

2015-2020

R H Ô N E

Donnons un avenir à notre fleuve

# Évaluation des conséquences des crues du Rhône

## Analyse socio-économique et stratégie de réduction de vulnérabilité en particulier pour les activités économiques

# Synthèse de l'étude

Juillet 2018

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



Ce projet est co-financé  
par l'Union Européenne



# I. CONTEXTE & OBJECTIFS

Une des ambitions prioritaires portées par les partenaires du Plan Rhône, en cohérence avec l'objectif affiché par la directive inondation, est de stabiliser puis réduire significativement les dommages liés aux crues. Pour atteindre cet objectif, outre la maîtrise de l'urbanisation nouvelle, il faut impérativement réduire la vulnérabilité des enjeux déjà implantés en zone inondable, qu'il s'agisse de logements, d'entreprises, d'exploitations agricoles, de bâtiments publics ou de réseaux.

Le Plan Rhône est un cadre d'actions permettant de mettre en œuvre des méthodes et outils pour mieux connaître la vulnérabilité et la réduire. La période 2007/2015 a vu la production ou l'actualisation de nombreuses données relatives aux crues du Rhône. La connaissance fine de la topographie a permis un bond qualitatif important : d'une vision à l'échelle du casier à un modèle numérique d'aléa, permettant de connaître quasiment la hauteur d'eau à chaque point du territoire pour une crue donnée. Le développement de la géomatique permet également de mieux caractériser les territoires exposés et leurs spécificités, avec une double vision, à la fois surfacique (modes d'occupation du sol) et ponctuelle (logements, entreprises, enjeux patrimoniaux, bâtiments utiles à la gestion de crise, etc.).

Au vu de la précision et la pluralité des données aujourd'hui disponibles, **les partenaires du Plan Rhône ont souhaité en 2017 actualiser leur vision des conséquences potentielles des crues du Rhône et mobiliser cette connaissance pour définir une stratégie priorisée de réduction de la vulnérabilité à l'échelle du linéaire du Rhône.**

La DREAL, maître d'ouvrage, a réalisé le cahier des charges d'une étude intitulée « **Évaluation des conséquences des crues du Rhône : Analyse socio-économique et stratégie de réduction de la vulnérabilité en particulier pour les activités économiques** ». À l'issue d'un appel public à concurrence, le bureau d'études ARTELIA, associé à deux sous-traitants (concertation : CS Conseils et communication : Luc Estève Design Graphique) a été retenu. L'étude a été engagée fin 2016 et s'est conclue en mars 2018.

Elle a mobilisé un comité de pilotage élargi, à la fois composé de représentants du partenariat Plan Rhône : Régions, CNR, Agence de l'Eau, conseils départementaux, ainsi que des services de l'Etat (SGAR, DDT, DREAL de l'axe Rhône), de représentants du monde économique (CCIR, CMAR, CA), de certains représentants de collectivités riveraines à des échelles de territoires variables et de deux services experts de l'évaluation économique des dommages (IRSTEA, CGDD).

D'un coût total de 150 000 € TTC, elle a bénéficié d'un important co-financement de l'Union Européenne, dans le cadre du [Programme Opérationnel Interrégional FEDER Rhône Saône 2015/2020](#).

## II. PRINCIPAUX RÉSULTATS - PHASE 1

De novembre 16 à avril 2017, la première phase a permis d'évaluer certaines des conséquences des crues du Rhône d'un point de vue qualitatif et/ou quantitatif lorsque cela a été possible.

Pour les dommages directs monétarisables, une évaluation financière des conséquences potentielles des crues a été réalisée, sur la base des méthodologies nationales en vigueur (Analyse Coûts Bénéfices). Cette phase de l'étude a fait l'objet d'un rapport détaillé. Des conséquences négatives sont attendues dans un périmètre plus large que celui de la zone inondée, du fait en particulier de l'atteinte des réseaux (eau potable, électricité, eaux usées, routes, télécommunications, etc.). La vulnérabilité des réseaux a donc été pointée comme un sujet à enjeux, nécessitant la mobilisation des gestionnaires.

