



Évaluation des conséquences  
des **crues du Rhône** sur le  
territoire de **Saint-Jean-de-Muzols** :

analyse socio-économique et stratégie  
de réduction de la vulnérabilité

Septembre 2017

# Sommaire

---

Présentation du Plan Rhône	p 3
L'étude globale d'évaluation des conséquences des crues du Rhône	p 4
Le risque inondation par le Rhône sur la commune de Saint-Jean-de-Muzols	p 5
Les enjeux et les vulnérabilités	
- Les logements	p 6
- Les entreprises	p 8
- Les équipements publics	p 9
- L'agriculture	p 10
Les pistes de stratégie de réduction de la vulnérabilité	p 11
- Piste d'action n°1 : La maîtrise de l'urbanisation	p 12
- Piste d'action n°2 : La mise en œuvre de diagnostics de vulnérabilité de bâtiments en zone inondable	p 13
- Piste d'action n°3 : La préparation à la gestion de crise	p 14
- Piste d'action n° 4 : Culture du risque , entretien de la mémoire, sensibilisation	p 15
Pour en savoir plus	p 16

# Présentation du Plan Rhône

Le fleuve Rhône est un axe structurant du territoire français. Aménagé au XX<sup>e</sup> siècle pour la production hydro-électrique et la navigation, le fleuve est le siège de grandes agglomérations et d'activités économiques de premier plan. Plusieurs décennies sans inondation majeure ont pu donner l'impression que le Rhône aurait été dompté par ces aménagements. Les crues des années 1990 (février 1990 sur le Haut-Rhône, octobre 1993 et janvier 1994) ont ravivé la mémoire du risque. Les crues majeures de novembre 2002 et décembre 2003, à l'origine de dégâts considérables (1 Md€ de dommages sur le Rhône aval, 32 000 personnes déplacées) ont accéléré la prise de conscience des pouvoirs publics sur la nécessité de mener une politique de prévention des inondations du Rhône d'envergure, sur la base d'une solidarité entre toutes les collectivités, à l'échelle du bassin (c'est l'Appel du Grand Delta de 2004). La stratégie globale de prévention du risque Inondation du Rhône est portée par le Plan Rhône.

## LE VOLET INONDATIONS ET LA RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ AU RISQUE INONDATION

Le Plan Rhône, projet de développement durable, comporte différents volets dont le volet Inondations et couvre l'ensemble des territoires inondables du fleuve Rhône et de la Saône. Le Plan Rhône est un partenariat regroupant l'État, cinq Régions, un Comité de bassin, l'Agence de l'Eau, Voies Navigables de France (VNF), l'ADEME, la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) et EDF.

### Le volet Inondations du Plan Rhône a pour ambition de :

- Concilier la prévention des inondations et les pressions d'un développement en zone inondable.
- Respecter et améliorer le cadre de vie des habitants.
- Assurer un développement économique de long terme.

**Pour la période 2015-2020, le Plan Rhône engage 555 millions d'euros pour soutenir les projets des territoires. Sur le volet Inondations, 19 millions d'euros sont dédiés à l'axe de réduction de la vulnérabilité des territoires.**

Une des ambitions prioritaires, portée par les partenaires du Plan Rhône, est de stabiliser puis réduire significativement les dommages liés aux crues (objectif de diminuer de 25 % ces derniers d'ici 2025). Pour atteindre cet objectif, outre la maîtrise de l'urbanisation, il faut impérativement réduire la vulnérabilité des enjeux implantés en zone inondable, qu'il s'agisse de logements, d'entreprises, d'exploitations agricoles, de bâtiments publics ou de réseaux.

### Les enjeux de vulnérabilités à l'échelle du Rhône

#### Crue trentennale

- **7 700** personnes
- **3 700** logements
- **1 300** entreprises
- **65** bâtiments publics
- **21 000** ha agricoles
- **320 M€** de dommages potentiels dont **130 M€** pour les entreprises

#### Crue bi-centennale

- **172 000** personnes
- **61 100** logements
- **26 700** entreprises
- **590** bâtiments public
- **92 000** ha agricoles
- **6 220 M€** de dommages potentiels dont **3 420 M€** pour les entreprises

Aujourd'hui, les financements européens privilégient les activités économiques qui font l'objet d'actions spécifiques en matière de réduction de la vulnérabilité au risque inondation.

Dans ce cadre, une étude globale sur la vulnérabilité liée aux crues du Rhône a été lancée fin 2016 par la DREAL de bassin Rhône Méditerranée. Celle-ci comprend un focus sur la réduction de la vulnérabilité des activités économiques aux inondations. L'objectif est de développer une méthode de sensibilisation des acteurs économiques en vue de réduire la vulnérabilité à destination des entreprises, et dans la perspective de mobiliser les financements européens dédiés.

