environnement

Digues de Loire : les bouchures revisitées

La DDEA réalise des travaux de modernisation des bouchures sur les digues de Loire. Blois ville et le quartier Vienne en sont les principaux bénéficiaires.

Les digues de Loire, ou encore les parapets qui les surmontent, disposent d'ouvertures pratiquées à niveau des voies de communication. Elles permettent à une rue de traverser une digue ou d'accéder à des rampes ou des escaliers qui descendent vers le fleuve.

En cas de crue, ces passages (ou portes) doivent être bouchés - d'où le terme bouchures - pour assurer la continuité de protection de la digue contre les inondations. Jusqu'à présent, les bouchures étaient constituées de bâtardaux en bois assemblés par superposition, chaque extrémité étant bloquée dans un encastrément pratiqué dans le corps de la digue ou du parapet du quai. La mise en place de ces bâtardaux reste difficile et l'étanchéité compliquée à assu-



Cinquante-quatre passages recensés

La Direction départementale de l'Équipement et de l'Agriculture de Loir-et-Cher (DDEA 41) s'est donc lancée dans un plan de modernisation des dispositifs de fermeture financé dans le cadre du Plan Loire grandeur nature, protection contre les crues du val de Blois.

Dans le département, 54 passages ont été recensés sur trois secteurs : Blois ville, rive gauche, avec 12 ouvertures du

Le dispositif retenu consiste à standardiser le principe de ces bouchures en rendant plus simples et plus faciles les manœuvres sur le terrain.

port de la Creusille à la Croix-Nard, et rive droite avec 29 ouvertures de la levée des Tuilleries au quai Ulysse-Besnard. Est aussi concernée la ceinture du quartier Vienne, sur les communes de Blois et Chailles (4), qui comporte les plus importantes : avenue Wilson, boulevard Augé, rue de Bas-Rivière, chemin Saint-Gildas. Ces bouchures courent les voies rou-

tières. Et enfin sur la commune de Veuves qui compte pour sa part 9 ouvertures.

Le plan de modernisation consiste à standardiser le principe de ces bouchures, à assurer une meilleure étanchéité, tout en rendant plus simples et plus faciles les manœuvres à mettre en œuvre sur le terrain. Un système déjà éprouvé a été adopté avec des poutres profilées en

métal de 10 cm de large (fabriquées en Allemagne) dont les extrémités sont encastrées dans un rail profilé. L'installation de ces dispositifs et les travaux de maçonnerie afférents ont été confiés à l'entreprise blésoise Veyer SAS. Le montant de ce chantier s'élève à 503.500 € TTC financé à hauteur de 33 % chacun par l'État, la Région et le département.

(Photo NR, Jérôme Dutac)

••• La circulation perturbée

Ces dispositifs de bouchures assurent une continuité de la défense contre les inondations pour environ 5.000 habitants et 2.000 logements implantés en arrière des digues côté val, ou au cœur du quartier Vienne à Blois.

La nécessité de mise en œuvre du dispositif dépend du niveau de crue et de l'altimétrie du point bas de l'ouverture. La plupart des bouchures situées au niveau des parapets longeant les quais protègent contre des inondations qui reviendraient tous les 500 ans. Autant dire que le risque reste limité. Celles de la ceinture du quartier Vienne sont activées pour des crues cinquantennales et celles de la commune de Veuves pour des crues qui se reproduiraient tous les 200 ans. La dernière crue ayant

nécessité la mise en œuvre du dispositif remonte à 1907. Celle-ci avait déclenché le fonctionnement du déversoir de la Bouillie.

La plupart des aménagements sont réalisés hors circulation et n'occasionnent pas de gêne à l'usager. Seuls les travaux prévus en traversée de chaussée imposeront des contraintes à la circulation.

Ainsi les travaux de l'avenue Wilson (RD 956), du boulevard Marc-et-Robert-Augé (RD 951) et de la rue de Bas-Rivière (RD 91) vont générer une circulation difficile pour les usagers. Les travaux seront en effet réalisés par demi-chaussée avec alternat.