Les principaux chiffres clés issus de l'étude sont les suivants :

- près de **250 000 personnes** situées dans la vallée inondable par le Rhône (crue exceptionnelle), réparties sur **194 communes** (à comparer aux 305 du linéaire français du fleuve) ;
- Environ **160 000 ha inondables**, essentiellement agricoles et naturels ;
- Environ **150 000 logements concernés** (dont 75 000 directement impactés) avec plus de 4000 d'entre eux exposés dès les crues fréquentes ;
- Plus de **39 000 entreprises exposées**, représentant plus de 100 000 emplois avec près de 1500 d'entre elles exposées dès les crues fréquentes .
- Plus de **1000 bâtiments ou équipements publics exposés**, répartis sur une centaine de communes. Une soixantaine d'entre eux sont exposés dès les crues fréquentes.

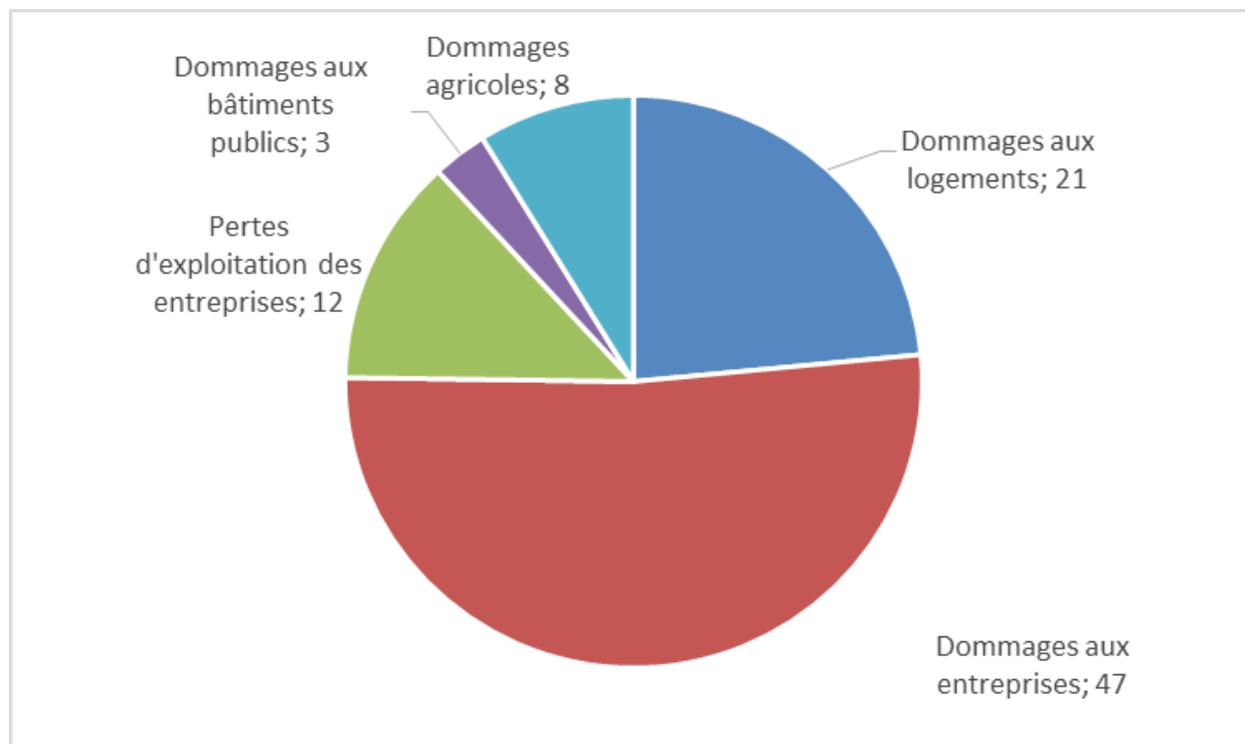
## Focus sur les dommages économiques :

Les dommages potentiels d'une crue généralisée du Rhône sont particulièrement conséquents. Pour une crue dite fréquente (période de retour d'environ 30 ans), **ils s'élèveraient à plus de 320 M€**, répartis de manière assez équilibrée entre entreprises (104 M€ + 25 M€ de pertes d'activités potentielles), surfaces agricoles (101 M€) et logements (85 M€). Les dommages agricoles sur le Rhône sont plus importants en proportion pour les crues fréquentes. Ils représentent 7 fois ceux évalués en cas de crue similaire sur la Loire, les surfaces de cultures spécialisées à haute valeur ajoutée étant 25 fois plus importantes.

