Réaménagement écrêteur

Les carrières contre les inondations

88 **L'écrêtage des crues,** les carrières contre les inondations

90 De la carrière à la lutte contre les inondations au **Bassin d'Antiquailles (30)**

92 Transformation des anciennes gravières en bassins écrêteurs de crues et zones de loisirs et agricoles à **Bellegarde (30)**

93 L'aménagement d'un bassin de compensation de crues à la carrière de **Choisy-au-Bac – les Muids (60)**

Le bassin écrêteur de crue de Choisy-au-Bac (60).

L'écrêtage des crues

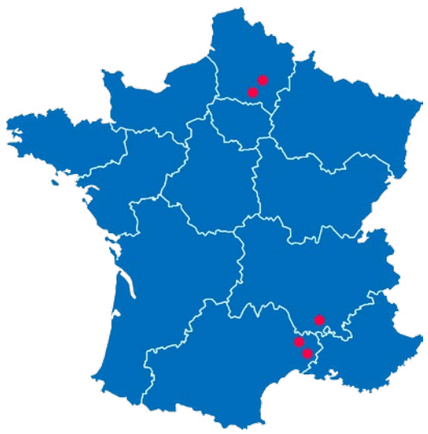
Les carrières contre les inondations

Selon leur localisation géographique, certaines carrières peuvent être une opportunité pour la gestion des crues en secteur sensible. En effet, les forts épisodes climatiques comme les crues ou les fortes inondations peuvent mener à d'importantes inondations dont les conséquences sur les biens et les personnes peuvent s'avérer dramatiques.

À ce titre, **la gestion des eaux constitue un enjeu majeur pour les collectivités, auquel les carrières peuvent apporter des solutions.** La création d'une dépression par l'extraction de matériaux permet de recueillir de grands volumes d'eau en minimisant ainsi la crue ou en retardant les effets.

Des aménagements de ce type ont déjà prouvé leur efficacité. Pour Lafarge, dans certains secteurs comme dans l'Oise, le bassin nîmois, la vallée du Rhône, des projets de création de bassins écrêteurs de crues ont vu le jour et sont aujourd'hui opérationnels.

Dans le département de l'Oise, plusieurs projets ont été menés comme celui de Choisy-au-Bac où **un bassin d'écrêtage d'environ 1 million de m³ permet de contenir les crues de l'Oise et de l'Aisne.**



Carte des sites Lafarge où des bassins écrêteurs de crues sont aménénagés et opérationnels.

Sur la commune de Longueil-Sainte-Marie (60) c'est **un travail avec la commune et les administrations qui a permis de créer un réseau d'écrêtage de crue mobilisant plusieurs anciennes carrières.** D'un volume de **600 000 m³,** ce bassin est entouré de prairies inondables. Ce dispositif est intégré au **Plan de Prévention des Risques Inondation** (PPRI).

La Vallée du Rhône est connue pour ses crues torrentielles et parfois dévastatrices. Lafarge a pu créer deux projets en concertation avec les collectivités : ceux d'Antiquailles et de Bellegarde. À Antiquailles, c'est suite à un appel d'offres de la métropole de Nîmes que Lafarge a ouvert une carrière de calcaire en amont de la ville, pour y préparer un projet d'aménagement d'écrêtage de crue d'un volume final de 1,8 million m³. Le projet seulement lancé en 2017, a déjà fait ses preuves : les 9 et 10 mars 2024 la carrière d'Antiquailles a pu accumuler 110 000 m³ d'eau de pluie qui autrement se seraient déversés vers l'agglomération.

Du côté de Bellegarde (30), les extractions ont débuté dans les années 1960 et ont de ce fait créé un large réseau de bassins connectés entre eux, pouvant accumuler **un total de 2,1 millions de m³ d'eau. Ce système a été reconnu à l'international, et notamment par l'ONU et l'Union nationale des associations de lutte contre les inondations.** Tout comme Antiquailles, ce site a déjà fait ses preuves en 2005, où les bassins ont pu **stocker 1 million de m³ d'eau de pluie,** évitant le débordement du Rieu et donc des inondations sur Bellegarde et ses alentours.