**2/3 des dommages sont liés aux activités économiques**

**1/4 des dommages sont liés aux logements**

**Les co-financements publics d'actions en faveur de la réduction de la vulnérabilité face au risque inondation peuvent atteindre 80 % du montant total des études ou travaux réalisés dans un cadre réglementaires (prescriptions PPRi) ou non, dans l'emprise maximale connue des débordements directs du Rhône (soit 305 communes éligibles).**

Pour plus d'informations : [www.planrhone.fr/Inondations](http://www.planrhone.fr/Inondations)

# L'étude globale d'évaluation des conséquences des crues du Rhône

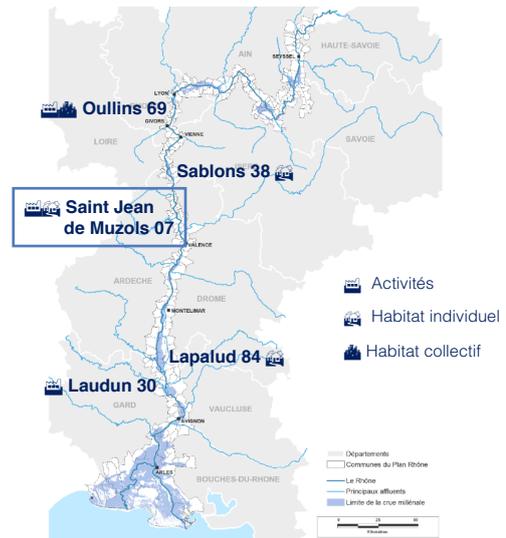
## ANALYSE SOCIO-ÉCONOMIQUE ET STRATÉGIE DE LA RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ EN PARTICULIER POUR LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

### L'étude a 3 objectifs :

- **La valorisation des connaissances capitalisées** (phase 1) sur la base des dernières actualisations de modélisation des aléas et les bases de données actualisées des enjeux.
- **Une étude plus précise de terrain sur 5 secteurs géographiques** (phase 2) Oullins (69), Lapalud (84), Saint-Jean-de-Muzols (07), Laudun-l'Ardoise (30), Sablons (38). Ces territoires constituent des exemples et des retours d'expériences à cette échelle d'action pour les territoires similaires sur tout le linéaire du Rhône. En effet, ces communes sont représentatives de la diversité des enjeux impactés par les crues du Rhône : de par les différentes tailles démographiques, la nature rurale/urbaine des communes, la mixité des enjeux exposés ou la dominance de certains types d'enjeux (zones d'activités, logements). L'objectif, à moyen et long terme, est d'aider à l'émergence d'un dispositif pérenne mobilisant les acteurs pertinents pour la mise en œuvre d'actions de réduction de vulnérabilité structurelles et organisationnelles intégrées (collectives et individuelles).
- **Un zoom sur la vulnérabilité des activités économiques** (phase 3) pour la proposition d'un plan d'actions.

La durée de cette étude est de 15 mois, elle a commencé début 2017.

### Les cinq sites de l'étude



**Saint-Jean-de-Muzols présente des indicateurs de vulnérabilité et de dommages qui classent la commune comme une commune particulièrement vulnérable avec une exposition importante au risque d'inondation de sa zone d'activités.**

**De surcroît, la commune de Saint-Jean-de-Muzols illustre les problématiques auxquelles peuvent être confrontées de nombreuses communes ardéchoises de la rive droite, avec une plaine très exposée aux crues du fleuve, en pied de coteau et un affluent également dommageable (ici le Doux).**

**Les dommages aux logements sont prépondérants pour des crues fréquentes soit plus de 70 % des dommages totaux.**

**Les dommages aux entreprises représentent 70 % des dommages totaux dès les crues moyennes.**

**Les montants des dommages totaux s'élèvent de 200 000 € pour des crues fréquentes à 25,6 Millions d'€ pour des crues rares.**

# Le risque inondation par le Rhône sur la commune de Saint-Jean-de-Muzols

La commune est située au nord de l'agglomération de Valence en rive droite immédiate du Rhône, à la confluence du fleuve et de son affluent rive droite, le Doux.

## LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE INONDATION

### La maîtrise de l'urbanisation par le PPRi

La commune de Saint-Jean-de-Muzols possède un Plan de Surfaces Submersibles (PSS) qui date de 1981. En attendant que le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi), prescrit en 2008 par le Préfet soit approuvé et entre en vigueur, c'est le PSS qui permet de prendre en compte le risque inondation dans la maîtrise de l'urbanisation de la commune.

**Les objectifs du PPRi : la maîtrise de l'urbanisation dans les zones exposées, la réduction des conséquences prévisibles des inondations et la mise en sécurité des personnes et des biens. Le PPRi est un outil juridique.**

### La préparation à la gestion de crise

La commune dispose d'un Plan Communal de Sauvegarde, un outil d'aide à la décision pour le maire (responsable de la sécurité publique au regard du Code Général des Collectivités Territoriales) en cas de gestion d'une crise dont le risque inondation par le Rhône. Ce document intègre toutes les procédures de sauvegarde/protection de la population : mesures de prévision/surveillance, d'alerte à la population, gestion de l'urgence et retour à la normale en cas d'inondation par le Rhône. Le maire est responsable de sa mise en œuvre et du déclenchement du plan.

### Les événements historiques marquants\* de la commune (source arrêtés de Catastrophe Naturelle)

Septembre 1987, octobre 1993, janvier 1994, mars 2001, novembre 2002, août et décembre 2003, septembre 2008, octobre 2013 ou novembre 2014.