Ces chantiers doivent débiter à compter de la mi-mars pour une durée d'environ deux mois.

COMMUNIQUE DE PRESSE ESTHI au 22 janvier 2010

IBS, représentée en France par la société E.S.T.H.I, vient de remporter le **marché de protection contre les inondations de la Meuse des communes de Givet et Rancennes en Ardennes**. Il s'agit de **la plus grande barrière de protection démontable jamais réalisée en France**. Véritable digue démontable, cette barrière entièrement en aluminium, composée de poteaux centraux démontables et de poutrelles standardisées, assurant le fermeture entre les poteaux, sera montée en moins de 48 h au moment de l'annonce de crue par les employés communaux de la ville de Givet et assurera ainsi un endiguement temporaire du centre ville de la commune lors d'une crue. D'une surface totale de 2800 m² et d'un linéaire d'environ 2 500 mètre, le dispositif protège pour des hauteurs de crue de 1 à 4 mètres. Il s'agit d'une première en France. Les travaux de fondations seront réalisés en groupement par la Filiale Norpac de Bouygues Constructions. Le montant total du marché est estimé à 6 200 000 Euro HT. Le durée des travaux sera de 15 mois.

ESTHI est spécialiste des équipements de protection temporaire contre les inondations et compte comme références récentes la protection contre les inondations de la ville de Blois, Saumur, Arles et plusieurs chantiers en région parisienne. www.esthifrance.com



Pour tous renseignements supplémentaires veuillez contacter Loïc Perret / ESTHI

3 rue Christine
95160 Montmorency
Tel: 01 34 12 85 15
Mob: 06 20 77 24 50
Fax: 01 73 76 90 62
www.esthifrance.com



Prévention des inondations • Equipements Hydrauliques • Hydrométrie

Une enceinte amovible contient les eaux de Cologne

Se protéger du Rhin en crue tout en préservant la qualité des espaces urbains. C'est l'objectif atteint par la ville de Cologne, en choisissant une barrière en aluminium rapidement montée en cas d'alerte et parfaitement étanche.

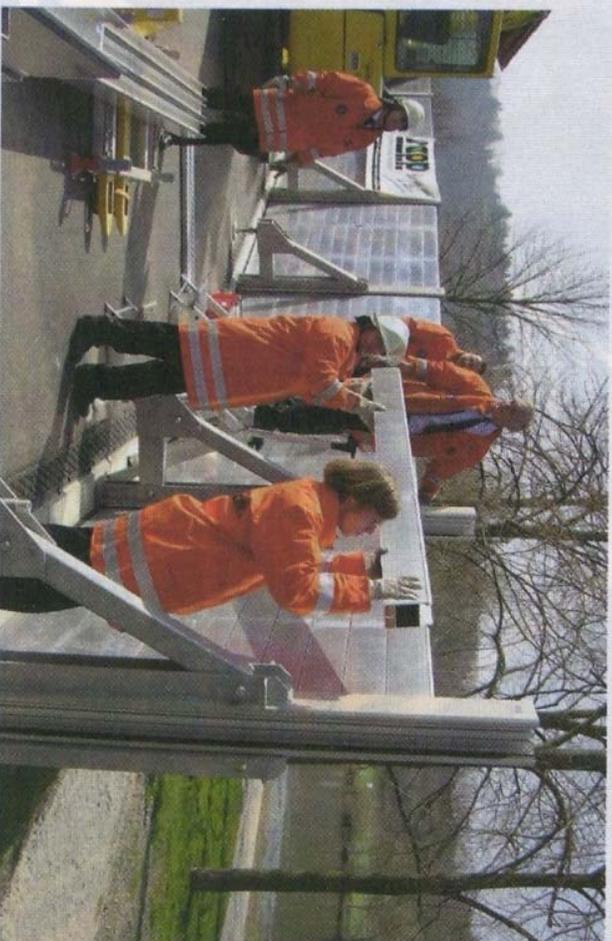
Après avoir subi deux grandes inondations dans les années 1990, la ville de Cologne, en Allemagne, a décidé de se mettre à l'abri des eaux en se dotant d'une barrière anticrue efficace. Constituée en zone périurbaine de digues et de murets, celle-ci se fait amovible dans le centre urbain. Car s'il avait fallu la rendre fixe, sa hauteur comprise entre 1 mètre et 4,30 mètres et sa longueur de 9500 mètres (surface totale de 13200 m²) lui auraient rapidement donné des allures d'enceinte de fortification. Ainsi, installée uniquement en cas de crue, elle ne coupe les axes de circulation et ne perturbe le paysage des bords de fleuve que quelques jours d'affilée au maximum.