Pour une crue plus importante, de période de retour d'environ 200 ans, **les dommages augmentent très fortement et sont estimés à plus de 6 milliards d'euros**, répartis principalement entre entreprises (5,7 milliards d'euros de dommages directs et 1,5 milliards de pertes d'activités potentielles) et logements (environ 2 milliards d'euros).

Ces évaluations sont des ordres de grandeur valables pour l'échelle du fleuve. Par comparaison, les dommages de la crue de décembre 2003 (période de retour environ 100 ans à l'aval de Viviers en Ardèche) ont été estimés à environ 1 milliard d'euros

**Poids des différents enjeux dans le Dommage Moyen Annualisé ( DMA )  
à l'échelle du Rhône ( en M€ )**



(Remarques : Q15\* et Q70\* - hors delta / Dommages agricoles calculés uniquement sur les dommages aux parcelles)

# III. PRINCIPAUX RÉSULTATS - PHASE 2

Dans un deuxième temps, de mars à décembre 2017, une analyse priorisée des perspectives de réduction de la vulnérabilité à l'échelle du linéaire rhodanien a été produite.

L'analyse a permis de distinguer deux types d'enjeux :

- La première catégorie est celle des enjeux dits « spécifiques » plutôt ponctuels, comme les bâtiments publics, les ICPE, les STEP, etc. qui pourraient utilement bénéficier de démarches ciblées.
- La seconde catégorie concerne des enjeux dits « de masse », comme les logements, les entreprises et les exploitations agricoles, qui de part leur nombre nécessitent des mobilisations locales très fortes et l'implication de structures relais (animation, etc.).

Un travail complémentaire sur la vulnérabilité des communes a également été mené, qui a permis pour différents thèmes de distinguer les communes avec le plus d'enjeux exposés. Parmi celles-ci, cinq communes ont été retenues pour faire l'objet de travaux plus poussés, associant les acteurs locaux. **Il s'agit des communes de Saint-Jean-de-Muzols (07), Sablons (38), Oullins (69), Lapalud (84) et Laudun-L'Ardoise (30).** Ces dernières ont bénéficié de visites de terrain pour affiner l'analyse et des propositions d'actions ont été discutées avec les acteurs locaux. Les différents éléments de ces démarches locales ont été synthétisés dans cinq documents communicants baptisés « monographies ».



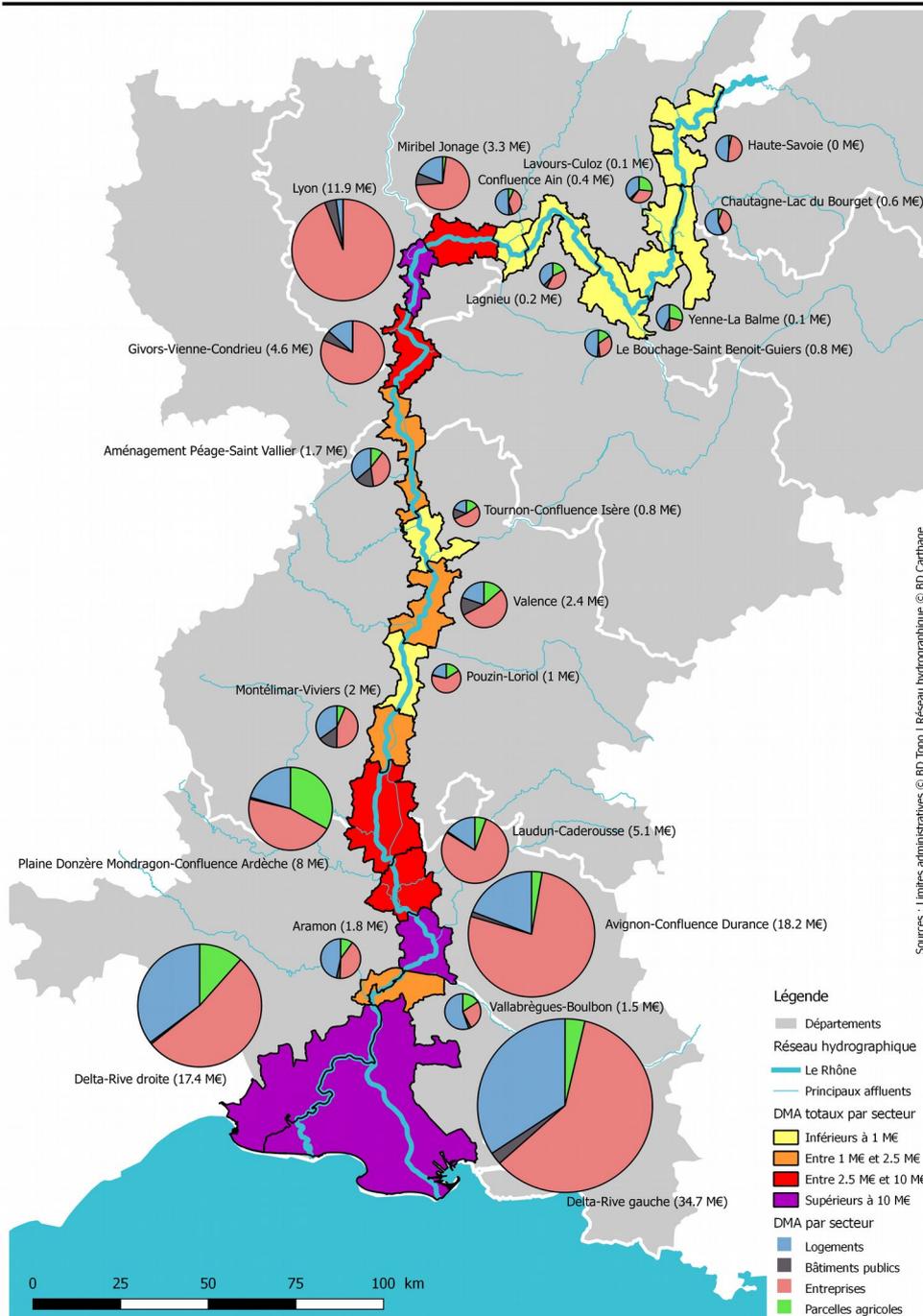
Couverture des 5 monographies communales produites dans le cadre de l'étude (consultables en ligne)