## LES ALÉAS PRIS EN COMPTE DANS LE CADRE DE L'ÉTUDE

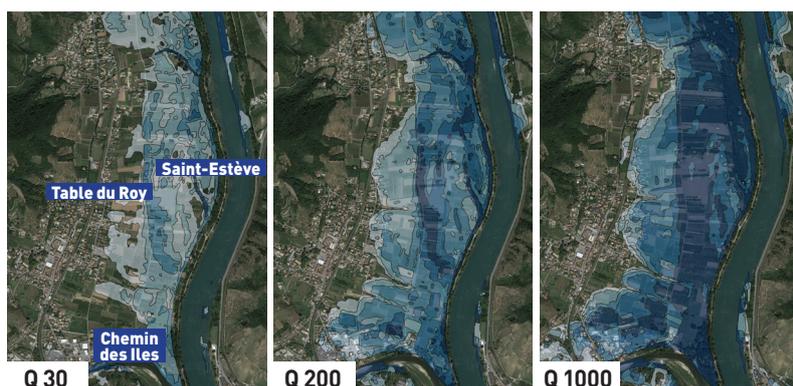
Les crues étudiées sont celles issues des dernières modélisations actualisées et tenant compte des récents aménagements. Cinq occurrences ont été sélectionnées parmi celles disponibles :

- **Q15**, crue très fréquente, qui permet d'identifier les zones les plus fréquemment exposées. Elle est pour certains territoires la crue de premiers dommages (occurrence de l'ordre de 15 ans).

- **Q30**, c'est l'occurrence de la crue fréquente au sens de la directive inondation (occurrence de l'ordre de 30 ans).
- **Q70**, crue d'occurrence intermédiaire (occurrence de l'ordre de 70 ans).
- **Q200**, crue modélisée pour un scénario homogène de type Q200, sur l'intégralité du linéaire, en général proche de la crue de référence utilisée dans les PPRi.
- **Q1000** : il s'agit d'une crue extrême, avec une faible probabilité d'occurrence (1 chance sur 1000 chaque année), mais dont l'impact potentiel, notamment pour la gestion de crise, est important à analyser.

Pour la commune de Saint-Jean-de-Muzols, l'aléa de référence du futur PPRi Rhône se rapproche de la crue centennale (crue de 1856 modélisée aux conditions actuelles d'écoulement).

La modélisation des crues fréquentes (Q15 à Q70) est spécifique au Plan Rhône pour la priorisation des actions.\*\*



L'inondation par le Rhône est généralisée dans la plaine dès les crues fréquentes (Q30) qui concerne des secteurs agricoles et des hameaux habités (Saint-Estève, Chemin de la Maladière ou Poisson Frais) qui peuvent être isolés rapidement. Les hauteurs sont globalement faibles (50 cm) mais peuvent être importantes (1 m et +) dans les zones d'écoulement où la vitesse est forte.

Les principaux secteurs d'activités économiques (comme la Maladière) sont eux impactés à partir de crues dites moyennes (Q70) avec des hauteurs importantes (1 m).

Lors de crues rares (Q200 et Q1000), l'inondation généralisée atteint le secteur des Prairies (à l'arrière de la voie ferrée et de la route départementale).

\* Ces phénomènes ne sont pas détaillés. On ne sait donc pas s'il s'agit d'inondations dommageables à cause de débordements d'affluents, du Rhône ou des deux cumulés ou encore s'il s'agit de phénomènes de coulées de boue ou ruissellement associés à des orages.

\*\* Les cartographies des crues représentent une même probabilité d'aléa en tout point du territoire ; il ne s'agit pas de crues réelles, celles-ci étant d'occurrences variables notamment sur un bassin versant comme le Rhône, très étendue et avec de nombreux affluents.

## Les logements

### LES IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS

En cas d'inondation, un logement soumis à 1 m de hauteur d'eau sur une durée supérieure à 48 h peut subir des montants de dommages s'élevant à 30 000 € (Source CEPRI). Le retour à la normale peut prendre plusieurs mois à plusieurs années.

**Les dommages directs causés par une inondation aux bâtiments dépendent de plusieurs paramètres** (pris en compte dans les calculs d'indicateurs de dommages) comme :

- la hauteur d'eau qui engendre de la pression hydrostatique sur le bâtiment avec des risques de destabilisation / endommagement de la structure,
- la durée d'immersion qui peut causer des remontées d'eau par capillarité,
- la vitesse du courant qui entraîne des risques d'affouillement, effondrement, des chocs...
- la turbidité de l'eau et la pollution de l'eau qui entraînent des dépôts de fines, d'hydrocarbure ou de produits chimiques...

Les caractéristiques du bâtiment en lui-même sont aussi des paramètres pris en compte et croisés avec les paramètres d'aléas :

- Plain-pied
- R+1
- RDC surélevé ou pas.

Les logements de plain-pied sont les plus vulnérables, ceux sans étage de surcroît notamment au regard de la sécurité des personnes.

**Les impacts indirects (facteurs aggravants de la vulnérabilité) pour le bâtiment ou pour les tiers en cas d'inondation** sont généralement identiques quelques soient les enjeux (entreprises, bâtiments publics, logements) et l'environnement.

- Les accès, chemins ou routes de desserte peuvent être coupés.
- Le réseau électrique peut subir de potentielles coupures soit parce que les équipements de distribution sont atteints directement et hors de fonctionnement, soit parce que le maillage du réseau entraîne des coupures, soit parce que l'exploitant décide de couper certains équipements de façon préventive afin faciliter les procédures de remise en fonctionnement des équipements.
- Les eaux usées : il peut y avoir de possibles remontées d'eau par les équipements, canalisations même lorsqu'un bâtiment n'est pas directement touché par l'eau.

