MULHOUSE : UNE CULTURE DU RISQUE D'INONDATION ?

Ouarda GUERROUAH est doctorante en histoire à l'Université de Haute-Alsace de Mulhouse, membre du CRESAT et prépare une thèse portant sur l'évolution de la part des facteurs climatiques et anthropiques du risque d'inondation de la vallée de l'Ill, du XVIII^{ème} siècle à nos jours, sous la direction de Nicolas Stoskopf et Brice Martin. Allocataire de la Région Alsace, Ouarda est associée au programme ANR « Transrisk » dirigé par Brice Martin.

Lauriane WITH est doctorante en histoire à l'Université de Haute-Alsace de Mulhouse, membre du CRESAT et prépare actuellement une thèse sur la prise en compte des évènements historiques dans la prévention du risque d'inondation dans la vallée de la Lauch (Haut-Rhin, France), sous la direction de Nicolas Stoskopf et Brice Martin. Lauréate du Programme Junior (2007-2009) de la MISHA, Lauriane est également associée au programme ANR « Transrisk » dirigé par Brice Martin.

Communément appelée la « ville aux cent cheminées », le « Manchester français » ou encore péjorativement la « ville grise », Mulhouse ne se développe réellement qu'à partir de la seconde moitié du XVIII^{ème} siècle. Stimulée par l'expansion de l'industrie textile puis chimique et mécanique, elle deviendra la seconde ville d'Alsace par sa taille et compte en 2004, 112 002 habitants, tandis que son agglomération en totalise plus de 260 000.
Mulhouse est traversée par l'Ill, principale rivière d'Alsace, qui prend sa source à Winkel dans le Jura Alsacien et se jette dans le Rhin au nord de Strasbourg après avoir parcouru 217 kilomètres.
D'après le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), il n'existe pas de risque d'inondation à Mulhouse en raison de la construction d'un canal de décharge au XIX^{ème} siècle. Ce canal a-t-il réellement contribué à la disparition des inondations à Mulhouse et par conséquent à la disparition de la culture du risque ?
Il s'agira d'examiner, dans un premier temps, dans quelle mesure la présence de l'eau dans la ville a pu constituer un avantage ou au contraire une entrave à son développement et, dans un second temps, d'évoquer le moyen par lequel la ville a affronté le problème des inondations. Il conviendra enfin de déterminer s'il y a encore un risque, si celui-ci est mal perçu ou dépendant d'un autre moyen de gestion.

I) L'eau, un risque pour Mulhouse ?

A) Un passé lié à l'eau incontestable

Le passé de Mulhouse est incontestablement lié à l'eau comme en témoignent ses armoiries et son toponyme « *Mulhausen* » qui signifie « maison du moulin ».

Au Moyen-Age, un seul fossé entourait la ville tandis qu'entre le XV^{ème} et le XIX^{ème} siècle, avant qu'ils ne soient voûtés ou comblés, il y avait sept canaux et fossés, tous dérivés de l'Ill, dont le Traeckenbach (I et II), le Dollergraben, la Sinne, le Mittelbach, le Karpfenbach et le Walckenbach.

Au fil du temps, l'eau eut différentes fonctions à Mulhouse.
Avant le XVIII^{ème} siècle, l'eau avait une fonction défensive et servait à irriguer les canaux enserrant les fortifications (douves).
D'après les anciennes chroniques, il semblerait qu'en 1474, une inondation aurait évité à Mulhouse d'être prise d'assaut par les troupes de Charles le Téméraire. De même en 1639, lors de la Guerre de Trente ans[1].
Aux XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles, la fonction motrice de l'eau était très exploitée pour actionner les tournants des moulins, usines et autres établissements tels que les tanneries, blanchisseries, teintureries, fonderies,…
L'eau à Mulhouse était aussi synonyme de détente et de loisirs, en plus de fournir des ressources nutritives (pratique de la pêche).