Une promenade et un parcours santé sont aménagés en bordure du bassin écrêteur de crue de Choisy-au-Bac (60).



Le chemin qu'emprunte l'eau pour rejoindre le bassin des Antiquailles.

L'écrêtage des crues vertueux permet à la fois le développement économique des régions et la pérennité de la sécurité des habitants voisins contre les risques climatiques.

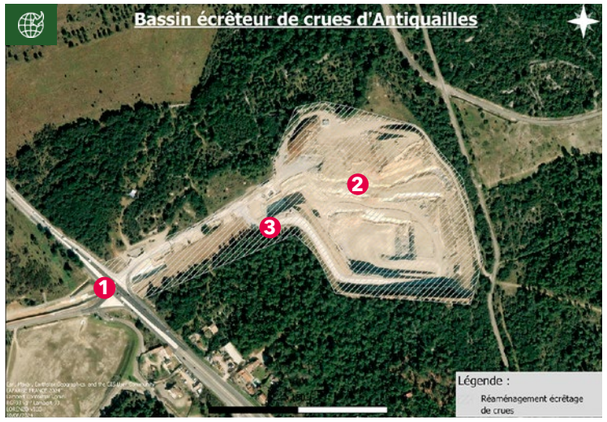
Bassin d'Antiquailles

De la carrière à la lutte contre les inondations



Occitanie

La carrière de roche massive d'Antiquailles, localisée sur la commune de Nîmes dans le Gard (30), a été mise en exploitation en 2017 par Lafarge. Ce projet est réalisé via un contrat de concession lancé dans le cadre d'un vaste projet de protection de la ville de Nîmes contre les inondations. Cette initiative répond à un besoin crucial de prévention des risques naturels dans la région.



Bassin écrêteur de crue d'Antiquailles

CHIFFRES CLÉS

2017
Début de l'exploitation de la carrière par Lafarge

2031
Fin de l'exploitation prévue du bassin

1,8 million de m^3
Capacité du bassin

110 000 m^3
Le volume de crue absorbé les 9 et 10 mars 2024 lors d'épisode de pluie diluvienne

La Métropole de Nîmes a joué un rôle majeur dans l'autorisation de cette carrière. Ce bassin, dont **l'exploitation est prévue jusqu'en 2031,** a pour objectif **de recueillir les eaux de pluie** en amont de la ville, réduisant ainsi le risque d'inondation vers l'aval du territoire. L'aménagement de ce bassin a également permis la réalisation de **fouilles archéologiques,** compte tenu de l'existence **d'une ancienne carrière romaine.**

Une fois terminé, le bassin pourra **accueillir jusqu'à 1,8 million de m^3 d'eau,** doublant ainsi la capacité de rétention du territoire de la métropole. Actuellement, la profondeur du bassin est à la cote 105 NGF et atteindra 85 NGF à la fin de l'exploitation du gisement.

Les parties hautes de la carrière ont été réaménagées car elles ne seront pas submergées lorsque le bassin sera rempli en période de crue.

Des merlons herbacés et paysagers ont été mis en place pour des raisons acoustiques et esthétiques. Les merlons paysagers, réalisés en 2020, ont été reconstitués pour permettre **le développement d'une végétalisation naturelle.** La recolonisation par la végétation a favorisé l'arrivée d'espèces endémiques, renforçant ainsi l'idée de laisser la nature reprendre le dessus.

L'aménagement du bassin d'Antiquailles prouve l'efficacité des solutions d'adaptation aux risques naturels. La collaboration entre les autorités locales, Lafarge, et l'Union Européenne souligne la nécessité et l'importance des investissements dans **des infrastructures de résilience** pour protéger les populations des inondations et autres catastrophes.

