

Inondations 2018 : le cas de la région Bourgogne-Franche-Comté

À la fin du mois de janvier 2018, la région Bourgogne-Franche-Comté subit de nombreux épisodes de précipitations intenses et de crues. Ces dernières n'ont pas été sans impact sur les installations industrielles. Cet article récapitule quelques enseignements tirés.

Afin d'avoir une vision fiable des dégâts engendrés par l'épisode météorologique de janvier 2018, des questionnaires ont été envoyés par le Dreal Bourgogne-Franche-Comté courant mai 2018 aux exploitants d'installations classées relevant du régime de l'autorisation et de l'enregistrement. Ces établissements se trouvent tous dans des communes ayant sollicité la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. Treize courriers ont ainsi été reçus en réponse et concernent des inondations de sites autour du lundi 22 janvier 2018.

Les sites impactés sont localisés sur la carte ci-dessous. Géographiquement, le département du Doubs semble le plus touché. Ce constat apparaît cohérent avec les avis de vigilance météorologique émis par Météo-France et les cours d'eau qui sont entrés en crue. Trois événements sont par ailleurs regroupés autour de la ville

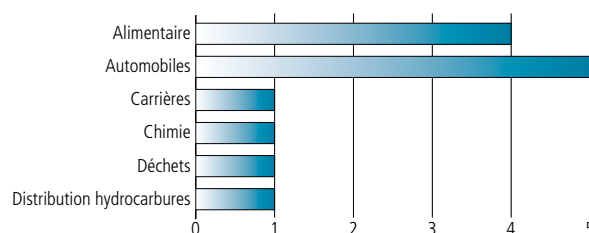
de Montbéliard. Dix concernent le bassin Rhône amont-Saône et trois le bassin Seine moyenne-Yonne-Loing. Aucun site n'a été recensé sur le bassin de la Loire.

Les activités touchées. L'industrie automobile apparaît la plus affectée par la crue du Doubs, notamment au sud de Montbéliard où sont installés de nombreux équipementiers automobiles. Le secteur alimentaire est composé en particulier de deux piscicultures, toutes les deux en Côte-d'Or (voir graphique ci-contre).

Débordement de cours d'eau et ruissellement d'eaux de pluie.

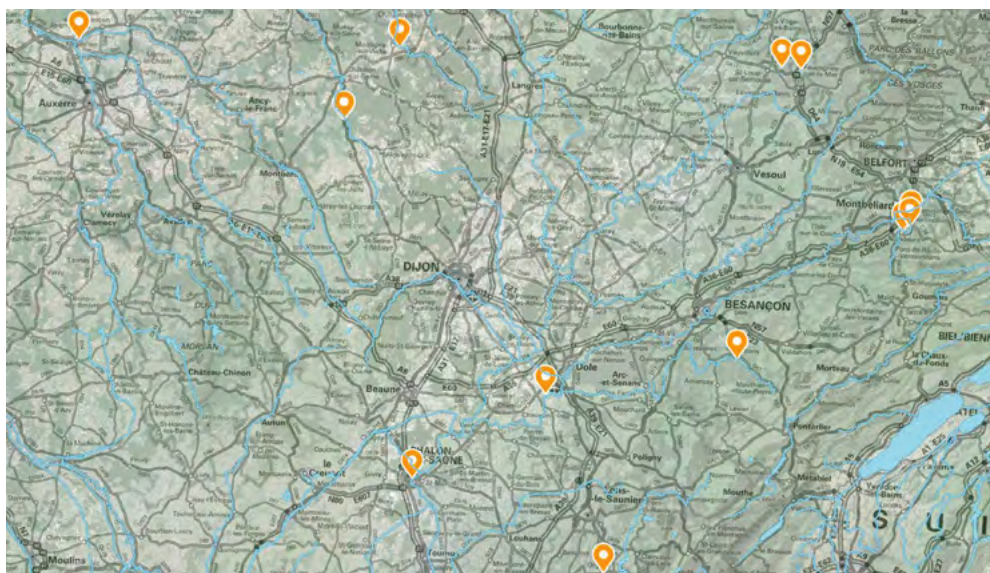
Les exploitants ayant répondu ont tous été victimes d'inondations types « débordement de cours d'eau ». Deux cas de ruissellement et d'accumulation d'eaux de pluie se sont néanmoins produits à Orgelet (Jura) et Corbenay (Haute-Saône).

La répartition du nombre d'événements en fonction des principaux secteurs industriels



Pourquoi un tel phénomène ?

Après un automne et un début d'hiver particulièrement secs, la tempête Eleanor a traversé la France le 3 janvier 2018. Dans son sillage, des pluies importantes ont touché les massifs des Vosges et du Jura entre le 3 et le 5 janvier 2018. En conclusion, les sols étaient déjà bien humides avant l'arrivée des nouvelles précipitations du 16 janvier 2018, favorisant ruissellements d'eaux et crues.