L'eau « visible » était un rappel constant de la menace. Cette omniprésence du danger a participé à l'élaboration et à la transmission d'une culture « ancestrale » du risque. Construite en zone inondable à la confluence de l'Ill et de la Doller, Mulhouse a su, à toutes les époques, tirer parti d'un site naturel *a priori* défavorable ; cependant, nombre de crues catastrophiques ont eu lieu rappelant que la nature peut, à tous moments, reprendre ses droits.

B) Les inondations historiques à Mulhouse

L'eau était donc une composante importante du paysage mulhousien. Elle était utilisée pour l'industrie notamment pour des activités comme la tannerie, gourmande en eau, la défense ainsi que les loisirs.
Malgré les nombreux avantages que présente l'eau pour la ville de Mulhouse, elle représente toutefois un danger. En effet, chaque année, la montée des eaux de l'Ill menace la ville. Certaines inondations ayant été plus destructrices que les autres. Ainsi, la chronologie des inondations de l'Ill depuis le XVIII^{ème} siècle est jalonnée de quelques évènements marquants par l'ampleur des dégâts occasionnés. Voici quelques exemples représentatifs pour les XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles.
L'inondation de février 1711 est relatée dans le Bulletin du Musée Historique de Mulhouse. Les informations relevées permettent de saisir la violence du phénomène : « L'eau a atteint 30 cm au dessus du pont de la Porte Haute, les champs autour de la ville ressemblaient à de véritables lacs. Dans la Grand'Rue et jusqu'au Steinbächlein et au Froeschgraben, la terre a été arrachée des propriétés situées des deux côtés de la rue sur une épaisseur de 75 cm. La terre du milieu de la rue fut emportée par le courant sur une profondeur de 1,20 m. ».[2]
Concernant l'inondation du 20 décembre 1790, l'estampe conservée aux Archives Départementales du Haut-Rhin permet, d'un seul regard, de saisir l'ampleur du phénomène du côté de la Porte Haute[3]. Le XIX^{ème} siècle n'est pas dépourvu d'inondations s'illustrant par

[1] Anne et Jean-Luc EICHENLAUB, *L'Ill, rivière oubliée*, Mulhouse, Editions du Rhin, 1990, p.79.
[2] Mathieu MIEG, *Bulletin du musée historique de Mulhouse* et Mathieu MIEG, *Der Stadt Mulhausen Geschichten*, Mulhouse, 1816, Tome II, p.45.
[3] ADHR, Estampe n°274.

leur ampleur. Quatre inondations ont retenu l'attention : 1814, 1841, 1852 et 1860. En 1814, cinquante centimètres d'eau recouvraient la ville[4]. En 1841, les digues ont rompu plongeant les habitations sous les eaux[5]. En 1852, la digue du canal de décharge cède et les eaux déferlent dans la ville. Quant à l'inondation de 1860, le champ d'inondation cartographié ci-dessous met en lumière une ville submergée en particulier dans la partie basse.