# Focus sur les dommages économiques :

En complément de la vision communale, un travail d'analyse territoriale a été fait distinguant 21 territoires hydrauliquement cohérents.

L'analyse synthétique de leur vulnérabilité a été faite via un indicateur monétaire : le coût moyen annualisé des dommages. Les secteurs de l'agglomération lyonnaise, de l'agglomération avignonnaise et du delta du Rhône ressortent tout particulièrement.

## VULNÉRABILITÉ DES ENJEUX AUX INONDATIONS DU RHÔNE

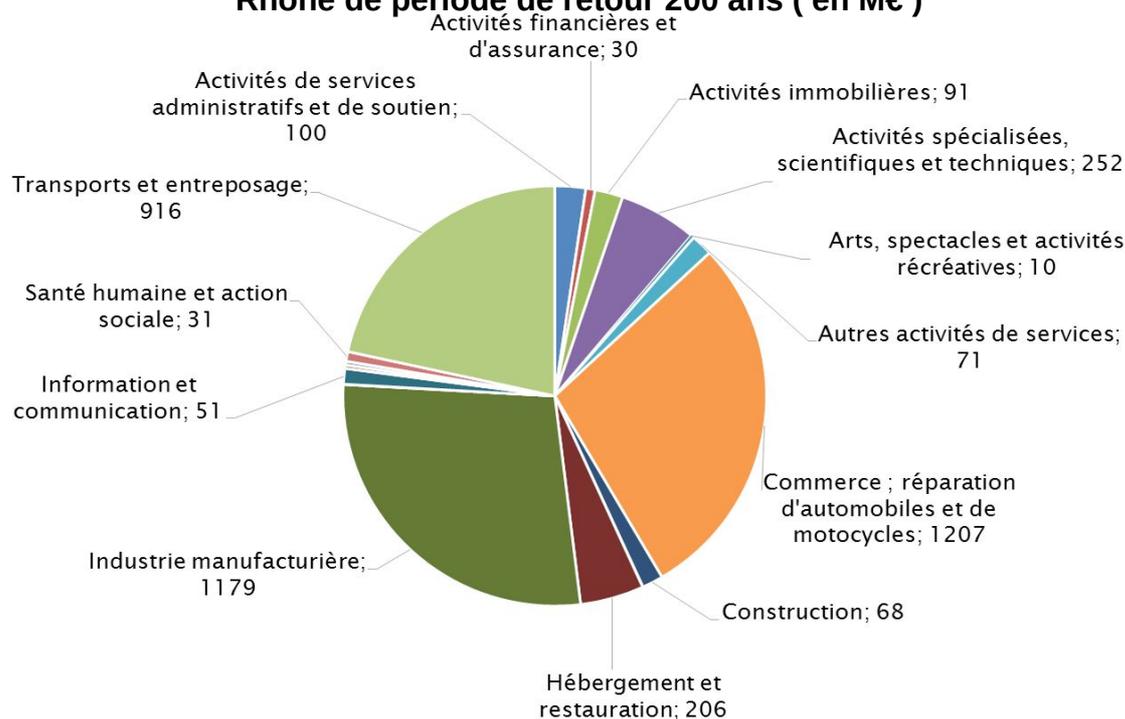


Sources : Limites administratives © BD Topo | Réseau hydrographique © BD Carthage

# IV. PRINCIPAUX RÉSULTATS - PHASE 3

Dans un dernier temps, de mars 2017 à mars 2018, au vu des priorités identifiées par le partenariat Plan Rhône et définies dans le POI FEDER Rhône Saône, une attention spécifique a été portée à la vulnérabilité des entreprises. L'étude a permis d'identifier à la fois un grand nombre de très petites entreprises exposées à des inondations fréquentes ainsi qu'un petit nombre de plus grosses entreprises, moins fréquemment exposées, mais représentant un fort potentiel de dommages. Les activités de ces entreprises sont très diverses et représentative du tissu économique local.

