

## Marc Garcia-Manzana – Institut méditerranéen de l'eau Confédération hydrographique du Júcar ; Commissaire de l'eau

Il existe en Espagne une longue tradition des agences de bassin. La plus ancienne, celle de l'Èbre, date de plus de 100 ans. C'est peut-être à cause de la rareté de l'eau en Espagne depuis plus d'un siècle que les gens ont appris à s'organiser autour de la rivière pour répartir l'eau. De nos jours, des responsabilités ont été ajoutées telle que la police de l'eau, qui donne des droits sur l'eau et des droits pour les déversements dans la rivière après avoir traité l'eau, mais aussi des responsabilités sur les grands ouvrages de l'État, c'est-à-dire les canaux, les grandes stations de pompage et surtout les grands barrages. Ainsi s'organise la gestion de l'eau en Espagne à travers les agences de bassin, et ce, avec un double objectif, le premier consistant à satisfaire la demande, et le second à accomplir les objectifs environnementaux qui déterminent la directive-cadre.

La gestion moderne des inondations se fait à différentes échelles. Je parlerai ici de l'échelle étatique. Il y a également en Espagne une longue tradition avec les inondations, de plus en plus fréquentes même en Méditerranée. Le contexte de changement climatique se traduit par un accroissement d'événements extrêmes de plus en plus sévères et fréquents. Il y a chaque fois plus d'inondations, chaque fois plus de sécheresse. Heureusement, l'Espagne est l'un des pays du monde disposant du plus grand nombre de barrages : ils aident à réguler les inondations grâce à l'espace créé pour accueillir un important débit d'eau avant de la relâcher doucement.

De nouvelles solutions pour devenir résilients face aux inondations sont recherchées. De manière concrète, il a été constaté deux types d'expériences dans le bassin du Júcar, avec deux premières solutions plus ou moins dures, et deux autres plutôt fondées sur la nature.



La première prend place à Cuenca, une ville qui bien que non-méditerranéenne, appartient au bassin méditerranéen avec un climat *ad hoc*. Sur le schéma, la zone bleue représente une inondation comportant une période de retour de 25 ans. Les périodes de retour sont habituellement de 100 ou 500 ans, mais cette fréquence a été considérablement raccourcie car la rivière était coincée entre des murs qui ont été immergés. Un hôpital, une caserne de

pompiers et d'autres bâtiments se sont retrouvés inondés. Il a donc fallu gagner de l'espace pour la rivière dans un milieu urbain, ce qui ne laissait que peu de mètres carrés. Le mur original a donc été déplacé, ce qui a permis de gagner beaucoup d'espace. De ce fait, les inondations suivantes ont laissé indemne l'hôpital, la caserne des pompiers et le reste.



Cette manière de gagner de l'espace reste toutefois limitée. Un deuxième problème rencontré était l'autoroute qui faisait office de barrage. Lorsque l'autoroute a été construite, il n'était pas prévu qu'elle produise cet effet barrage. L'eau rentrait par la zone 8 et ne passait que par un petit pont menant à la zone 7. Alors l'eau remontait et inondait l'hôpital. En plus du déplacement du mur, a donc été menée la perméabilisation de l'autoroute en créant deux ouvertures. Perméabiliser des infrastructures linéaires existantes sur le terrain a aussi consisté à convertir la zone récréative en une zone récréative inondable.

Ces aménagements nécessitent un long dialogue avec la mairie pour expliquer qu'il y a des zones qu'il faut « sacrifier ». En sacrifiant un parc – dont l'inondation ne représentait pas un grand coût pour la mairie, l'autoroute, auparavant fermée lors des inondations, maintient aujourd'hui sa fonction et autorise les voitures à circuler. Cette première expérience réussie, qui a permis de traduire la théorie dans la pratique, est en train d'être répliquée ailleurs.



Ci-dessus se trouve une petite rivière entrant dans une zone entièrement industrielle. La zone verte représente une période de dix ans tandis que la zone jaune représente une période de cent ans. Après un dialogue avec la mairie pour exproprier des zones et à en rendre certaines sacrificiables, le projet a pu être lancé.

Pour faire face à des inondations avec une période de retour de cent ans, il faut installer des grands barrages. En passant d'un risque d'inondation de cinq à cent ans, nous gagnons beaucoup avec peu d'argent, puisqu'il s'agit surtout de convertir des zones déjà dégradées pour créer des inondations artificielles. Mais créer des barrages implique la prise en compte de coûts sociaux et environnementaux.

En revanche, pour lutter contre des inondations à courte périodicité (10 à 25 ans), il est possible de recourir à des solutions moins dures et plus rapides, aussi bien en milieu urbain que rural.



La philosophie est toujours la même : laisser plus d'espace pour la rivière. Certaines zones sont complètement dégradées, ce qui est encore aggravé à cause d'espèces invasives. Il est donc prioritaire de les faire disparaître afin de revégétaliser avec des espèces méditerranéennes natives qui vont lutter naturellement contre un des effets les plus dangereux des inondations, à savoir la vitesse. Ont alors été mises en place des solutions vertes, comme par exemple ci-dessous : au lieu de faire un canal de cet ancien lit de fleuve totalement dégradé, il a été décidé de le reconverter avec des espèces naturelles permettant de lutter contre la vitesse des débits.



Les anciens barrages qui n'ont plus de fonction depuis bien longtemps représentent aussi un sérieux problème. S'ils sont des solutions efficaces contre les inondations à long terme, certains petits barrages sont parfois totalement colmatés. Quand ils ne sont pas détruits, ils

permettent de bloquer les pièces solides qui restent en haut du barrage et ne circulent pas dans les rivières.

De nos jours et dans un contexte de changement climatique et de sécheresse, d'autres solutions sont mises en place au regard des inondations grâce à une réutilisation de l'eau. L'eau noire et l'eau pluviale arrivent dans l'Albufera, ce qui pose de grands problèmes de contamination. Un intercepteur des eaux pluviales et eaux mélangées non traitées est donc en cours de construction. S'y ajoutera une nouvelle station de pompage et de traitement. De cette façon, ce mélange des eaux pluviales et des eaux noires sera envoyée dans cette station de pompage et de traitement afin d'avoir une réutilisation de l'eau vers une zone agricole, car les agriculteurs n'ont pas suffisamment d'eau. Les rejets de bonne qualité pourraient être envoyés dans le lac de L'Albufera, tandis que les autres rejets contenant du phosphate seront envoyés par un nouveau collecteur directement dans la mer.

**Pierre Massis** : Il y a bel et bien une très ancienne expérience de l'agence de bassin d'une part, mais aussi de la ville de València. Ces expériences témoignent d'une réelle capacité à gagner du temps et de l'espace face à des crues décennales et de quart de siècle. Les crues centennales sont encore très craintes, comme la crue de 1910 à Paris qui terrorise les Parisiens à l'idée d'une potentielle crue, qui est attendue. Des épisodes extrêmement brutaux, comme dans la Vallée de la Roya, surviennent encore et il semble bien que rien ne peut les arrêter.