### LES LOGEMENTS IMPACTÉS PAR DES CRUES FRÉQUENTES

#### HAMEAU DE SAINT-ESTÈVE, CHEMIN DE LA MALADIÈRE ET POISSON FRAIS

Ces secteurs sont exposés à des crues fréquentes (Q15/Q30) avec des hauteurs, durées et vitesses de submersion fortes, soit des hauteurs d'environ 50 cm mais localement de 1 m\*).

#### Vulnérabilité directe des logements et sécurité des occupants

Dans ces hameaux de la plaine, il existe une architecture de vieilles bâtisses (corps de fermes) qui renvoie à une ancienne occupation adaptée au risque d'inondation (1<sup>ers</sup> étages très surélevés). Sur ces vieux murs, on trouve des traces très anciennes de l'exposition au risque d'inondation (repères de crues anciens en façades). Les parties réhabilitées montrent une occupation (permanente ou ponctuelle) des RDC qui ne sont pas forcément surélevés.



**Hameau de Saint-Estève**  
Repère ancien de crue historique sur une façade



**Chemin du Poisson Frais**  
Bâtisse inoccupée : velléités régulières de vente

Le secteur de la plaine est soumis à pression foncière (pour exemple la mention d'une cabane habitée non autorisée). Il y a aussi des habitations récentes peu adaptées au risque inondation sans prise en compte du risque. Ces observations des modes d'occupation des logements questionne sur la perte de mémoire.

\* Les hauteurs mentionnées sont des ordres de grandeurs issus des modélisations comportant nécessairement des incertitudes (liées entre autres à la topographie du secteur).

## LES LOGEMENTS IMPACTÉS PAR DES CRUES MOYENNES

### ZONE PAVILLONNAIRE DE LA TABLE DU ROY

Le secteur peut être atteint par des crues moyennes (Q70) avec des hauteurs, durées et vitesses de submersion peu importantes (0,5 m pour des crues moyennes) mais déjà problématiques pour la sécurité des personnes. Des hauteurs et vitesses d'immersion plus fortes pour les crues plus rares.

#### Vulnérabilité directe des logements et sécurité des occupants

Une vulnérabilité mixte avec des logements récents de plain-pied (sans étage), des logements avec un étage mais avec possible occupation (permanente ou ponctuelle) au RDC (difficile à identifier), et parfois la présence de sous-sols. Ces logements ne sont pas tous adaptés à une inondation moyenne.

→ Des témoignages d'anciens qui relatent que le Rhône est déjà monté jusqu'au pied de la voie ferrée où il pouvait y avoir l'amarrage de barques lors d'inondations.



RDC plain-pied (sans étage)

RDC surélevé (sans étage) + sous-sol

## LES LOGEMENTS IMPACTÉS PAR DES CRUES RARES

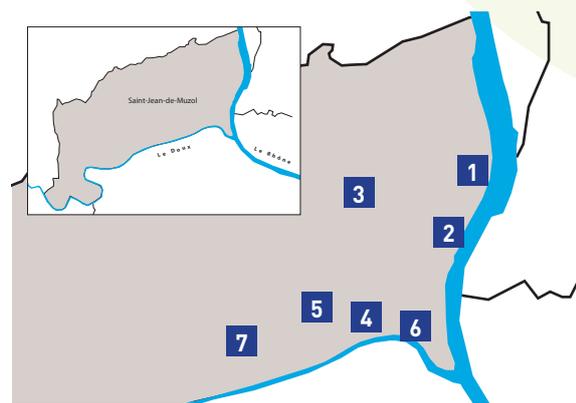
### CHEMIN DES ÎLES, PROMENADE SUR LE DOUX ET LES PRAIRIES

Le quartier peut être atteint en partie par des crues rares (Q200) avec des hauteurs d'eau de 50 cm à 1 m. Les Prairies peuvent être immergées sous 1 m d'eau.

#### Vulnérabilité directe des logements et sécurité des occupants

Une vulnérabilité mixte avec des logements avec un étage mais avec possible occupation (permanente ou ponctuelle)

au RDC (difficile à identifier). La présence d'une résidence R+2 avec un RDC occupé par des garages, ce qui est un élément d'adaptation (volontaire ou pas) mais ces logements ne sont pas tous adaptés à une inondation rare. Les Prairies comptent plus de logements plain-pied sans étage et une résidence collective R+2 non inondable (remblai) mais isolée en cas d'inondation majeure.



#### REPÈRES :

1 Saint-Estève - 2 Poisson Frais - 3 Table du Roy - 4 Chemin des Îles - 5 ZA La Maladière - 6 La Varogne - 7 Les Prairies

### Chiffres clés

**5 % de la population** peut être concernée par une crue moyenne (Q70) et **près de 20 %** pour une crue rare (Q1000)

A partir de crues rares (Q200), **10 % des logements sont impactés**

Ce sont surtout **les maisons individuelles avec un étage qui sont impactées** soit plus de 100 habitations pour une crue Q1000

Les dommages potentiels aux logements vont **de 15 K€** environ pour des crues fréquentes (Q30) **à 1,2 M€** environ pour des crues moyennes (Q70) **et 5 M€** pour des crues rares (Q1000)