Un rendement de 18 m² par personne et par heure

Fabriquée par l'allemand IBS, le dispositif se compose de poteaux et de poutrelles horizontales em-

boîtées en aluminium extrudé très légers. Les poteaux sont boulonnés sur des platines d'ancrage scellées dans des fondations ordinaires qui sont fixes. Puis les poutrelles sont empiquées une par une sur les glissières. Si les poteaux les

plus gros sont mis en place avec un petit engin de levage, les poteaux standard de 2,10 mètres de haut ne pèsent que 70 kg et sont facilement manportables par deux hommes. « Cette légèreté autorise des cadences de mise en



La barrière anticrue est constituée de poteaux et de panneaux en aluminium amovibles. Pourvu que les équipes de montage soient suffisamment nombreuses, les 13200 m² peuvent être montés en 24 heures en cas d'alerte.

place très élevées, avec un rendement de 18 m²/personne/heure en moyenne!», explique Loïc Perret, gérant d'Esthi, distributeur exclusif d'IBS en France. Le système a subi des tests de comportement à la déformation et à la rupture très poussés : il est ainsi dimensionné d'une part pour résister à la pression hydrostatique d'une crue centennale avec une surcharge admissible sur le mètre supérieur de 20 kN/m², d'autre part, les éléments sont capables de résister à des impacts dynamiques d'objets flottants de trois tonnes. Au total, 3300 poteaux et platines d'ancrage s'égrènent le long de cette « muraille », ainsi que 35000 poutrelles empiquées pour les panneaux. S'il s'est développé en Allemagne dès la fin des années 1990, le système trouve sa première application en France sur la Loire, à Blois, où le centre-ville sera protégé des inondations dans le courant de l'été.

INONDATIONS

La Meuse domptée grâce à une

Pour se protéger de crues dévastatrices de la Meuse, la Ville de Givet dans les Ardennes se dote, à une échelle sans équivalent en France, d'un système original de protection amovible en aluminium.

Victime des crues dévastatrices de la Meuse en décembre 1993 et janvier 1995, la Ville de Givet (Ardennes) se dote d'un système de protection amovible en aluminium. Fabriquée par le groupe allemand IBS et commercialisée en France par Esthi, la protection amovible est composée pour la plus grande partie de 3000 mètres de muret de béton surmonté de batardeaux d'aluminium extrudé amovibles. Les lames d'aluminium de 3 m de longueur, 40 cm de hauteur et 10 cm d'épaisseur sont juxtaposées entre des poteaux du même

métal. Ces derniers sont boulonnés à une fixation en acier scellée dans le chaperon de couronnement du muret. Les hauteurs varient en fonction du relief, de 40 cm au minimum au-dessus du muret jusqu'à une hauteur totale de 2,50 m sans muret. Poteaux et batardeaux sont volontairement surdimensionnés pour reprendre sans céder l'effet d'un choc de tronc d'arbre emporté par la crue. Le constructeur avance une résistance de 20 kN/m² sur le mètre supérieur de la barrière. L'objectif de l'endiguement est de circonscrire la crue en 48 h. «Nous ne sommes

pas dans le sud de la France avec des phénomènes torrentiels qui appellent d'autres solutions. Ici, la crue est lente et graduelle», explique Mickael Grasmuck, directeur des services techniques de la Ville. Les agents municipaux auront donc le temps de monter les poteaux de 20 à 100 kg et les lames de 15 kg, manuyportables.

