

## 9 - Les inondations dans le Sud-Est

Les événements catastrophiques qui se sont produits début octobre 2015 sur la Côte d'Azur ont suscité un certain nombre de réactions.

Bien entendu, à l'approche de la COP21, tout est bon pour transformer un aléa météorologique en preuve de « dérèglement » climatique.

Nous avons connu la même situation pour le typhon Haiyan<sup>1</sup> (billet n° 3), où les médias et les politiques ont essayé de le faire passer pour le « *plus dévastateur de tous les temps* », en affirmant implicitement ou plus ouvertement qu'il est une conséquence du réchauffement climatique [anthropique].

Qu'en est-il en réalité ?

Divers spécialistes montrent du doigt l'aménagement du territoire, déjà mis à mal avec la tempête Xynthia, et les précédents survenus sur la Côte méditerranéenne ou plus à l'intérieur, et sur les littoraux, notamment aquitain<sup>2</sup>.

Nous allons simplifier à outrance notre propos pour une meilleure compréhension de la problématique.

Le phénomène est tout d'abord exceptionnel, et comme les spécialistes l'affirment, des occurrences existent, c'est-à-dire que l'on pense pouvoir connaître, à partir de phénomènes similaires s'étant produits par le passé, quel est l'intervalle de retour d'une telle circonstance. Car on peut parler de circonstance, de conjonction de phénomènes, ce qui explique par ailleurs que Météo-France ne soit pas en mesure de prévoir ce type d'aléa. Le problème des occurrences, c'est qu'elles pourraient constituer simplement des aléas ponctuels et pas nécessairement reproductibles, ce qui signifie que l'on ne peut pas envisager de rechercher des intervalles par exemple entre deux phénomènes. Cela illustre par ailleurs la difficulté qu'il peut y avoir à définir les niveaux du phénomène extrême pour une région donnée. Aujourd'hui, nous parlons de crue centennale, décennale... sans pouvoir définir précisément les facteurs (pluviosité et autres) qui ont conduit à ces effets.

Si l'on s'en réfère à Guillaume Séchet<sup>3</sup>, plusieurs records ont été notés par le passé, mais la pluviosité n'avait pas jadis un impact aussi important du fait de la moindre urbanisation, mais également de l'aménagement du territoire (localisation de zones urbaines, moindre imperméabilisation des surfaces, présence de haies, de forêts et bouquets forestiers de façon plus continue, entraves et embâcles peu nombreuses dans les cours d'eau et leur lit majeur...).

Pour la France, les pluies intenses sont plutôt observées dans le Sud. Le record absolu serait de 1100 mm en une journée à Saint-Laurent-de-Cerdagne, le 17 octobre 1940. Valleraugue dans le Gard aurait enregistré une pluviosité de 950 mm le 29 septembre 1900 (d'après l'auteur la valeur est toutefois considérée comme douteuse). 792 mm à Joyeuse dans l'Ardèche le 9 octobre 1827, 650 mm à Anduze dans le Gard le 8 septembre 2002. Plus à l'ouest, ce sont 645 mm qui ont été enregistrés à Hendaye en 24 heures du 8 au 9 octobre 1947.

En Aquitaine, un événement majeur est dû à une pluie intense : c'était le 28 octobre 1578, où la ville gasconne de Bayonne se voit inondée, alors qu'un chantier visant à détourner l'Adour<sup>4</sup>, traînait en longueur, du fait de l'ampleur de la tâche, mais aussi des sabotages perpétrés par les Gascons landais. Finalement l'exceptionnelle inondation va faire sauter le dernier bouchon reliant l'Adour à l'océan, vidangeant les eaux inondant Bayonne, mais confisquant aux landais de Vieux Boucau et de Capbreton l'embouchure de l'Adour qui s'y trouvait depuis plusieurs siècles...

Lorsqu'on parle de quantités d'eau exceptionnelles, ces dernières n'auront pas le même effet en plaine *vs* les zones à relief, et dans les zones urbaine *vs* les zones « naturelles ». De plus, il convient de le rappeler, même s'il s'agit

<sup>1</sup> Voir le billet n°3 du site l'Affaire climatique

<sup>2</sup> Voir le billet n°8 du site l'Affaire climatique

<sup>3</sup> Séchet Guillaume. 2008. Y'a plus de saison ! *éd* Aubanel, 224 p.

<sup>4</sup> Dirigé par un certain Louis de Foix, qui ira ensuite concevoir le phare de Cordouan.

d'une lapalissade, l'eau a la fâcheuse habitude de se diriger vers le bas, à une vitesse d'autant plus grande qu'elle ne rencontre pas d'obstacle. On peut considérer que dans les cas de pluies abondantes, l'infiltration dans les sols est négligeable. Donc, l'eau part en ruissellement pour rejoindre les chemins les plus pratiques pour elle, à savoir les cours d'eaux, rivières, fossés...