«Sans le bassin d'Antiquailles, près de 110 000 m^3 auraient été déversés sur le centre-ville de Nîmes».

Témoigne **Jean-Luc Nuel**,
service prévention des inondations,
Objectif Gard, le 4 avril 2024



Ouvrage de collecte destiné à envoyer les eaux vers le bassin.



Talus végétalisés sur les niveaux supérieurs du bassin.



Ouvrage permettant de laisser passer l'afflux d'eau en cas de risque d'inondation vers le bassin écrêteur de crue d'Antiquailles

Le «bassin-carrière» a déjà fait ses preuves lors de fortes précipitations, lors de l'épisode de pluie diluvienne et meurtrière du week-end des 9 et 10 mars 2024.

Bellegarde protégée des inondations

Transformation des anciennes gravières en bassins écrêteurs de crues et zones de loisirs et agricoles



Occitanie

La gravière Lafarge de Bellegarde, dans le Gard (30), exploitée depuis les années 60, a été convertie notamment en bassins écrêteurs de crue pour répondre aux risques accrus d'inondations dans le sud de la France. En partenariat avec Lafarge, la commune a pris des mesures pour **prévenir ces catastrophes naturelles et développer des infrastructures de prévention des crues.**

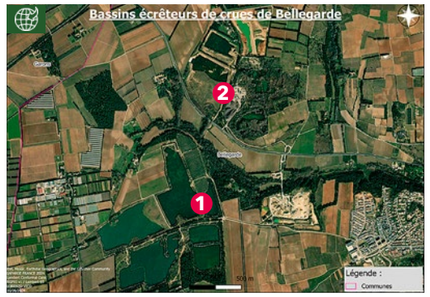
Outre ces bassins, une ancienne zone d'extraction a été remblayée avec les terres de découverte et est aujourd'hui exploitée en oliveraie.

Quatre bassins ont été aménagés sur la zone de Sautebraut et Broussan à Bellegarde dans le bassin versant du Rieu, affluent du Rhône. **Achevés depuis 2003**, ces bassins offrent une capacité de stockage impressionnante de près de **2,1 millions de mètres cubes d'eau** pouvant limiter notablement les effets d'une crue centennale. Ils servent également à des fins récréatives, telles que **la pratique du jet-ski et de la pêche ou à des fins de préservation de la biodiversité** en constituant un îlot de réserve naturelle.

Plus au nord, le bassin de **Coste Rouge**, en cours de finalisation, aura à terme une capacité de stockage de près de **390 000 m³**. Un déversoir et un ouvrage de restitution sont d'ores et déjà installés pour permettre **la régulation des eaux et réduire les effets des inondations.**

Les efforts de Bellegarde en matière de prévention des inondations ont également été reconnus au niveau international, avec une mention spéciale de l'ONU pour leur approche novatrice et efficace dans la gestion des risques naturels. Et plus récemment ces travaux ont attiré l'intérêt de l'Union nationale des associations de lutte contre les inondations.

Les bassins écrêteurs de crue ont déjà démontré **leur efficacité** lors d'épisodes pluvieux intenses, comme ceux de **septembre 2005**. Ils ont permis de stocker et de restituer près **d'un million de mètres cubes d'eau en onze jours**, réduisant ainsi le débit du Rieu de manière significative. Ces installations ont également contribué à limiter les dégâts causés par les inondations, protégeant ainsi la commune de Bellegarde et ses habitants.



Bassins écrêteurs de crue à Bellegarde.



Réaménagement en oliveraie.



Le bassin Coste Rouge en cours de réaménagement.

Le projet de réaménagement des bassins écrêteurs de crues à Bellegarde est un exemple de coopération fructueuse entre une entreprise privée et une collectivité locale pour prévenir les risques d'inondation. Cette initiative non seulement renforce la protection des populations locales contre les inondations, mais elle offre également des opportunités de loisirs et d'activités sportives, démontrant ainsi une approche intégrée et durable du réaménagement d'anciennes zones d'extraction.