Premier montage à blanc

Une fois les lames glissées entre les poteaux, il suffira de les mettre en compression pour serrer les joints d'étanchéité. Mais cette opération sera rarement nécessaire. Le

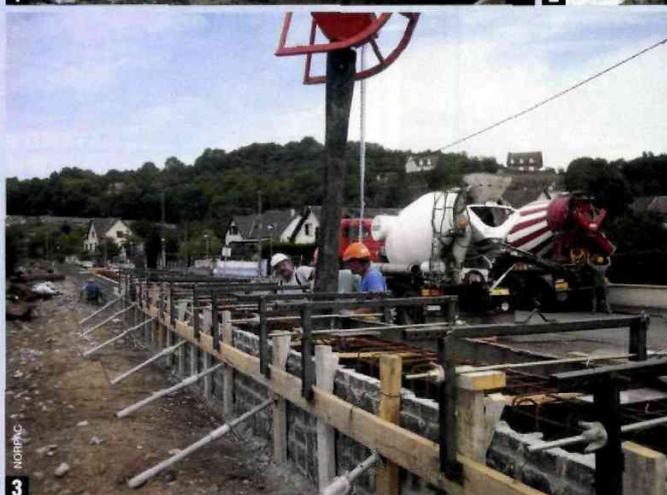
muret seul assure une protection contre une crue bicentennale. Avec ses batardeaux mobiles, la protection est centennale. Il y a donc fort à parier que les Givetois ne verront qu'exceptionnellement l'installation. La transmission du savoir-faire sera nécessaire, car les agents ne devront pas hésiter le moment venu. Au total, il faudra 15h de travail pour équiper les 3 km. La foule sera donc présente en avril prochain, lors du premier montage à blanc de la barrière.

Les travaux sont en effet bien avancés. Bouygues Travaux publics régions France doit livrer

1 Les fondations du muret, réalisées en palplanches vibrofoncées de 4 à 5 m de profondeur, voire 7 m pour les plus profondes, reprennent la poussée de l'eau.

2 et 3 La pierre bleue de Givet ne sert pas qu'au parement du muret. Pour accélérer la construction dans le centre historique et libérer ce cœur touristique, Bouygues a utilisé la pierre bleue de 10 à 15 cm d'épaisseur comme coffrage à béton. Une technique qui n'a pu être naturellement utilisée que lorsque le parement était disposé de chaque côté du muret.

4 La mise en œuvre des 750 platines qui servent de socles aux poteaux fut complexe. La planimétrie très fine impose un positionnement au millimètre. La tolérance réduite à 0,2 millimètre par mètre impose un travail minutieux aux ferrailleurs. L'enjeu de la résistance du batardeau s'est joué essentiellement ici.



digue amovible de 3 km

en avril les aménagements. Sur la partie déjà dotée de quais, il a suffi de couler une dalle de béton sur 5 m de largeur, permettant de reprendre les efforts créés sur le muret et sa partie mobile. Au sud, au niveau du fort historique de Charlemont, la reprise d'anciennes fortifications du XVI^e siècle permettra de se passer de protection.

La structure fixe est composée de fondations de palplanches vibrofoncées à 4 ou 5 m de profondeur, et jusqu'à 7 m pour les plus profondes. Au total, 750 tonnes de palplanches longent aujourd'hui les rives de Meuse. La constitution de cette barrière totalement étanche reprend la poussée de l'eau et la répartit sur le sol. Le muret en bé-

ton est ensuite coulé sur un ferrailage dense. Le tout est habillé de 4000 m² de pierre bleue de Givet, soit du seul côté Meuse dans les zones résidentielles, soit sur les deux faces en centre-ville historique. **MAXIME BITTER**

► **Maîtrise d'ouvrage :** Ville de Givet. ► **Maîtrise d'œuvre :** groupement Egis Eau (mandataire), Egis Aménagement, APO Architectes (François Wustner). ► **Entreprises :** Bouygues TP régions France et IBS (ESTM) pour l'endiguement, et Urano avec ISS pour l'aménagement paysagé. ► **Contrôle :** Socotec et CS BTP 08 (SPS). ► **Financement :** 10,4 millions d'euros, dont région (35%), département (35%), Etat (25%) Ville et communauté de communes (5%).