La notion de quantité d'eau tombée est souvent mal comprise : on parle de mm/m<sup>2</sup>, c'est-à-dire de litres par mètre carré. Ce n'est pas très parlant ! Même pour une pluie exceptionnelle, 100 mm au m<sup>2</sup> ou 100 litres au mètre carré, ça ne suscite pas nécessairement l'inquiétude ; pourtant, on doit raisonner à l'échelle de plus grandes unités de surface, puisque l'eau qui nous tombe dessus ne nous fera pas grand mal (tout au plus un petit rhume...) : c'est celle qui est tombée en amont qui va bientôt arriver et peut-être dévaster tout sur son passage. Si l'on prend l'exemple d'une pluie de 100 mm, sur un « bassin-versant » de 1 km<sup>2</sup> (ce qui est relativement anecdotique en surface, car dans le cas concret de la Côte d'azur, et avec les reliefs, les surfaces en cause sont beaucoup plus grandes, probablement d'un facteur X10), nous arrivons à un total d'eau de 100 000 m<sup>3</sup>, qui va tout de suite se mettre en route pour trouver son chemin le plus court vers la mer. Pour donner un ordre d'idée, on peut prendre un raisonnement théorique : cette eau va se rassembler vers les bas-fonds sur une largeur, disons de 100 m (c'est souvent moins, comme en zone urbaine). Ça tombe bien, car un hectare correspond à un carré de 100 m X 100 m, et sur cette surface, la lame d'eau de « nos » 100 000 m<sup>3</sup> aurait une épaisseur (hauteur) de 10 mètres ! Ce raisonnement simpliste n'a que l'ambition de montrer que plus on aura des dispositifs de canalisation de l'eau étroits, et plus la violence de la « vague » sera grande.

Revenons sur le phénomène météorologique (et non climatique comme l'indiquent de nombreuses personnes). Son ampleur reste exceptionnelle du fait que les cellules orageuses ont quasiment fait du sur-place pendant deux heures. Des alimentations en air froid venant du nord et chaud du sud, ont favorisé le développement des cellules orageuses, ainsi que leur maintien, d'autant plus qu'un courant jet est venu accélérer le processus et bloquer quasiment le déplacement des masses orageuses<sup>5</sup>. Pour ceux qui tentent d'établir le lien avec un éventuel « réchauffement climatique anthropique », il est bon de rappeler que le différentiel de températures entre le sol et le sommet des nuages orageux dépasse les 80 °C<sup>6</sup> ; dès lors, on ne saurait accuser une augmentation de température de 0,7 °C en un siècle de modifier en quoi que ce soit le phénomène météorologique considéré ! Les facteurs, peu connus actuellement, susceptibles d'avoir un effet amplificateur sur les systèmes orageux sont certainement à rechercher au niveau de l'urbanisation (qui modifie les échanges thermiques, les vents...), du relief, des températures de l'océan, de la haute atmosphère, etc.

Alors, comment peut-on laisser dire que le désastre qui s'est produit sur la Côte d'Azur est lié au « réchauffement » ou au « dérèglement » ou bien encore au « changement » climatique<sup>7</sup>. Personne n'est actuellement en mesure de trouver une preuve scientifique attestant de l'existence d'un lien. En réalité, il existe deux manières de faire passer une éventuelle corrélation entre l'évènement météorologique et un quelconque « dérèglement » ... L'une permet de s'absoudre de toute référence scientifique : nous citerons une récente déclaration de Nathalie Kosciusko-Morizet<sup>8</sup> « (...) *mais ça n'est pas ça que ça fait, le changement climatique. Ça multiplie ce qu'on appelle "les événements climatiques extrêmes" (...)* ». Elle rajoute plus loin une phrase tout aussi incompréhensible « *On ne peut pas lier un événement climatique extrême au changement climatique, mais on sait que la multiplication lui est liée* ». Une façon de dire que l'on n'est pas sûr qu'il existe un lien, mais que de toute façon la « multiplication » des évènements le prouve ! Donc cette première façon consiste à affirmer comme certitude, comme évidence, une idée (on pourrait presque parler de dogme !) ... La messe est dite, en quelque sorte !

Seconde approche, et c'est celle qui prévaut actuellement, on s'appuie sur les modèles, desquels on tire des certitudes alors qu'il a bien été démontré qu'il ne s'agit que de prédictions, et que la réalité des observations a pu montrer dans tous les cas leur surestimation, notamment au niveau des températures prévues dans le futur. Même si les modèles ne sont pas en mesure d'apporter des données valables du point de vue scientifique, qu'il s'agisse des températures, des phénomènes extrêmes, etc., ce sont eux qui sont mis en avant comme référence.

---

<sup>5</sup> Pour en savoir plus sur le site de Météo-France : <http://www.meteofrance.fr/actualites/29599951-la-cote-d-azur-touchee-par-une-ligne-d-orages-exceptionnellement-pluvieux>

<sup>6</sup> - 68°C mesurés au sommet des cumulonimbus, alors que la température au sol était voisine de 20 °C.

<sup>7</sup> Faisons remarquer qu'il existe une grande variabilité sémantique qui semble prouver que les causes du phénomène auquel il est fait allusion sont mal connues...

<sup>8</sup> Précisons que NKM lors de cette interview au Grand Journal de Canal + le lundi 5 octobre 2015, a traité les climato-sceptiques de « connards ». Cette accusation d'une grande finesse peut donner une idée de la pertinence des propos tenus sur le climat par NKM ! (Voir billet n°10)

Alors, où se trouve aujourd'hui la Raison ? Bien que l'aménagement du territoire soit montré du doigt, on cherche à tout prix à justifier la dispendieuse et inutile COP 21<sup>9</sup> (sommet sur le climat de Paris, coût : 200 millions d'euros ...) en la présentant comme seule solution au dérèglement-réchauffement-changement climatique.

L'avenir nous dira bien où se trouvait cette Raison, mais ne serait-il pas plus judicieux de traiter les causes qui sont avérées, et d'oublier un peu celles qui sont supposées ?

Gilles GRANEREAU

*Membre du Collectif des climato-réalistes*

*Membre de l'Association francophone des climat-optimistes (AFCO)*

Octobre 2015

---

<sup>9</sup> La Société de calcul mathématique qualifie cette conférence de « croisade » ; voir le livre blanc qu'elle a réalisé.  
[http://www.scmsa.eu/archives/SCM\\_RC\\_2015\\_08.pdf](http://www.scmsa.eu/archives/SCM_RC_2015_08.pdf).