Les sites de la région Bourgogne-Franche-Comté impactés par les inondations de janvier 2018.

Les hauteurs d'eaux sur les sites, lorsqu'elles sont connues et mesurées, vont de 100 mm (Ornans, Doubs) à 400 mm (Fougerolles, Haute-Saône).

Conséquences des événements.

Essentiellement économiques, les conséquences des crues se matérialisent par :

- des arrêts de production et de fortes perturbations d'activité ;
- la perte d'une partie du cheptel dans une installation piscicole, fragilisant la trésorerie de l'entreprise ;
- des périodes de chômage technique pour le personnel ;
- des dégâts des eaux (matériels).

Les arrêts de production affectent par ailleurs d'autres exploitants de façon indirecte. L'arrêt des chaînes de fabrication chez un constructeur automobile du fait de l'inondation de ses sous-traitants représente, une perte de production d'environ 900 véhicules et près de 2 000 salariés placés en chômage technique.

Dans les cas étudiés, l'impact sur l'environnement semble marginal hormis un cas de rejet d'hydrocarbures dans une station-service. Toutefois, celui-ci ne s'est pas répandu dans le réseau communal et est resté ainsi confiné dans l'enceinte de l'entreprise.

Autre enseignement, la montée des eaux empêche le rejet d'effluents d'un site chimique et d'une station d'épuration d'un abattoir (lire ci-contre).

Concernant les risques d'embâcles, les crues ont déraciné des arbres qui ont endommagé des structures alentour. La problématique des déchets, souvent récurrente à la suite d'inondations, n'a pas du tout été abordée par les exploitants dans leur réponse, il est ainsi difficile d'en mesurer l'ampleur.

Convergence des enseignements tirés. Après analyse des épisodes d'inondations recensés dans la base de données Aria, ces derniers font souvent référence à des :

- stockages de produits dangereux ou polluants insuffisamment sécurisés ;
- réseaux d'évacuation d'eaux pluviales non entretenus ;
- appareils ou circuits électriques mal protégés ;

- sous dimensionnements ou dysfonctionnements d'appareils de pompage.

Par ailleurs, la pluie ou les inondations ne sont bien souvent que l'élément initiateur d'accident. L'insuffisance d'analyse du risque de crue et des mesures à prendre pour y faire face sont en effet citées dans les causes profondes d'accidents.

Ces éléments peuvent également être mis en perspective avec les réponses des industriels où figurent :

- le manque de temps pour se préparer à la montée des eaux en raison de l'absence de veille météorologique ou d'absence d'alerte par les autorités (mairie/préfecture) ;
- les problèmes de régulation des vannes des cours d'eau au niveau des ouvrages hydrauliques de la Saône ou de ses affluents ;
- la montée des eaux qui a été beaucoup plus rapide que lors des précédentes crues de la Saône ;
- le manque de matériel de pompage ;
- le blocage des voies d'accès au site durant la phase de crue ou leur inaccessibilité.

« Prévoir » et « agir » se sont avérés, une fois de plus, les meilleures armes face au risque d'inondation.

Prévoir: l'alerte et le suivi météorologique. Le fait d'obtenir l'information le plus en amont possible est déterminant dans la gestion de crise. À ce titre, plusieurs dispositifs peuvent être utilisés. Ils vont du simple appel téléphonique des autorités (mairie, préfecture), à des moyens plus

Quelques exemples concrets

Station d'épuration inutilisable et voies d'accès bloquées

22 janvier 2018, Migennes (Yonne), Aria n° 52188

À la suite de fortes pluies, un abattoir est inondé. L'eau envahit les sous-sols ainsi que les vides sanitaires par remontée du circuit d'évacuation des eaux pluviales. L'eau n'atteint pas les locaux de production et de stockage mais arrive devant les quais de déchargement. L'inondation impacte la station de traitement des eaux (Step) du site rendant le rejet des effluents impossible.

Le sous-sol et le vide sanitaire des locaux sont pompés. Les sols au niveau des quais sont nettoyés. Les perturbations sur l'activité de l'usine sont essentiellement logistiques. L'accès des salariés et des transporteurs a été compliqué par le blocage des voies d'accès au site.

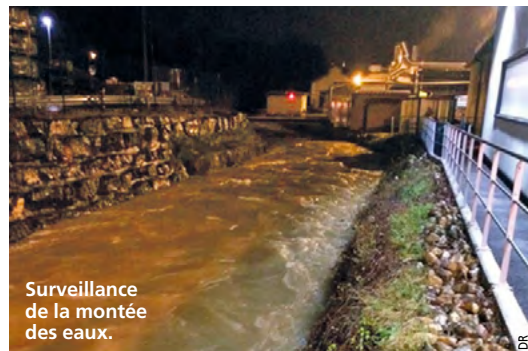
Gestion de la montée des eaux

22 janvier 2018, Audincourt (Doubs), Aria n° 52192

À titre préventif un équipementier automobile surveille en temps réel la montée du cours d'eau bordant son site.

