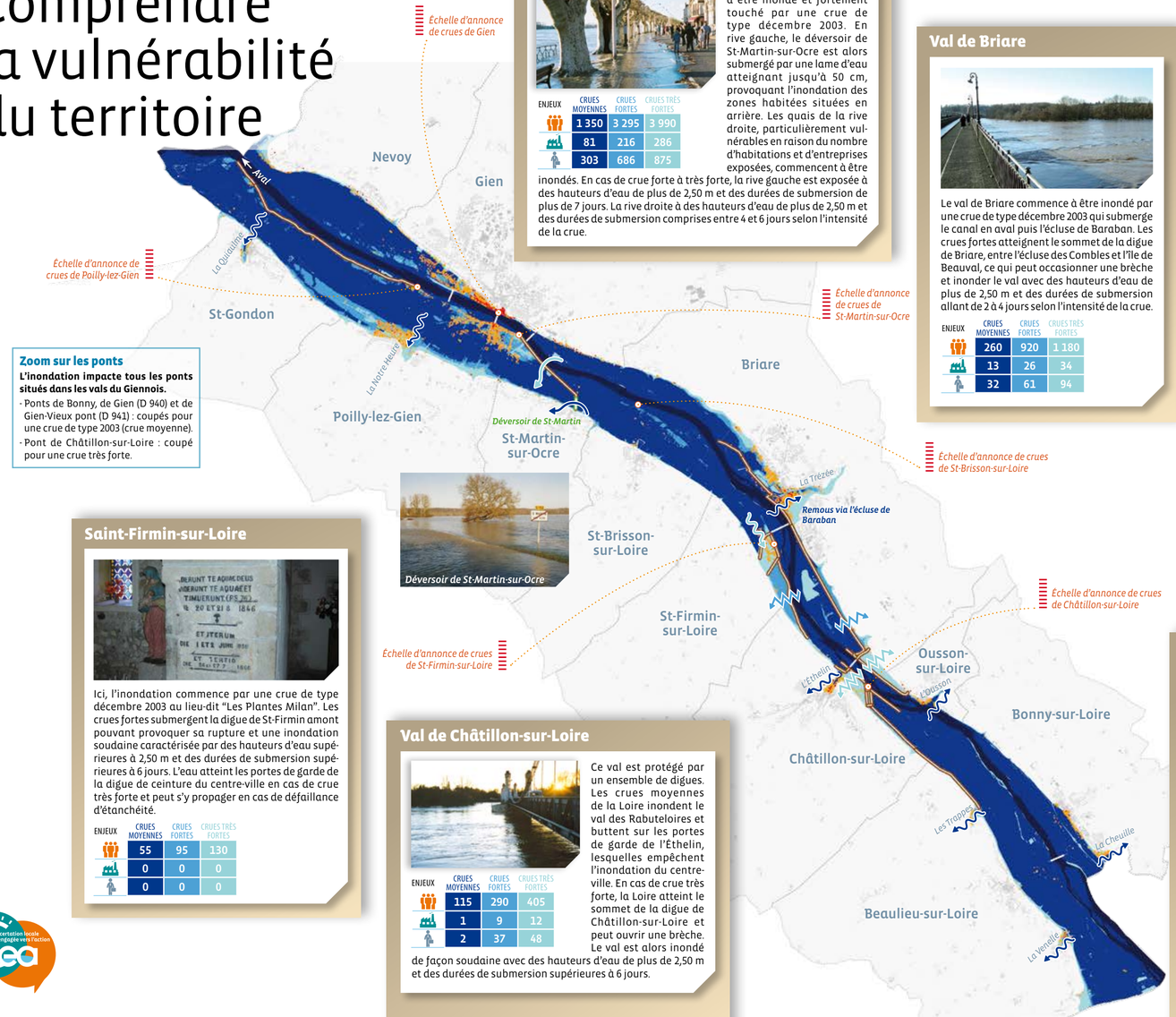
Comprendre la vulnérabilité du territoire



Zoom sur les ponts

L'inondation impacte tous les ponts situés dans les vals du Giennois.