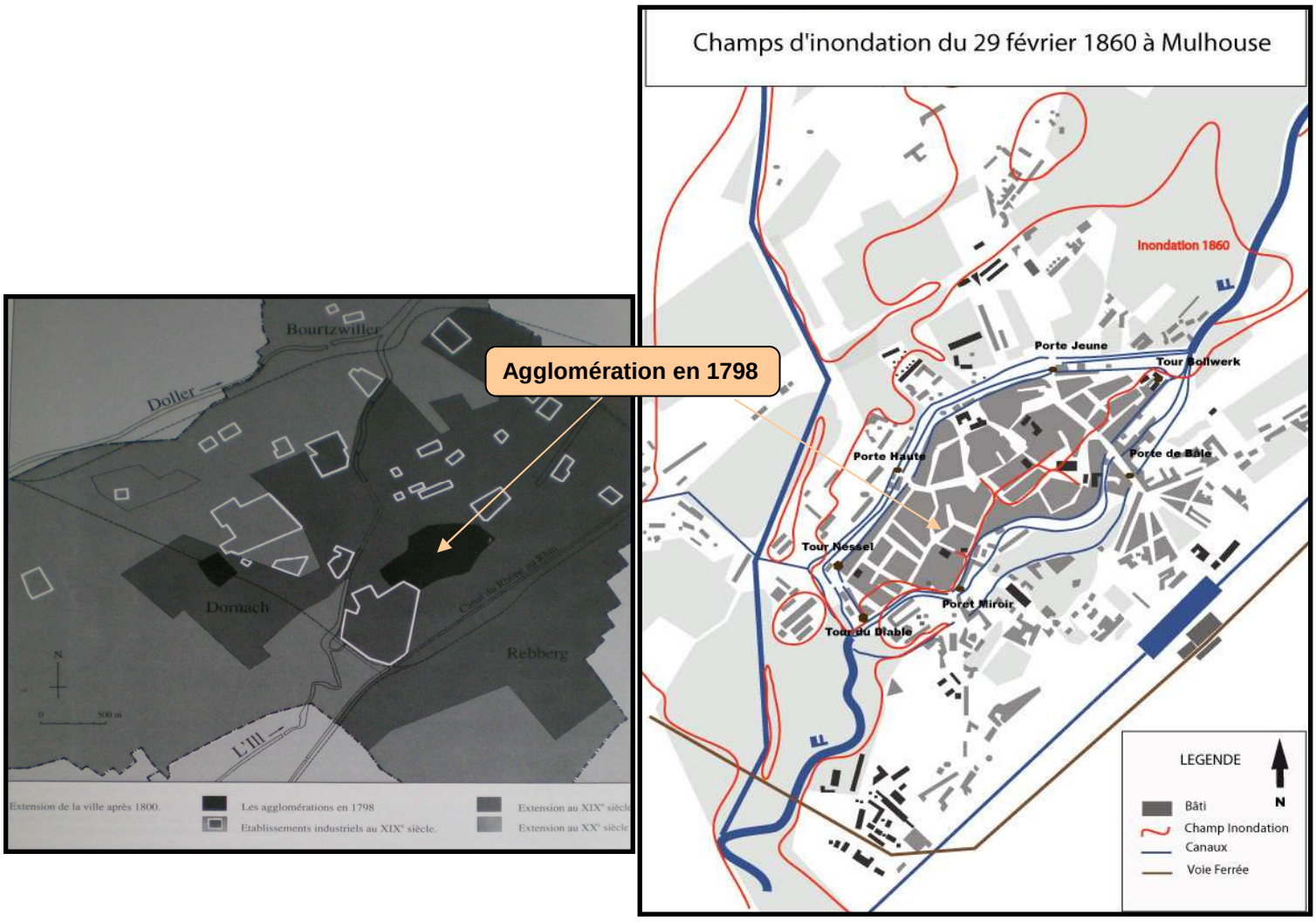


Figure 1 : Cartes d'extension de la ville de Mulhouse et du champ d'inondation du 29 février 1860
(Source : Archives Municipales de Mulhouse et E. Riedweg, *Mulhouse : image d'une ville singulière*. Cartographie du champ d'inondation : O. Guerrouah)

II) Le canal de décharge : la solution au problème des inondations à Mulhouse ?

A) Historique de la construction du canal

[4] ADHR, 7 S 21.
[5] ADHR, 7 S 11.

Les catastrophes à répétition ont amené une réflexion sur les mesures et moyens à mettre en œuvre pour se prémunir des crues de l'Ill.

L'idée du canal naît en 1831, suite à une pétition adressée au maire André Koechlin, à l'initiative des habitants excédés par les crues répétées.
Deux ans plus tard, en 1833, une commission examine les causes de ces inondations ainsi que les moyens d'y remédier et conclut que la solution à tous les problèmes serait la construction d'un large canal de décharge dans lequel se déverserait le trop plein des eaux de l'Ill, allant depuis la colline de Didenheim jusqu'à la Doller[6].