## Les entreprises

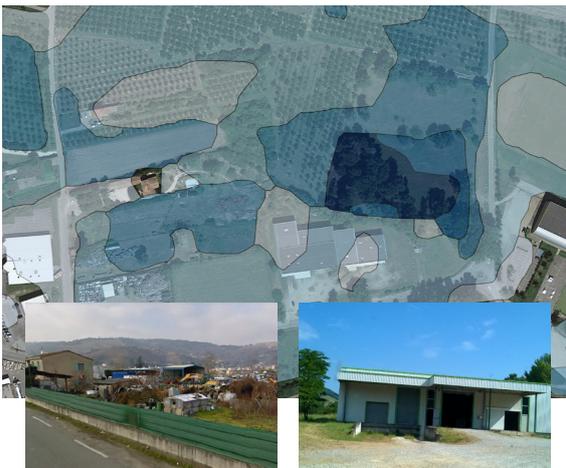
Outre les dommages directs qui sont identiques à ceux subis par les logements, la survenue d'une inondation dans une entreprise peut avoir des conséquences préjudiciables graves : arrêt temporaire ou définitif de l'activité, perte de matériel, perte de stock, perte de clientèle, perte d'exploitation, perte de chiffres d'affaires, chômage technique...

Ces dommages ne sont pas tous pris en charge par les assurances d'autant plus s'il n'y a pas de déclaration d'État de Catastrophe Naturelle. Les impacts indirects (coupures d'accès, de réseaux...) sont autant de facteurs aggravants à considérer et pouvant impacter sur le temps de reprise de l'activité.

### LES ENTREPRISES EXPOSÉES AUX CRUES MOYENNES

#### CHEMIN DES ÎLES ET ZONE D'ACTIVITÉ DE LA MALADIÈRE

Ces secteurs sont exposés à des crues moyennes (Q70) avec des hauteurs, durées et vitesses de submersion fortes (0,5 à 1 m).



**Chemin des Îles**  
Ets Bernard Ferrailleur (ICPE)

Traitement et expédition de  
Fruits La Table du Roy

#### Vulnérabilité directe des établissements et sécurité des personnes

L'implantation des bâtiments accueillant les activités et la nature de certaines activités sont à étudier.

La plupart des établissements ne sont pas surélevés par rapport au terrain naturel.

Les activités présentes dans ces secteurs utilisent des produits polluants dans leurs process (hydrocarbures par exemple), d'autres impliquent le stockage de matériels lourds, de produits polluants, ce en grande quantité et dans des conditions qui n'écartent pas le risque d'encombrant, de dispersion de pollution pour le voisinage et l'environnement.

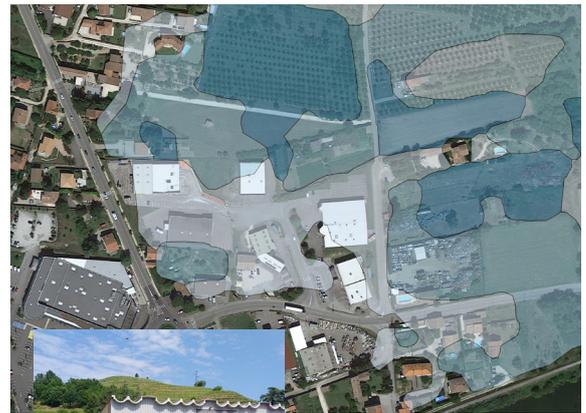
Les activités administratives associées à ces activités sont également vulnérables : perte de données comptables, de matériel informatique, de données clients...

### LES ENTREPRISES EXPOSÉES AUX CRUES RARES

#### ZONE COMMERCIALE INTERMARCHÉ ET CHEMIN DE CESSIEU

La zone commerciale peut être atteinte à partir de la Q200 avec des hauteurs d'eau pouvant atteindre 1 m.

Chemin de Cessieu, les TPE sont exposées à partir de crues rares telles que Q1000 avec également des hauteurs d'eau importantes autour de 1 m.



**Chemin de Cessieu**  
Ets Bailleul

#### Vulnérabilité directe des établissements et sécurité des personnes

Dans cette zone sont présents des commerces avec du stock de produits alimentaires, pharmaceutiques et également du stock de produits de consommation divers, les pertes peuvent être très importantes. La présence de la station-service entraîne le possible risque de pollution pour l'environnement (si les événements sont sous la cote de crue par exemple, si l'étanchéité des cuves n'est pas assurée...).

Les TPE chemin de Cessieu et La Maladière, impliquent la présence de machines et stock de produits, de matériel lourd : les pertes pourraient être importantes également.

#### Chiffres clés

Le nombre d'**entreprises potentiellement impactées** va de **20** (en crue moyenne) à plus de **50** (pour des crues rares), où plus de **300** salariés pourraient être concernés

Les principales activités impactées sont les **services, commerces, réparation d'automobiles** et les **activités industrielles**

Les dommages potentiels aux entreprises vont de **~ 5,6 M€** pour des crues moyennes (Q70) à **~ 19,5 M€** pour des crues rares (Q1000)

## Les équipements publics

Outre les mêmes dommages directs aux bâtiments que ceux listés pour les logements et les entreprises, les enjeux de la prise en compte de potentiels dommages sur les équipements publics relèvent de plusieurs ordres :

- La sécurité des personnes lorsqu'il s'agit d'ERP accueillant des publics sensibles (écoles, hôpitaux, EHPAD...).
- La gestion de crise lorsque des équipements participant à cette gestion sont impactés : mairie, salle polyvalente servant de lieu d'hébergement, services de secours...
- La gestion de l'urgence et le retour à la normale quand les équipements de réseaux (parfois vitaux comme l'électricité, l'adduction d'eau potable) peuvent se trouver hors de fonctionnement.
- Du patrimoine historique ou culturel communal qui peut avoir une importance pour le vivre ensemble, la cohésion de la commune...