- Ponts de Bonny, de Gien (D 940) et de Gien-Vieux pont (D 941) : coupés pour une crue de type 2003 (crue moyenne).
- Pont de Châtillon-sur-Loire : coupé pour une crue très forte.

Val de Gien

ENJEUX	CRUES MOYENNES	CRUES FORTES	CRUES TRÈS FORTES
Population	1 350	3 295	3 990
Entreprises	81	216	286
Salariés	303	686	875

Le val de Gien commence à être inondé et fortement touché par une crue de type décembre 2003. En rive gauche, le déversoir de St-Martin-sur-Ocre est alors submergé par une lame d'eau atteignant jusqu'à 50 cm, provoquant l'inondation des zones habitées situées en arrière. Les quais de la rive droite, particulièrement vulnérables en raison du nombre d'habitations et d'entreprises exposées, commencent à être inondés. En cas de crue forte à très forte, la rive gauche est exposée à des hauteurs d'eau de plus de 2,50 m et des durées de submersion de plus de 7 jours. La rive droite à des hauteurs d'eau de plus de 2,50 m et des durées de submersion comprises entre 4 et 6 jours selon l'intensité de la crue.

Val de Briare

Le val de Briare commence à être inondé par une crue de type décembre 2003 qui submerge le canal en aval puis l'écluse de Baraban. Les crues fortes atteignent le sommet de la digue de Briare, entre l'écluse des Combles et l'île de Beauval, ce qui peut occasionner une brèche et inonder le val avec des hauteurs d'eau de plus de 2,50 m et des durées de submersion allant de 2 à 4 jours selon l'intensité de la crue.

ENJEUX	CRUES MOYENNES	CRUES FORTES	CRUES TRÈS FORTES
Population	260	920	1 180
Entreprises	13	26	34
Salariés	32	61	94

Val d'Ousson-sur-Loire

Le val d'Ousson-sur-Loire commence à être inondé par remous dans l'Ousson au niveau du quai Albert Boin dès une crue type 2003. La digue d'Ousson est submergée en cas de crue très forte de la Loire et peut alors rompre, provoquant une inondation soudaine accompagnée de hauteurs d'eau de plus de 2,50 m et des durées de submersion allant de 2 à 4 jours selon l'intensité de la crue.

ENJEUX	CRUES MOYENNES	CRUES FORTES	CRUES TRÈS FORTES
Population	25	70	95
Entreprises	2	2	6
Salariés	4	4	26

Saint-Firmin-sur-Loire

Ici, l'inondation commence par une crue de type décembre 2003 au lieu-dit "Les Plantes Milan". Les crues fortes submergent la digue de St-Firmin amont pouvant provoquer sa rupture et une inondation soudaine caractérisée par des hauteurs d'eau supérieures à 2,50 m et des durées de submersion supérieures à 6 jours. L'eau atteint les portes de garde de la digue de ceinture du centre-ville en cas de crue très forte et peut s'y propager en cas de défaillance d'étanchéité.

ENJEUX	CRUES MOYENNES	CRUES FORTES	CRUES TRÈS FORTES
Population	55	95	130
Entreprises	0	0	0
Salariés	0	0	0

Val de Châtillon-sur-Loire

ENJEUX	CRUES MOYENNES	CRUES FORTES	CRUES TRÈS FORTES
Population	115	290	405
Entreprises	1	9	12
Salariés	2	37	48

Ce val est protégé par un ensemble de digues. Les crues moyennes de la Loire inondent le val des Rabuteloires et buttent sur les portes de garde de l'Éthelin, lesquelles empêchent l'inondation du centre-ville. En cas de crue très forte, la Loire atteint le sommet de la digue de Châtillon-sur-Loire et peut ouvrir une brèche. Le val est alors inondé de façon soudaine avec des hauteurs d'eau de plus de 2,50 m et des durées de submersion supérieures à 6 jours.