Un premier projet de canal est proposé en 1840, accepté par le conseil municipal et déclaré d'utilité publique par Louis Philippe, en 1843. Suite à de nouvelles inondations en novembre 1845 et à deux pétitions, la municipalité Emile Dollfus est contrainte de réagir et propose un second projet en janvier 1846 mais celui-ci n'est pas retenu par la commission d'étude qui préconise la reprise du projet de 1840 dont les caractéristiques sont les suivantes : l'origine du canal se fera en rive gauche, à 200 m en amont du viaduc du chemin de fer (près de la SACM). Le canal aura 30 m de large et une digue en rive droite, de 8 m de large sur 4 m de haut. Le dit canal se jettera dans la Doller[7].

Les travaux commencent en avril 1848 et s'achèvent fin 1849 mais les graves inondations de 1852 et 1860 révèlent l'insuffisance de l'ouvrage. Aussi, la municipalité Joseph Koechlin-Schlumberger, soutenue financièrement par le gouvernement, décide en 1861 d'entreprendre des travaux d'élargissement. Le canal aura une largeur définitive de 35 m, une longueur de 3 246 m, une pente d'environ 0,13 % et des digues de 4,5 m de haut. L'ouvrage est terminé le 20 mai 1867[8].

Après ces nombreux travaux, le canal a enfin un calibrage suffisant pour absorber les crues de l'Ill mais l'ouvrage comporte des défauts notamment d'importants problèmes d'affouillement et d'alluvionnement qui coûtent très cher à la ville chaque année, sans parler de la pollution due aux rejets d'eaux industrielles générant des odeurs insupportables pour le voisinage.

Sur proposition du service de voirie, le conseil municipal (maire Kayser) décide, en juin 1905, de réaménager le canal de décharge. Cela comprend sa régularisation à savoir l'abaissement et le pavage du fond ainsi que l'aménagement d'une rigole permanente permettant l'évacuation des eaux résiduaires, sa couverture en ciment armé (du pont des Fabriques à la rue de Strasbourg) ainsi que la construction de la halle du marché. Les dépenses sont estimées à 1 million de Marks. Les travaux durent jusqu'en 1908.
Cinquante ans plus tard, le cours de l'Ill est régularisé entre la colline de Didenheim et le viaduc du chemin de fer. Le projet de la commission de 1833 aura finalement été réalisé près de 120 ans plus tard[9] !

Ce canal de décharge constitue l'aménagement le plus massif jamais accompli pour protéger la ville de Mulhouse des assauts de l'Ill.

B) Le canal de décharge : un rempart efficace contre les inondations ?