## Répartition par filières des dommages potentiels aux entreprises pour une crue du Rhône de période de retour 200 ans ( en M€ )



Compte-tenu du très grand nombre d'entreprises exposées (plus de 39 000, représentant plus de 100 000 emplois avec près de 1 500 d'entre elles exposées dès les crues fréquentes) et de la difficulté à identifier des priorités techniques (grande diversité des tailles et des filières), **l'étude s'est focalisée sur la mobilisation de relais potentiels de sensibilisation des entreprises.**

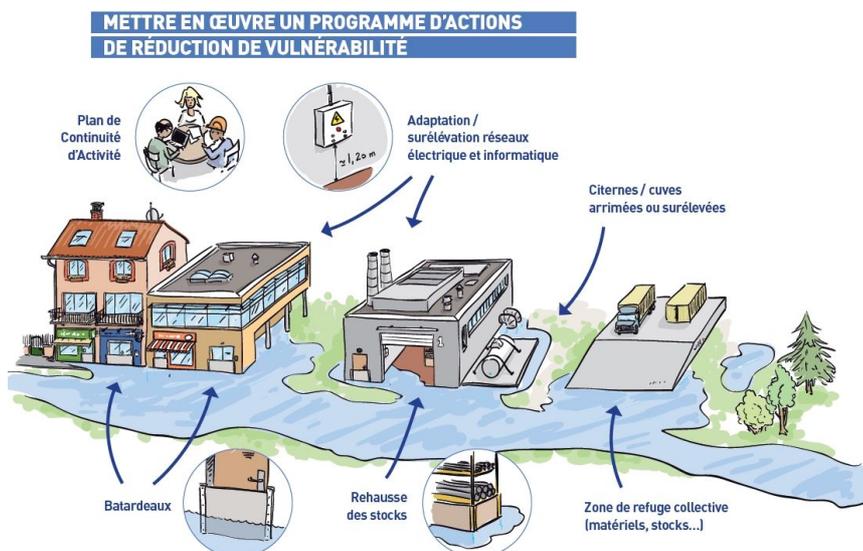
Ainsi, une série d'ateliers a permis de questionner les interlocuteurs de proximité des entreprises (EPCI, chambres consulaires, Régions, gestionnaires de zones d'activités, représentants de fédérations ou d'association d'entrepreneurs...) sur les leviers, les besoins et les difficultés qu'ils pressentent à la mise en place de mesures de réduction de la vulnérabilité.

Trois premiers ateliers de travail géographiques ont été menés, afin de préparer avec les acteurs la mise en place dès 2018 d'un (ou des) dispositif(s) efficace(s), tant pour informer que pour accompagner les entreprises dans la mise en œuvre des mesures d'adaptation (diagnostics, mesures organisationnelles et travaux). Ces ateliers ont eu lieu de juin à juillet 2017, à Vaulx-en-Velin pour le Rhône amont, à Valence pour le Rhône moyen et à Avignon pour le Rhône aval. Les propositions et débats issus de ces trois réunions ont permis d'alimenter un atelier de travail collaboratif, visant à définir de façon opérationnelle les outils et démarches d'accompagnement des entreprises.