Beaulieu-sur-Loire/ Bonny-sur-Loire

Ce secteur ne comporte aucun endiguement et est soumis aux débordements naturels de la Loire dès les crues moyennes. La Loire commence à inonder la rive droite par remous dans la Cheuille, puis la rive gauche par remous dans la Venelle et le ruisseau des Trappes. Le pont de Bonny est rapidement infranchissable.

ENJEUX	CRUES MOYENNES	CRUES FORTES	CRUES TRÈS FORTES
Population	115	265	435
Entreprises	1	2	2
Salariés	2	4	4

N

1 km

Sources : EP Loire (2014) "Etude des vals de Loire dans le Giennois", DDT 45 (2014) "Cartographie des guides", IGN "Scan 25".

Comment lire la carte ?

Cette carte représente l'inondation des vals du Giennois par la Loire dans l'hypothèse où les digues résistent jusqu'à ce que l'eau atteigne leur crête et rompent au-delà.

Lit mineur de la Loire

Les ouvrages

Digues — *Déversoir* — *Canal* — *Ponts* — *Échelles d'annonce de crues*

Les enjeux

Le bâti exposé — *Les entreprises exposées*

Population
Entreprises
Salariés

Trois familles de crues

Crues très fortes générant des dommages catastrophiques

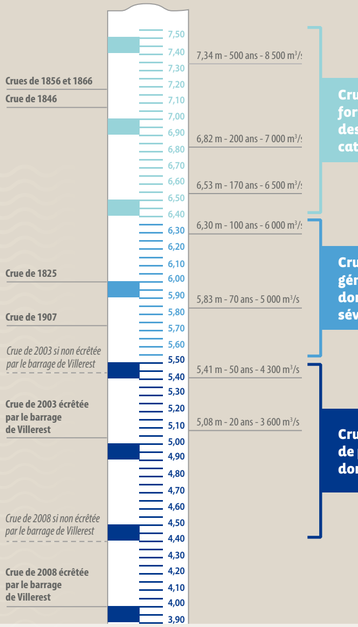
Comme lors des grandes crues du 19e siècle, des submersions de la Loire sur les levées sont constatées sur l'ensemble du territoire, de multiples brèches peuvent apparaître. Le danger est majeur, les dommages maximums sont atteints.

Crues fortes générant des dommages sévères

La Loire atteint localement la crête des levées, les premières brèches apparaissent. L'inondation des vals devient imprévisible et très dangereuse. Les dommages potentiels sont très élevés.

Crues moyennes de premiers dommages

La Loire inonde les vals par remous et débordements suite au fonctionnement du déversoir de St-Martin-sur-Ocre. L'inondation est prévisible, le danger est limité mais les dommages potentiels sont déjà importants. Il s'agit typiquement de la crue de décembre 2003.



Les mécanismes d'inondation

La couleur de fond des flèches correspond à la famille de crue concernée.

Remous — *Surverse* — *Brèche*

Les vals du Giennois sont soumis à 3 mécanismes d'inondation

Remous : inondation provoquée par la remontée des eaux de crue de la Loire dans l'un de ses affluents.

Surverse : déversement d'eau suite à la submersion d'une digue, d'un déversoir ou d'un remblai.

Les brèches : en période de crue, les digues de la Loire peuvent être exposées à deux types de rupture (ou brèche).

Les brèches par surverse, plus fréquentes, se produisent dès que le niveau de la Loire dépasse le sommet de la digue.

Les brèches accidentelles, plus exceptionnelles, se manifestent avant que la digue ne soit entièrement submergée.

Dans les deux situations, l'inondation est imprévisible, soudaine et brutale, telles que celles survenues lors des grandes crues de la Loire au XIXe siècle (1846, 1856 et 1866).