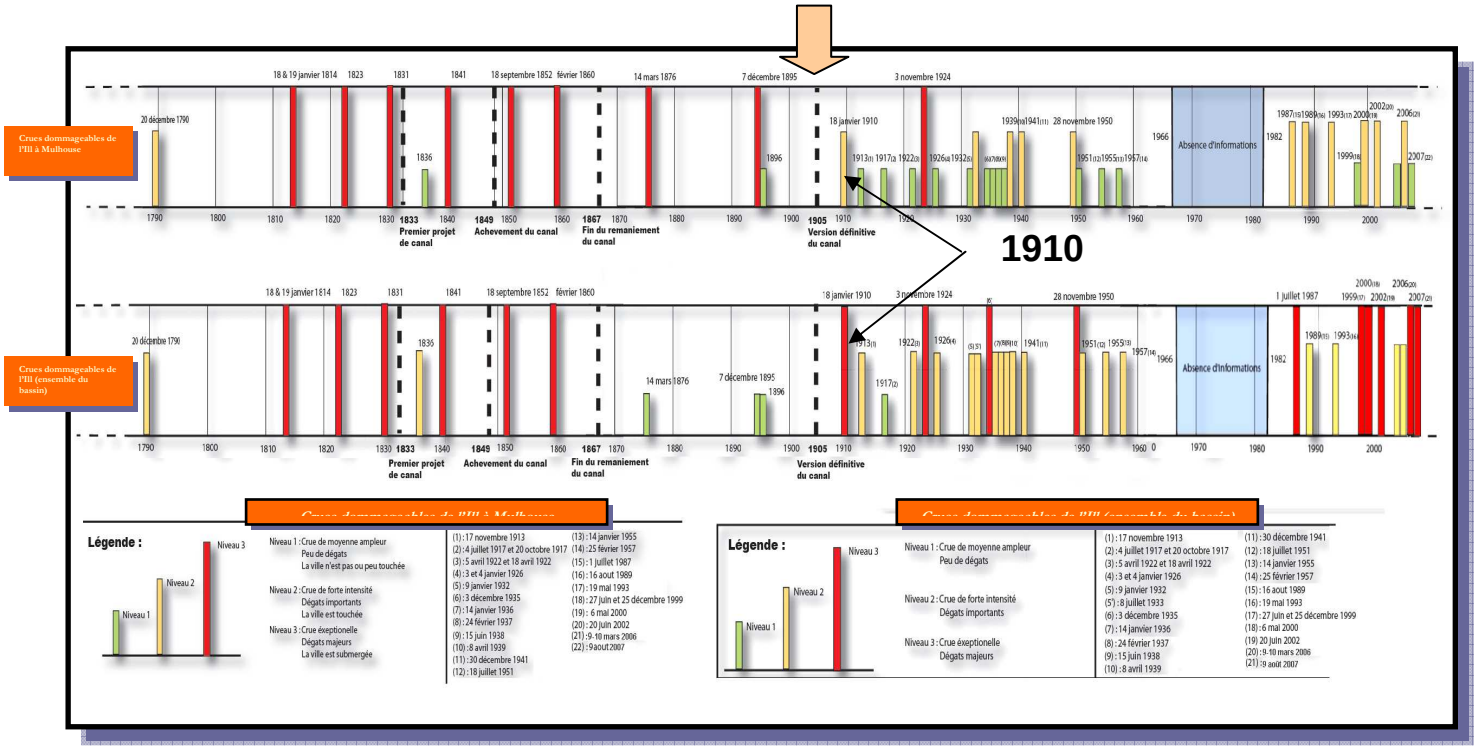
[6] Antoine HERBRECHT, « Le canal de décharge », *Bulletin de la société industrielle de Mulhouse*, pp. 48-49.
[7] *op. cit.* pp. 50-54.
[8] *op. cit.* p. 55, p. 58 et p. 59.
[9] *op. cit.* pp. 59-60.

Les crues de l'Ill peuvent être destructrices pour la ville de Mulhouse. Maîtriser les eaux de la rivière représente un réel enjeu. Les maires et les industriels décident de prendre en considération ce problème afin de protéger leurs usines. Plusieurs commissions sont créées en 1833, 1836, 1841 et 1846. Elles engagent une véritable réflexion sur les moyens qui permettraient d'écarter ce danger. Il y a donc une réelle effervescence autour de la question de la maîtrise des inondations à Mulhouse. Elle est le reflet d'une véritable conscience du risque d'inondation.

En mars 1846, un projet de canal de trente mètres de large entre la Doller et l'Ill est enfin adopté. Décrit comme l'aménagement le plus important de la cité ouvrière, la question de son efficacité est légitime. Mulhouse est-elle à l'abri des inondations de l'Ill ? Le canal remplit-il les objectifs assignés ?

Pour répondre à cette question, deux graphiques ont été comparés. Ils représentent l'évolution chronologique des inondations de l'Ill dans la ville de Mulhouse et dans la plaine. Les inondations ont été classées selon trois niveaux établis d'après les destructions occasionnées par la rivière, celle de niveau 3 étant la plus destructrice. Il est mis en évidence, à partir de 1905, que les inondations de niveau 3 régressent pour la ville de Mulhouse alors qu'elles ne disparaissent pas à l'échelle de la plaine. Si l'on considère l'inondation de 1910, elle est représentative de cet état de fait. Elle apparaît de niveau 2 pour Mulhouse mais de niveau 3 pour d'autres communes situées dans la plaine. Les eaux ne débordent pas à Mulhouse, contenues par le canal[10], alors qu'elles déferlent dans la plaine. Les ponts furent arrachés dans la commune d'Ensisheim[11].