Autres expériences de protection amovible contre les crues en Europe

La petite commune anglaise de Bewdley (ci-contre), traversée par la rivière Severn, a bénéficié en 2004 de la protection des barrières en aluminium d'IBS.

En France, cette protection a été ponctuellement installée, sur moins d'une centaine de mètres, pour protéger un bâtiment, comme l'AFD à Paris (« *Le Moniteur* » du 11 juin 2010, p. 89), ou pour fermer des accès au cours d'eau, comme en Arles ou à Blois. Le record européen est détenu par la Ville de Cologne, qui déploie la protection amovible sur 10 km le long du Rhin (« *Le Moniteur* » du 15 mai 2009, p. 70).



Les batardeaux amovibles en aluminium sont constitués de lames de 3 m de longueur glissées les unes au-dessus des autres entre des poteaux boulonnés à une fixation d'acier scellée sur le muret.

MAXIME BITTER

La lutte saumuroise contre les crues en sept points

Depuis quelques mois déjà, des hommes s'activent sur les accès aux quais de Loire à Saumur. Ils installent le système de bouchures qui évitera aux crues d'envahir la ville.

Nicolas THELLIER

redac.saumur@courrier-ouest.com

1 Le postulat

Le parapet qui borde la Loire constitue un rempart ultime contre les crues du fleuve, mais les différents accès pour les piétons ou les véhicules sont autant de ruptures qui pourraient permettre à l'eau d'envahir la ville. Des protections en bois sont censées les obstruer pour, en cas d'alerte, protéger 6 000 citoyens potentiellement inondables.

« Tranquilles pour une cinquantaine d'années »

Mais ces poutres de chêne étaient devenues obsolètes. Également compliquées à mettre en place, elles n'étaient pas adaptées à l'urgence car leur étanchéité devait être assurée par un mélange de paille et de purin. Le dernier usage qui en a été fait remonte à 30 ans.

2 Pourquoi

Il devient urgent de se protéger des crues lorsque le niveau de la Loire atteint les 7,10 m à l'échelle sous le pont Cessart. Les déversoirs des eaux pluviales sont normalement équipés de clapets anti-retour afin d'empêcher l'eau de remonter par les égouts. Grâce aux modélisations et aux constats faits en amont tant sur la Loire que la Vienne, Saumur dispose de 72 heures entre l'annonce et la crue pour mettre en place ses protections.

3 ou

Les 2 800 m de quais entretenus par la Ville de Saumur comptent initialement 34 entrées dont les longueurs très différentes varient jusqu'à un maximum de 8,85 m. « Nous devons en gérer 28. Il y avait déjà eu des suppressions et nous en avons bouché quatre autres définitivement parce qu'elles étaient dangereuses ou inutiles », explique Bruno Tarlet, responsable de la sécurité civile à la ville.



Saumur, quai Maynaud, début décembre. À l'aide d'un échantillon, Loïc Perret, le gérant de l'entreprise ESTHI, montre à Patrick Daviaud, l'élu en charge de la sécurité, le principe de pose des bouchures en aluminium.

4 Le cahier des charges

Le premier problème, c'est qu'il n'y a pas deux portes de mêmes dimensions. On avait alors le choix de tout mettre à la même dimension mais c'était moins esthétique. Il fallait un système qui casse le problème en deux. Il fallait que ce soit léger et rapide à poser sans que cela nécessite de longues concertations afin que ça se mette en place rapidement. Il fallait aussi que ça résiste aux pressions de l'eau et aux objets flottants poussés violemment par la force du courant », résume Patrick Daviaud, élu en charge de la sécurité.