De plus, en tant que propriétaire, gestionnaire, la commune, la collectivité publique se doit de se montrer exemplaire dans la préoccupation des impacts d'une potentielle inondation sur son patrimoine.

Les bâtiments publics concernés sont :

- le gymnase et ses annexes
- la station de pompage
- la Via Rhôna
- l'EHPAD des Prairies

### LES ÉQUIPEMENTS PUBLICS POTENTIELLEMENT EXPOSÉS À DES CRUES FRÉQUENTES

#### CHEMIN DE LA VAROGNE ET LA VIA RHÔNA

Ces secteurs sont exposés à des crues fréquentes (Q30) avec des hauteurs, durées et vitesses de submersion fortes. Les équipements sont sur un talus surélevé d'environ 1 m. Ils seraient épargnés directement mais ils pourraient être rendus inaccessibles, et le temps de reprise des activités sur le secteur dépendra aussi du temps de remise en état des réseaux et accès.

La station de pompage pourrait également être hors de fonctionnement en raison de la saturation du réseau avec les impacts sur la collectivité.

La Via Rhôna, un élément touristique et de loisirs important pourrait subir des dommages difficiles à évaluer précisément mais à minima, des dépôts de matériaux pourraient la recouvrir obligeant à un nettoyage du parcours.



Station de pompage Cance - Doux sur talus surélevé de 1 m

### LES ÉQUIPEMENTS PUBLICS EXPOSÉS AUX CRUES RARES

Dans le secteur des Prairies, l'EHPAD, établissement recevant un public sensible bien que non inondé pourrait être isolé (accès et réseaux vitaux coupés). Cela implique la prise en compte des personnes hébergées dans le cadre de la gestion de crise (évacuation préventive ?).

#### Chiffres clés

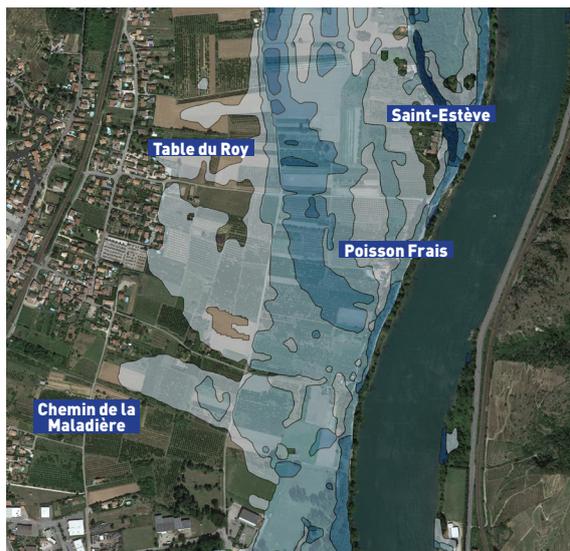
- Les **équipements publics** sont **protégés** des crues fréquentes (surélevés)
- Les **coûts de dommages** s'élevaient **de 500 k€ à 1 M€** pour les crues rares

## L'agriculture

Les dommages aux enjeux agricoles ne sont pas développés dans le cadre de l'étude. Néanmoins, cette activité est importante sur la commune. Toute la plaine est en zone agricole.

La plaine est inondable dès les crues très fréquentes (Q15), avec des hauteurs d'eau qui peuvent déjà impacter les cultures (0,5 m). Plus les crues sont rares et plus les durées et hauteurs d'eau sont importantes et peuvent avoir un impact dommageable sur les récoltes, les activités et le rendement des exploitations. Les activités agricoles sont exposées aux mêmes dommages directs et indirects que les autres entreprises (outre les pertes de récoltes).

→ Des témoignages indiquent des traces de pratiques adaptées à l'inondation (disposition des vergers permettant l'écoulement mais pratiques plus récentes qui montrent une perte de mémoire ou une méconnaissance de ces adaptations.



Plaine agricole de Saint-Jean-de-Muzols  
Crue de retour 15 ans

### Chiffres clés

Les **montants de dommages sont multipliés par 4** entre les crues fréquentes et les crues rares. Ils passent d'environ **40 K€ à 170 K€**

Dans le cadre du volet inondations du Plan Rhône, les partenaires ont lancé une action pilote visant à réduire la vulnérabilité des exploitations agricoles aux inondations, centrée sur des secteurs ciblés de l'Ardèche, de la Drôme, du Vaucluse, des Bouches-du-Rhône et du Gard.

Un dispositif de financement très incitatif a été mis en place, permettant de subventionner les mesures de réduction de vulnérabilité jusqu'à 80 % du montant des travaux. Pour le montage de leur projet et de leur demande de subvention, les exploitants ont bénéficié d'un appui technique et administratif des Chambres d'agriculture ; la forte implication de celles-ci a été un levier majeur dans la réussite du dispositif.