Cet atelier de synthèse, qui s'est tenu le 30 novembre 2017 à la Chambre de Commerce et d'Industrie de la région Auvergne-Rhône-Alpes, a fortement mobilisé. Plus de 40 représentants de chambres consulaires, collectivités, associations et autres « acteurs relais » du tissu économique ont en effet répondu à l'invitation du partenariat Plan Rhône et participé à la co-construction des objectifs et des outils de la future stratégie de réduction de la vulnérabilité aux inondations des entreprises du Plan Rhône Saône. Différents scénarios, cibles potentielles d'actions et outils nécessaires ont été identifiés. Les participants ont exprimé une satisfaction vis-à-vis de la journée qui leur a permis d'exprimer différents besoins, en particulier :

- une meilleure connaissance des entreprises impactées par les crues, des zones inondables par le Rhône et la Saône et des financements mobilisables sur la thématique de la réduction de la vulnérabilité aux inondations
- des supports de communication clé en mains : plaquette, outil d'auto-diagnostic, programme de formation...

Un premier document communiquant a donc été produit dans le cadre de cette troisième phase de l'étude pour sensibiliser les entrepreneurs en expliquant les enjeux de la réduction de la vulnérabilité aux inondations. La plaquette « Agir pour réduire la vulnérabilité de votre entreprise aux inondations du Rhône et de la Saône » est disponible en téléchargement sur le site internet du Plan Rhône.



Source : DREAL Auvergne - Rhône- Alpes - Pôle Plan Rhône - Mars 2018

# V. Perspectives

Une synthèse communicante des chiffres clés sera produite dans les prochains mois par la DREAL. Des réflexions sont également en cours **pour diffuser plus largement les informations géographiques produites concernant les enjeux exposés** via les plate-formes SIG existantes (DATARA), un outil « adhoc » ou le site internet du Plan Rhône.

Dans l'attente des arbitrages techniques à venir, les acteurs et collectivités intéressés par l'accès aux données d'enjeux qui les concernent peuvent en faire directement la demande par courriel auprès du Pôle Plan Rhône ([pole-plan-rhone.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr](mailto:pole-plan-rhone.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr)).

Par ailleurs, le même type d'étude a été menée par l'EPTB Saône Doubs à l'échelle du val de Saône aval (également avec le soutien du POI Rhône Saône – pour plus d'informations sur les enjeux exposés sur la basse vallée de la Saône, voir la synthèse de l'étude téléchargeable site internet de l'EPTB Saône-Doubs). Les territoires et les partenaires du Plan Rhône disposent désormais d'une vision des enjeux exposés par les débordements du Rhône et de la Saône de la confluence du Doubs et de l'aval du lac Léman jusqu'à la Méditerranée.

L'objectif est de créer une dynamique conduisant les différents acteurs et collectivités riveraines du Rhône et de la Saône à se saisir de ces données et des différents outils méthodologiques existants pour réduire la vulnérabilité (ReViTeR, bâtiments publics, exploitations agricoles, logement, réseaux, entreprises...).

**Les démarches stratégiques, comme les actions concrètes (animation, études, mesures organisationnelles, travaux,...) qui leur feraient suite dans le cadre de plans d'actions territorialisés et hiérarchisés, pourront être soutenues et accompagnées par le Plan Rhône.**

Plan Rhône Saône  
**19 M€** pour les actions de réduction de la vulnérabilité des territoires riverains du Rhône et de la Saône.

**DES APPUIS TECHNIQUES ET FINANCIERS**

- **Subventions, jusqu'à 80 %** suivant les situations pour :
  - études (diagnostics...)
  - travaux (rehausse, batardeaux...)
  - plan d'urgence / de continuité d'activité, sensibilisation du personnel.
- **Les partenaires du Plan Rhône et les relais locaux vous accompagnent.**
- **Plus d'informations sur la démarche :**  
[pole-plan-rhone.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr](mailto:pole-plan-rhone.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr)

**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 24  
<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr>

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



Ce projet est co-financé par l'Union Européenne