Concertation locale engagée vers l'action

Pour réduire le risque d'inondation dans les vals du Giennois

ÉDITO

Connaître les risques et s'y préparer

La Région Centre et le Département du Loiret ont confié à l'Établissement public Loire la réalisation de l'étude dite "des vals de Loire dans le Giennois". Son objectif est de définir les actions à conduire pour améliorer la sécurité des personnes et réduire la vulnérabilité des territoires exposés aux inondations de la Loire, dans le cadre d'une démarche de concertation ouverte aux acteurs concernés sur le territoire et associant les populations riveraines.

La première étape, conduite au premier semestre 2014, a ainsi pour objet d'améliorer et de partager la connaissance des mécanismes d'inondation, des risques et enjeux exposés derrière les digues ou dans les zones de débordement direct du fleuve, afin d'apporter les références nécessaires et utiles à la réflexion à conduire, dans la seconde étape, sur les objectifs et mesures de réduction des risques appropriés.

François Bonneau,
président de la Région Centre
Éric Doligé,
président du Conseil général du Loiret
Jean-Pierre Le Scornet,
président de l'Établissement public Loire

UNE DÉMARCHE CONCERTÉE

Deux instances complémentaires ont été mises en place

Un comité technique, composé des techniciens des services de l'État, du Conseil régional, du Conseil général et de l'Établissement public Loire coordonne la démarche et en valide les éléments techniques.

Un comité de concertation apporte sa connaissance du territoire et participe pleinement à l'élaboration du programme d'actions de réduction du risque. Il est ouvert à l'ensemble des acteurs du territoire : les 12 communes concernées, collectivités, services de l'État, acteurs économiques, associations, etc.

Les riverains, habitants, entrepreneurs ou salariés sont associés à l'occasion de réunions publiques.

UNE DÉMARCHE TECHNIQUE

Le modèle de simulation hydraulique de la Loire moyenne a été actualisé et optimisé pour permettre une représentation réaliste et fine des mécanismes d'inondation sur le territoire. Il permet de caractériser la propagation et l'étendue des inondations, les hauteurs d'eau et durées de submersion pour différentes intensités de crue.

Les enjeux exposés aux inondations et liés à la vie humaine, à l'activité économique, au patrimoine culturel, à l'environnement, aux réseaux et à la gestion de crise ont été recensés et analysés. Les résultats ont été enrichis par des entretiens et échanges avec les élus locaux. Une approche globale a ensuite permis de quantifier le coût des dommages potentiels et de proposer une analyse et une cartographie de synthèse des risques sur le territoire.

LEXIQUE

La crue est un terme désignant une augmentation temporaire du niveau d'un cours d'eau. Dès que le cours d'eau sort de son lit et qu'il atteint les espaces occupés par l'homme, la simple crue devient une inondation.

Les digues de Loire sont des ouvrages en remblais longitudinaux dont la fonction consiste à retenir les eaux de crue en vue d'assurer une protection contre les inondations.

Les déversoirs implantés le long de la Loire sont des ouvrages maçonnés dans les digues, abaissés ponctuellement, qui offrent ainsi un passage préférentiel pour les eaux des grandes crues en vue d'assurer la tenue de l'endiguement tout en maîtrisant l'inondation des vals.

Les enjeux sont l'ensemble des éléments d'un territoire pouvant être exposés à une inondation (population, bâtiments, infrastructures, patrimoine, environnement, activités, réseaux...).

La vulnérabilité est le degré de sensibilité d'un enjeu exposé à l'inondation.