A partir de 1905, les crues de l'Ill ont des conséquences moins graves à Mulhouse que dans le reste du bassin



[10] L'Express du 19 janvier 1910.

[11] L'Elsässer Tagblatt du 19 janvier 1910.

Figure 2 : Evolution chronologique des crues de l'Ill en plaine et à Mulhouse
(Source : R. Ansel et O. Guerrouah)

III) Le risque a-t-il disparu ?

A) Une ville théoriquement préservée

Il apparaît que le canal de décharge, même s'il n'a pas complètement enrayé le phénomène des inondations à Mulhouse, a tout de même largement contribué à le diminuer. C'est d'ailleurs ce que confirme le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) pour la ville de Mulhouse approuvé en 2006. D'après la cartographie réglementaire, le risque d'inondation à Mulhouse est quasiment inexistant.

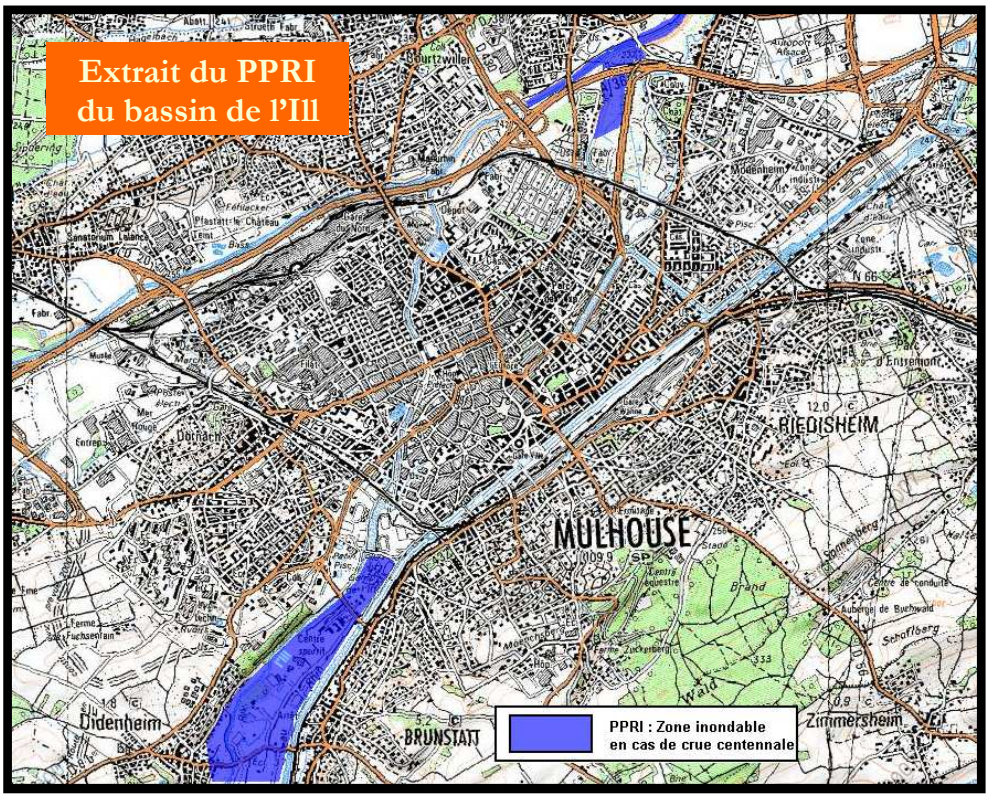


Figure 3 : Carte du risque d'inondation à Mulhouse
(Source : Plan de Prévention des Risques d'Inondation de l'Ill)

Le canal de décharge est considéré comme suffisamment efficace pour protéger la ville d'une crue de fréquence centennale. Cependant, la crue d'août 2007 provoquée par de fortes pluies et définie comme une crue de fréquence cinquantennale n'était pas loin des bords du canal. Qu'en sera-t-il d'une crue centennale ?