Le bilan de cette démarche pilote est très largement positif, avec une réelle mobilisation des exploitants agricoles. Plus de 230 diagnostics ont été conduits et 85 exploitations agricoles ont effectué des travaux de réduction de vulnérabilité pour un montant total de 6 M€.

**La commune de Saint-Jean-de-Muzols ne faisait pas partie initialement des territoires éligibles au dispositif entre 2007 et 2013. Toutefois, les partenaires du Plan Rhône ont souhaité reconduire ce dispositif pour la période 2015- 2020 et l'étendre à l'ensemble du linéaire de la Saône et du Rhône. Des initiatives sont donc possibles pour la période 2015/2020. La chambre d'Agriculture de l'Ardèche se mobilise au côté des exploitants volontaires.**

# Les pistes de stratégie

---

## LES PRINCIPES DE LA RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ

**Quel que soit le bâtiment (logement individuel, collectif, public ou entreprise), les objectifs de la réduction de la vulnérabilité sont :**

- d'assurer la sécurité des personnes
- de réduire les dommages au bâti et aux biens
- de faciliter le retour à la normale.

**Tout un chacun contribue à la réduction de la vulnérabilité (voire est responsable) :**

- État
- Collectivités territoriales
- Commune (maire) en tant que propriétaire de bâtiments publics
- Habitants (propriétaires et locataires)
- Chefs d'entreprises
- Organismes « intermédiaires » : fédérations, associations, CCI, CMA...

La stratégie de réduction de la vulnérabilité intègre trois phases : AVANT / PENDANT / APRES un événement.

Les mesures peuvent être : techniques/structurelles, organisationnelles, individuelles ou collectives.

- **Collectives** : entretien de cours d'eau favorisant le libre écoulement, dimensionnement de réseaux (pluviales...), création de bassins de rétention, champs d'expansion des crues, digues, canaux, préparation à la gestion de crise (plans communaux de sauvegarde, zones de repli...
- **Individuelles** : actions sur le bâtiment, à la parcelle et au niveau organisationnel, mesures organisationnelles à l'échelle du bâtiment...

Les pistes d'actions sont variées (prises en compte réglementairement ou pas) : connaissance de l'aléa, des enjeux, maîtrise de l'urbanisation, adaptation du bâti existant, prévision/surveillance, préparation/gestion de crise, retour à la normale...

## Stratégie - Piste d'action n°1 : La maîtrise de l'urbanisation

.....

### OPPORTUNITÉ

#### UN PPRI À VENIR

Le PPRI prescrit en 2008 est en cours d'élaboration, une fois approuvé il aura valeur de servitude d'utilité publique et son règlement s'imposera à tout projet de construction et d'aménagement. A l'instar de plus en plus de PPRI, la réduction de la vulnérabilité sur le bâti existant fait l'objet d'obligations et / ou recommandations dans les règlements de PPRI dits « nouvelle génération ». L'intégration de prescriptions portant sur la réduction de la vulnérabilité est à étudier dans le cadre de l'élaboration du PPRI et de son règlement : pour quel niveau d'aléa, pour quelles cibles ? pour quels buts recherchés ? : minimisation des coûts des dommages, mise en sécurité des occupants, pour la continuité d'activité etc...?

### LES ACTEURS

DDT, MAIRIE, ARCHE AGGLO

### LES ENJEUX

- La maîtrise de l'urbanisation dans un contexte de pression foncière (« cabanisation » en zone inondable).
- La maîtrise de l'urbanisation dans un contexte où des pratiques d'occupation de logements ne sont plus adaptées au risque (occupation de quelques RDC non surélevés en zone de crue fréquente à moyenne), des logements existants +/- adaptés / anciens en zone inondable – la plupart pour des crues rares (extensions, constructions dans des lotissements récents de logements plain-pied sans étage).
- La maîtrise de l'urbanisation dans le cas d'activités en zone inondable avec un aléa ~ fort et des impacts importants.

### LES PROPOSITIONS

- L'intégration comme recommandations : la réalisation de diagnostics de vulnérabilité des bâtiments (pour sensibiliser & anticiper les dommages et les situations de crise), (cf Piste d'action n°2), dans le règlement du PPRI.

## Stratégie - Piste d'action n°2 : La mise en œuvre de diagnostics de vulnérabilité de bâtiments

### OPPORTUNITÉ

Le diagnostic de vulnérabilité de l'habitat, d'entreprises ou de bâtiments publics en zone inondable (ZI) est une prescription et de plus en plus une obligation dans les PPRi au regard des types de ZI.

### LES ACTEURS

DDT, MAIRIE, ARCHE AGGLO, CCI....

### LES ENJEUX

Il permet de déterminer les conséquences prévisibles d'une inondation sur le bâtiment, l'activité, et d'identifier un certain nombre de mesures (techniques, organisationnelles) que les acteurs (propriétaires de logements, chefs d'entreprises, gestionnaires d'établissements publics pourront mettre en œuvre.

Il joue un rôle de sensibilisation et facilite la prise de conscience du risque inondation à l'échelle du site diagnostiqué envers un propriétaire de logement, d'entreprise ou d'établissement public.

### LA CONSTRUCTION D'UN DIAGNOSTIC

Un diagnostic de vulnérabilité peut proposer des mesures de réduction de la vulnérabilité au-delà des prescriptions réglementaires et en fonction de la configuration du bâtiment, de son fonctionnement et aussi des moyens des propriétaires / gestionnaires.