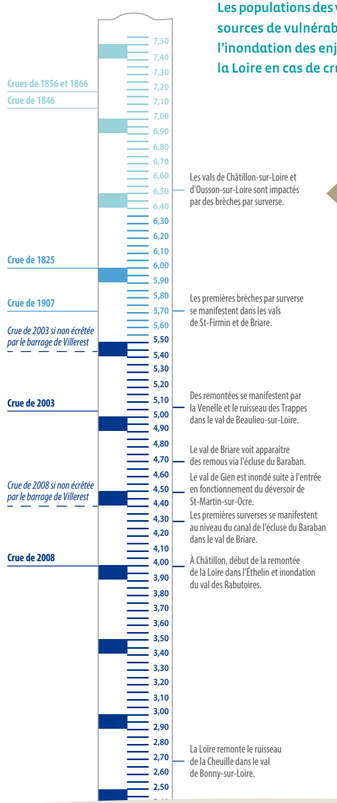
Les dommages représentent l'ensemble des dégâts, humains ou matériels, directs ou indirects, liés à une inondation. Fréquemment, les dommages sont traduits par un bilan humain et/ou économique (financier).

Le risque se manifeste dès lors qu'un événement - tel qu'une crue - impacte le territoire occupé par l'homme (habitation, entreprise...). Il augmente en fonction de l'importance de l'événement et de la vulnérabilité des enjeux concernés.

L'écrêtement désigne une diminution de la hauteur d'eau maximale de la crue grâce à l'intervention d'un ouvrage tel que le "barrage écrêteur de crue" de Villeret.

Synthèse du diagnostic des risques

Les populations des vals, le bâti ainsi que les activités économiques constituent les principales sources de vulnérabilité du territoire. Les vals du Giennois sont particulièrement sensible à l'inondation des enjeux suivants : l'eau potable, le réseau routier et l'incapacité de franchir la Loire en cas de crue, le réseau électrique, etc.



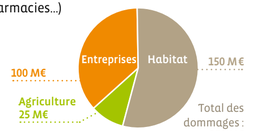
LES MÉCANISMES D'INONDATION DES VALS

Le schéma ci-contre présente une synthèse du déclenchement des principaux mécanismes d'inondation observés sur le territoire en lien avec la hauteur d'eau correspondante à l'échelle d'annonce de crues de Gien.

L'EXPOSITION DES ENJEUX SUR LE TERRITOIRE

Entre Beaulieu-sur-Loire et Nevoy, il a été recensé en zone inondable (pour une crue très forte) :

- **6 250** habitants
- **340** entreprises
- **1050** salariés
- **45** activités de santé (médecins, pharmacies...)
- **6** établissements scolaires (écoles maternelles, écoles primaires)
- **4** mairies
- **4** ICPE (Installation classée pour la protection de l'environnment)
- **13** captages et stations d'eau potable
- **10** stations d'épuration
- **4** ponts coupés



Coût total des dommages potentiels

Retrouvez le diagnostic complet des risques d'inondation sur **www.plan-loire.fr/vals-giennois**
rubrique : le diagnostic des risques.

Comment les grandes crues de la Loire se propagent-elles dans les vals du Giennois ?

+

Quelles sont les conséquences potentielles d'une inondation sur ces territoires ?

=

Quels sont les secteurs les plus vulnérables ?

Concertation locale engagée vers l'action

Pour réduire le risque d'inondation dans les vals du Giennois

Connaître et comprendre le risque inondation dans les vals du Giennois

Première étape de l'étude

Le diagnostic des risques d'inondation, élaboré en concertation avec les acteurs du territoire, comporte trois volets :

- l'étude de la propagation des crues dans les vals de Loire,
- l'analyse de l'incidence de l'inondation sur le territoire,
- une caractérisation synthétique des risques par secteur.

Cette étude est co-financée par l'Union européenne. L'Europe s'engage dans le bassin de la Loire avec le Feder.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Région Centre

Conseil Général le Loiret

ÉTABLISSEMENT PUBLIC LOIRE

L'étude des vals de Loire dans le Giennois est portée par l'Établissement public Loire et financée par l'Europe (FEDER), la Région Centre et le Département du Loiret dans le cadre du plan Loire 2007-2013.