Figure 4 : Canal de décharge de l'Ill au croisement du boulevard Stoessel et du quai des Pêcheurs
(Source : Photographies B. Martin)

Il est aussi important de penser l'efficacité du canal de décharge dans un contexte qui a beaucoup évolué depuis le XIX^{ème} siècle, surtout du point de vue de la vulnérabilité. Si le canal de décharge n'a pas changé durant ces dernières années, il en est autrement pour la ville de Mulhouse. Sa physionomie n'est plus la même. Les constructions se sont multipliées et accélérées au fil du temps (voir figure 1 : carte d'extension de la ville de Mulhouse). La ville s'est étendue, densifiant ses enjeux. Les zones industrielles ont, elles aussi, proliféré. Une inondation comme celle de 1860 aurait aujourd'hui un plus grave impact sur la ville de Mulhouse. Outre le changement du paysage urbain, la population mulhousienne se renouvelle, alimentée par l'arrivée de nouveaux occupants pour lesquels la conscience du risque n'existe pas. L'eau devenue invisible annihile la conscience du risque des mulhousiens devenus plus vulnérables face aux inondations. Mais la réflexion sur le risque d'inondation à Mulhouse doit être insérée dans une réflexion globale à l'échelle du bassin versant. Les changements opérés sur le cours de l'Ill en amont ne sont pas sans conséquence sur la ville de Mulhouse.

B) Une solidarité amont-aval indispensable

Etudier l'efficacité du canal de décharge ne suffit pas pour analyser et comprendre le mécanisme des inondations à Mulhouse. Aussi est-il indispensable d'envisager le risque à l'échelle du bassin versant de l'Ill en amont de Mulhouse afin de disposer de toutes les informations et paramètres susceptibles de modifier ou d'influencer le cours des eaux.

Le cas de la crue dite « intense » de février 1860, qui provoqua la mort de deux personnes à Mulhouse et la disparition d'une troisième, est exemplaire. Si Dannemarie pour la Largue et Altkirch pour l'Ill-amont avaient prévenu Mulhouse, grâce au télégraphe électrique, de la soudaineté de cette crue, la ville aurait eu le temps de prendre des mesures de protection. En effet, d'après le rapport de l'ingénieur des Ponts et Chaussées, la crue de l'Ill progressait à

une vitesse moyenne de 3,1 Km/h, ce qui aurait laissé à Mulhouse une latitude de 3 à 4 heures pour se protéger[12]. Ce cas nous permet d'apprécier tout l'intérêt de mettre en place une solidarité amont-aval effective.

De nos jours, grâce à une meilleure connaissance des phénomènes et à l'amélioration de l'annonce des crues, des progrès ont été réalisés en matière de gestion des inondations.
A ce titre, il est intéressant de citer l'exemple de la vallée de la Largue, principal affluent de l'Ill-amont, où la bonne gestion des zones inondables permet un décalage du pic de crue de 4 à 6 heures par rapport à celui de l'Ill. Cela contribue à préserver la zone de confluence d'Illfurth ainsi que les communes situées plus à l'aval telles que la ville de Mulhouse, d'un afflux trop massif d'eau (voir figure 5).