Ceci lui permet les actions suivantes :

- enlever les stockages extérieurs ;
- vérifier la fermeture des portes des bâtiments ;
- informer le personnel d'encadrement ;
- déplacer les moules stratégiques situés dans la partie basse du site ;
- charger les batteries des chariots élévateurs pour pouvoir les utiliser ultérieurement ;
- déplacer les véhicules et engins de manutention.



Surveillance de la montée des eaux.



Relevé de mesures hydrométriques sur le Doubs en crue.

Inondation d'un site Seveso seuil Haut

22 janvier 2018, Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire), Aria n° 51656

La Saône inonde une partie des installations d'une usine chimique. L'exploitant arrête progressivement ses installations en fonction des hauteurs d'eaux atteintes conformément à une procédure interne. Fosses de rétention des effluents et des eaux d'incendie, puisard de collecte et rétention sous les ateliers de production sont notamment inondés. La production est arrêtée pendant quatre jours et les approvisionnements en matières premières sont réduits. Aucun impact sur les personnes et l'environnement n'est observé. Cependant, l'indisponibilité des installations de traitement des eaux entraîne l'arrêt d'une autre usine de la plateforme. Suite à cet événement, l'exploitant met à jour les consignes à appliquer en cas de crue et ajoute des pompes de relevage.

Retour d'expérience

sophistiqués permettant des alertes via des supports informatiques (envoi de SMS, messagerie électronique). Ces systèmes sont parfois spécifiques à un type de phénomène naturel donné (par exemple, le site Vigicrues du ministère de la Transition écologique et solidaire pour les inondations ou Météorage pour la foudre). D'autres sont au contraire plus généralistes comme le site de Météo France. Aussi, convient-il de choisir correctement son système de vigilance : tous les cours d'eau ne sont pas répertoriés sur Vigicrues par exemple.

Agir : des règles de bon sens basées sur le retour d'expérience.

Plusieurs actions se sont avérées déterminantes pour limiter les effets de la montée des eaux :

- surélever les stockages et le matériel informatique (ordinateurs et onduleurs) ;
- arrêter ou sécuriser l'activité du site ;
- limiter l'accès des eaux aux installations sensibles (installation de batardeaux, création de digues) ;



Arnaud Bourissou/Terra

Le Doubs en crue

- mettre en place des matériels absorbants autour des points de rejets potentiels de produits polluants (huiles, hydrocarbures) ;
 - surveiller en continu la montée des eaux ;
 - disposer de consignes opérationnelles en fonction des hauteurs d'eau mesurées ;
 - encadrer la reprise progressive des installations au moment de la décrue.
- Enfin, la consultation d'une base de données d'accidentologie permet d'anticiper les accidents et les difficultés potentielles. L'analyse des événements passés montrent également que certaines unités ou équipements sont plus vulnérables que d'autres, notamment :
- les infrastructures de bâtiments ;
 - les canalisations (risque de tassement différentiel ou de pliage) ;
 - les réseaux d'utilités (gaz, électricité, télécommunication, informatique,

eau de refroidissement...);

- les voies d'accès au site (indispensable pour alimenter des groupes électrogènes en fioul par exemple).

Que retenir ? Gérer l'inondation d'un site industriel nécessite d'avoir une approche globale de ce risque (avant, pendant et après la crue). Le triptyque « anticiper » la montée des eaux, « sécuriser » les installations et « gérer » la phase de retour à la normale après la crue pourrait ainsi être la règle de trois à respecter.

Céline Picot

Inspectrice des installations classées,
Dreal Bourgogne-Franche-Comté

Jean-François Michel

Chargé de mission au Bureau d'Analyse
des Risques et Pollutions Industriels (Barpi)
Ministère de la Transition
écologique et solidaire

Pour en savoir plus

La liste des événements étudiés dans le cadre du présent article est téléchargeable à l'adresse : www.aria.developpement-durable.gouv.fr/synthese/syntheses/inondations-bfc-2018. Découvrez de nombreux autres articles et fiches détaillées traitant d'inondations de sites industriels dans la rubrique « Risques NaTech et climatiques » du site internet www.aria.developpement-durable.gouv.fr.



Face au Risque évolue, découvrez nos nouvelles formules !



SITE WEB

En continu



NEWSLETTER

Chaque semaine



MAGAZINE

Chaque mois

face @ RISQUE

- + d'actus riches et pertinentes
- + de retours d'expérience illustrés
- + de suivi de textes réglementaires
- + de contenus adaptés à vos besoins

www.faceaurisque.com