CHIFFRES CLÉS

Années 60
Début de l'exploitation

4 bassins
écrêteurs de crue aménagés à l'ouest de la gravière

2,1 millions de m³
Capacité de stockage

La carrière de Choisy-au-Bac – les Muids

L'aménagement d'un bassin de compensation de crues



Hauts-de-France

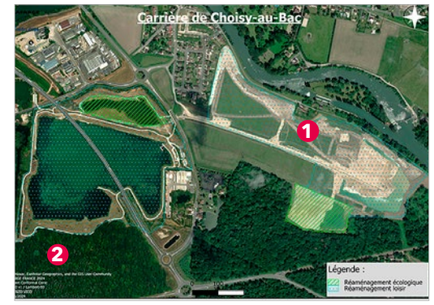
Située dans l'Oise (60), la carrière de Choisy le Muid a été exploitée à partir de 2018. Le dispositif industriel et logistique de **Lafarge** dans le compiégnois combine une installation de traitement située à Chevrières et s'appuie sur des équipements multimodaux de transport (route, fer, fluvial) des matériaux extraits issus de différents sites d'extraction.
Cette installation **produit les 2/3 des sables et graviers alluvionnaires du département de l'Oise.**

La région de Compiègne a été fortement marquée par les conséquences dramatiques des inondations de **1993 et 1995**. C'est dans ce contexte que **Lafarge** a engagé des réflexions sur l'aménagement de bassins d'atténuation de crues afin de réduire l'impact de ces événements traumatisants sur les populations et les équipements publics et privés et répondre aux préoccupations des élus, habitants et industriels.

Situé à la confluence de l'Oise et de l'Aisne, le projet d'exploitation de la carrière des Muids à Choisy-au-Bac s'est appuyé sur une démarche partenariale avec les acteurs institutionnels et associatifs locaux. Celui-ci a été l'occasion d'échanges approfondis et de réflexions intenses et innovantes visant à lier l'activité d'extraction avec les objectifs d'aménagements structurants et durables de **l'Agglomération de la Région de Compiègne (ARC) et de l'Entente Oise-Aisne** en charge de la gestion des crues.

Autorisés en 2008, les travaux d'exploitation et d'aménagement se sont déroulés de 2009 à 2012. Ils ont permis de valoriser plus **d'un million de tonnes de granulats** évacués par un réseau de convoyeurs à bande puis par voie fluviale. Ainsi que l'aménagement d'un bassin d'atténuation de crues d'une capacité de **1 000 000 m³** mis à disposition en **2012** à l'ARC qui en assure à ce jour la gestion. Cet aménagement s'inscrit depuis dans le réseau des sites destinés à réduire l'impact des inondations que réalise l'Entente Oise-Aisne en faveur de la protection des biens et des personnes.

Le projet s'est inscrit au projet SAND-PROJECT du **programme européen INTERREG IIIB** et s'est enrichi, en termes de techniques, de connaissance et d'expérience des acteurs porteurs de ce programme.



Plan de réaménagement du site.



Ponton ouvert au public sur le bassin.



Zone humide sur l'espace écologique : roselière.

À Choisy-le-Muid, Lafarge a participé au programme européen Sand Project (2003-2008) sur la gestion des crues, l'environnement et l'extraction minérale. Des visites ont été menées avec des experts européens et des acteurs locaux (Agglomération de la Région de Compiègne (ARC), organisme de gestion des crues, élus).

CHIFFRES CLÉS

2009
Début de l'exploitation

1993 à 1995
Fortes inondations qui ont marqué la région de Compiègne

2012
Mis à disposition d'un bassin d'atténuation de crues

1 000 000 m³
Capacité du bassin d'atténuation de crues