5 Le procédé

Constitué de poutres aluminium extrudées légères, anticorrosion et

équipées de joints faciles à changer, il vient s'adapter dans les rainures déjà existantes du parapet. Ces dernières ont simplement été équipées d'un profil en aluminium pour faciliter l'étanchéité. Pour résoudre le problème de la largeur, il a été mis au point un système de poteau central vissé dans des platines scellées au sol qui permet de fermer calmement une partie de l'ouverture en ne laissant qu'un espace dont la dimension est la même sur toutes les ouvertures de sorte que, dans les dernières minutes de l'urgence, il n'y aura plus qu'à y glisser des poutres toutes identiques. « Nous n'avons plus maintenant que quatre longueurs différentes à gérer alors qu'avant chaque ouverture avait

ses propres poutres », résume Patrick Daviaud.

6 Les références

Mis au point par une société allemande après les grandes crues de 1993 Outre-Rhin, le procédé a fait ses preuves notamment à Cologne où il constitue une digue démontable de 10 km sur 2 à 3 m de haut et plus modestement à Blois et Arles.

7 L'investissement

Il s'élève à 250 000 € dont 20 % seront à la charge de la ville. La Région, l'État et l'Europe contribuent pour le reste. Pour Patrick Daviaud, « On est tranquilles pour une cinquantaine d'années ».

Lourds investissements en perspective pour le Thouet

La plus large des ouvertures des quais de Loire se situe au niveau des voies sur berge près du rond-point Maupassant à Saumur (l'autre, côté Théâtre, n'a pas besoin d'être équipée car l'ouverture est au-dessus de la cote d'alerte du fleuve). Là, la circulation va être fermée le temps de poser à demeure les platines qui pourraient recevoir les poutres en cas de nécessité.

« L'ensemble du dispositif sera en place fin janvier, y compris pour fermer l'ouverture sous le pont de la rue du Pressoir », précise Bruno Tarlet. Car le principal risque qui restera se situe au

niveau de la digue de la gare de l'État censée contenir les débordements du Thouet. En cas de crue dans la Loire, les eaux remontent en effet dans le Thouet mais « cette digue n'est pas au top. Elle va devoir être renforcée dans les mois qui viennent. C'est un autre dossier important », précise l'élu sans aborder pour le moment le montant de cette nouvelle urgence à prévoir au budget.

En attendant, la ville a décidé de prévoir de quoi boucher sous le pont de l'ancienne voie de chemin de fer afin de limiter la propagation des eaux en cas de rupture de cette digue.



Toutes les bouchures ne sont pas en Loire. Ici, sous le pont de la rue du Pressoir, la ville prévoit aussi un dispositif anti-crue pour le Thouet.

Son financement garanti, le pont de décharge annoncé pour 2017

Le président du Département Edouard Courtial (LR) a consacré toute sa journée du vendredi 18 mars aux visites de terrain dans les cantons de Noyon et Thourotte. Mais de tous ses rendez-vous, celui de Varesnes était le plus attendu. Après le discours d'accueil du maire Philippe Basset qui a plaidé avec conviction pour la création d'un ouvrage anti-crues sous la route départementale 934, le président a rompu bien vite le suspens : pour le financement de ce pont de décharge «*l'argent n'est pas du tout un problème et je tiens à affirmer la participation du Département à hauteur de 50 %*», a-t-il déclaré. Applaudissements dans l'assistance ou personne n'a manqué l'engagement formel du Département : le sous-préfet, les conseillers départementaux Nathalie Jorand et Michel Guiniot (FN), le président du Pays Noyonnais (qui portera le dossier) Patrick Deguise (PS) ainsi que Stéphane Bulcourt, président de Varesnes au Sec, association qui milite pour la protection du village déjà maintes fois inondé. Le projet qui oscille entre 1 et 2 millions est donc aujourd'hui complètement financé quel que soit son montant : 50 % par le Département, 30 % CCPN (dont 1/3 de dotations de l'État), 12 % de la Région et le reste à la charge de l'Entente Oise Aisne.