### EXEMPLES DE MESURES

- Étage refuge
- Batardeau de porte



Des catalogues de mesures de réduction de la vulnérabilité sur les bâtiments existents, et sont accessibles sur internet :

- Le bâtiment face à l'inondation, diagnostiquer et réduire sa vulnérabilité, Guide méthodologique, CEPRI, 2010  
[https://www.cepri.net/tl\\_files/pdf/guidevulnerabilite.pdf](https://www.cepri.net/tl_files/pdf/guidevulnerabilite.pdf)
- Référentiel de travaux de prévention du risque d'inondation dans l'habitat existant, MEDDE, 2012  
<http://www.mementodumaire.net/wp-content/uploads/2012/08/referentiellnondation.pdf>

## Stratégie - Piste d'action n°3 : La préparation à la gestion de crise

.....

### OPPORTUNITÉ

Le règlement du PPRi en cours d'élaboration, de plus un PCS existe mais n'a pas encore été testé, en faire une démarche exemplaire de la commune, valeur d'exemple auprès des particuliers et entreprises.

### LES ACTEURS

PRÉFECTURE, SERVICES SECOURS, MAIRIE

### LES ENJEUX

- Sécurité des populations
- Réduction des dommages aux biens
- Diminuer les délais de retour à la normale / reprise des activités.

### LES PROPOSITIONS

- Actualisation du PCS (mise à jour des annuaires, des inventaires de moyens, des procédures écrites sur papier et non confrontées à la réalité de la mise en œuvre.
- Surveillance prévision : Intégrer une procédure de gestion du risque inondation par le Rhône pour une adaptation aux enjeux locaux au travers d'un plan d'intervention gradué en fonction des niveaux atteints / attendus à la station de crue de référence ou sur le terrain.
- Elaborer un programme d'entraînements progressifs avec l'inter-communalité (communes observatrices) et impliquant les enjeux exposés (accompagnement au PFMS pour les familles, test du PCA pour les entreprises, tests d'actions dans les écoles (PPMS)..

# Stratégie - Piste d'action n°4 : La culture du risque, entretien de la mémoire, sensibilisation

.....

## OPPORTUNITÉ

- Le cadre réglementaire de l'État (PPRI, DICRIM, PCS...).
- Les Appels à projets innovants 2017/2018 « Culture du Risque Inondation Rhône/Saône ».

## LES ACTEURS

**MAIRIE, ARCHE AGGLO (INTERCOMMUNALITÉ),  
AUTRES PARTENAIRES (PUBLICS, PRIVÉS :  
ASSOCIATIONS, ORGANISMES INTERMÉDIAIRES...).**

*NB : Le dernier sondage d'opinion du Plan Rhône sur l'évaluation de la culture du risque inondation (2016, 1 010 sondés sur 137 communes) met en avant que si 80 % des sondés ont en mémoire les inondations, cette mémoire se fragilise sans crues majeures récentes; le manque d'information sur le risque inondation est surtout pointé pour les propriétaires / locataires de logements (malgré les outils réglementaires existants), les dispositifs réglementaires (PPRI, PCS...) sont largement méconnus du grand public ; surtout l'attente est très forte pour une information de proximité dont le maire est jugé le plus légitime pour la porter (67%).*

## LES ENJEUX

- Développer la culture du risque inondation, sensibiliser, favoriser une prise de conscience collective pour mettre en capacité les riverains d'anticiper et donc d'agir (habitants, chefs d'entreprises, scolaires...).
- Restaurer les bonnes pratiques des riverains adaptées au risque inondation et entretenir la mémoire de ces pratiques (ex: occupation des logements, modes d'implantation / construction, transmission des pratiques agricoles).
- Transmettre la culture du risque inondation aux nouveaux venus : habitants, chefs d'entreprises...

## LES PROPOSITIONS

- Mise à jour des documents institutionnels comme le DICRIM et application de la réglementation pour l'information préventive (information à renouveler tous les 2 ans auprès du Grand Public), cette information pouvant être faite par tous les moyens, supports.
- Profiter, renouveler des actions culturelles et artistiques innovantes déjà mises en œuvre par le Plan Rhône pour favoriser la mémoire du risque : supports sensibles, numériques.  
Exemple de l'expérience menée à Sablons lors des Journées du Patrimoine avec des lunettes 3D pour visualiser la montée de la crue centennale en différents points de la commune.
- Proposer de nouvelles actions innovantes : sites webs, vidéos, expositions, communication via les réseaux sociaux, jeux concours...

**Pour en savoir plus :**

**Volet Inondations**

[www.planrhone.fr/Inondations](http://www.planrhone.fr/Inondations)

**Pour toute information contacter**

[pole-plan-rhone.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr](mailto:pole-plan-rhone.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr)

**Direction régionale de l'Environnement  
de l'Aménagement, du Logement Auvergne-Rhône-Alpes**

Service Bassin Rhône Méditerranée et Plan Rhône / Pôle Plan Rhône

5, place Jules Ferry - 69453 Lyon cedex 06

Tél : 04 26 28 67 32

[www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/planrhone](http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/planrhone)

**planrhone.fr**



Ce projet est cofinancé  
par l'Union européenne

2015-2020



**R H Ô N E**  
Donnons un avenir à notre fleuve