ACCORD DE LA PRÉFECTURE, DES MAIRES DU PAYS ET DU DÉPARTEMENT, EN DEUX JOURS

Cette déclaration venait couronner deux journées fastes pour le dossier du pont de décharge, cet ouvrage qui permettra à l'Oise de s'écouler, via des buses, sous la route départementale qui fait office aujourd'hui de barrage artificiel. La veille, deux autres décisions avaient éclairci le dos-



Edouard Courtial (au centre), président du Département en discussion avec Philippe Basset (de dos) sous l'œil du président de l'association Varesnes au Sec, constatent la rétention d'eau au nord de la départementale 934. L'ouvrage annoncé pour 2017 devrait y remédier.

sier. D'abord jeudi après-midi lorsque le préfet signait l'arrêté autorisant le Pays Noyonnais à se saisir du dossier. L'État accorde en effet par dérogation la compétence GEMAPI* à la CCPN pour se projeter uniquement et avec un an d'avance. Ensuite jeudi soir lorsqu'au cours du conseil communautaires du Pays Noyonnais quand une autre nouvelle a été annoncée : l'intégralité des communes s'est prononcée en faveur de l'exercice de cette compétence, et par ce biais, a rendu possible le portage du projet de pont de décharge par l'interco'.

«*Une grande décision a réagi*» le lendemain le président du Département. La veille, celui du Pays se félicitait «*de la formidable solidarité des élus du Pays*». Après cette visite, le maire de Varesnes se montrait quant à lui «*soulagé*». «*Je suis touché de la venue du Président du Département et du Sous-Préfet*

qui ont pu se rendre compte de notre situation», soulignait-il.

Le dossier peut donc poursuivre son instruction. La suite consiste en une étude environnementale qui devrait prendre 9 mois. Préalable nécessaire à la construction, elle ne sera pas terminée avant l'hiver, période sensible pour les crues et donc pour la réalisation d'un ouvrage d'eau. Il faudra vraisemblablement attendre les beaux jours, soit le début de l'été 2017 pour que les engins prennent place, pour environ un mois sur la route départementale et ne construisent enfin l'ouvrage de délestage de l'Oise.

Il restera donc encore un hiver de crainte pour les Varesnois. Ils viennent de passer leur premier sans casse depuis la destruction de la digue artificielle ordonnée par le préfet. Arasée avant l'hiver 2015, la réalisation entièrement montée par les villageois, sans autorisation, avait protégé le

village pendant 15 ans. Cet hiver les Varesnois «*ont vécu dans la crainte*», souligne le maire. Aujourd'hui, les alentours du village sont gorgés d'eau, des chemins noyés sous l'Oise qui s'étend hors de son lit, des arbres ou cabanes dépassant des étendues d'eau... «*Nous sommes passés à 40 cm de l'inondation le mois dernier*, affirme le maire, *il était bien temps qu'on trouve une solution*». Une solution qui ne sera toutefois peut-être pas la panacée : «*Est-ce que c'est suffisant ?*, se demande Philippe Basset, *on analysera après. S'il y a de petites tensions, on ira peut-être vers une protection collective avec des systèmes de boudins autour du village*». Mais pas de «*précipitation*» si l'on ose dire : «*Il faut y aller par étape*», prévient-il.

Fabrice ALVES-TEIXEIRA

Le «fiasco» des protections individuelles

Le pont de décharge en bonne voie, Varesnes n'en a pas toutefois terminé avec les mesures anti-crues destinées à éviter la répétition des désastres de 93, 95 et 2001. L'Entente Oise-Aisne pousse depuis de nombreux mois les habitants du village à opter pour des solutions de protections individuelles, depuis l'arasement de la digue. Un financement a été trouvé : 40 % par l'État, le reste réparti par tiers entre l'Entente, la commune et les particuliers. Problème : les Varesnois n'en veulent pas : «*Il y a six mois, 10 familles étaient intéressées, mais lorsque l'Entente a expliqué qu'il fallait fixer les supports des bâtardeaux sur les montants de porte, il n'en restait plus que deux. Ce n'est pas un fiasco mais presque*», affirme le maire. Outre la dimension esthétique du dispositif, le vrai problème est que «*les gens ne croient pas à cette solution*», assure Philippe Basset. Ce n'est en tout cas pas l'aspect financier qui rebute : avec



Varesnes sort enfin d'un hiver d'angoisse où les crues