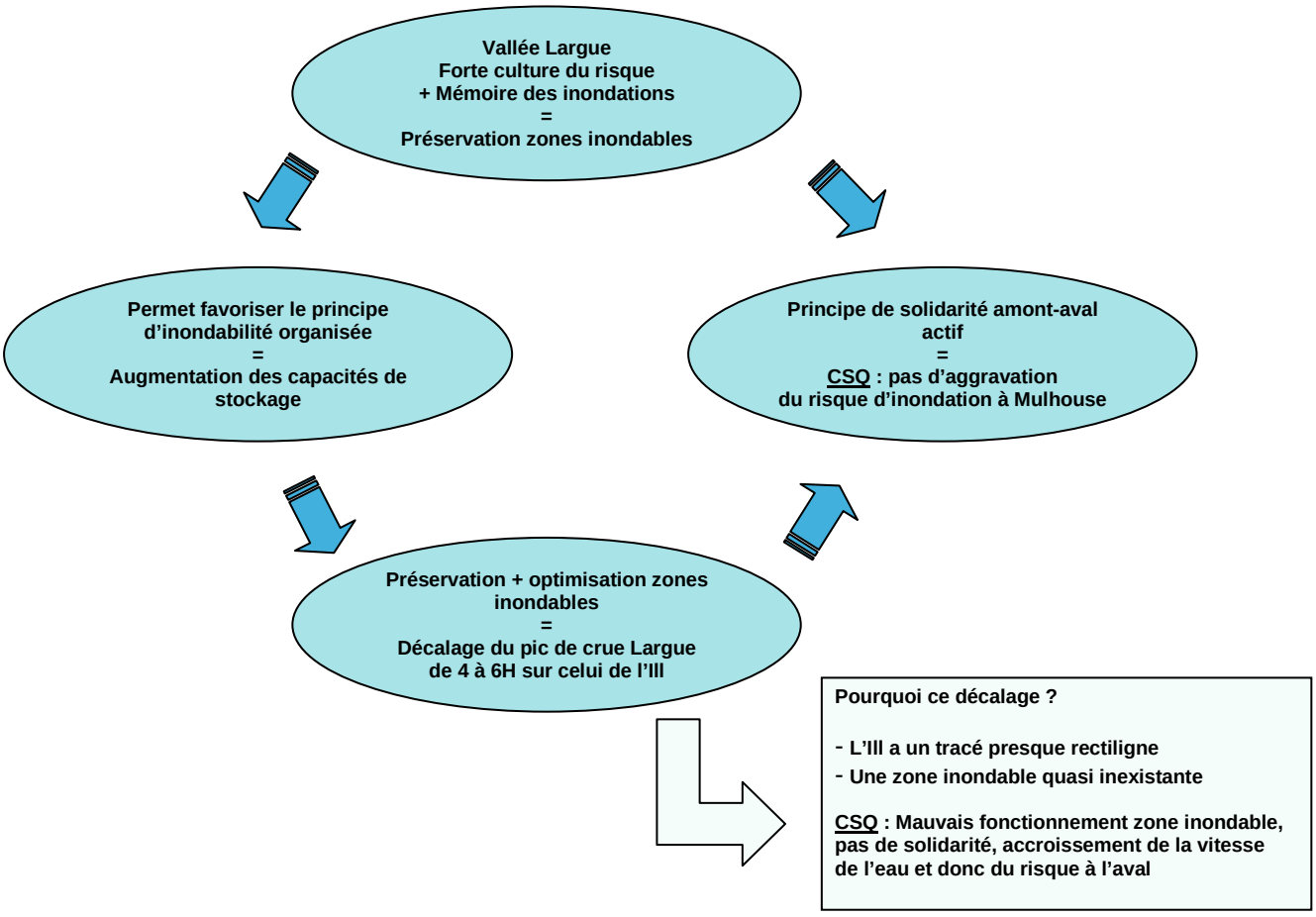


Figure 5 : Mécanisme de la zone inondable et principe de solidarité amont-aval pour une meilleure gestion du risque d'inondation dans la vallée de la Largue (Haut-Rhin)
(Source : L. With)

[12] ADHR, 7 S 11.

Aujourd'hui, une réflexion est engagée quant à la restauration et à la renaturation des zones inondables dans l'Ill supérieure en vue d'améliorer et d'optimiser encore davantage la capacité de rétention de la haute vallée.

Conclusion

L'eau, ayant tenu par le passé une grande place dans la ville de Mulhouse, a pratiquement disparu du paysage actuel. Elle faisait l'objet de diverses utilisations : défensive, industrielle, loisirs,…Elle apparaissait à travers de nombreux canaux : le Mittelbach, le Traeckenbach, Walckenbach, Dollergraben,…recouverts aujourd'hui. L'eau était très présente dans les mémoires marquées par les débordements destructeurs de l'Ill comme ceux de 1790, 1852 ou 1860 pour n'en citer que quelques uns.

L'IIl représente aujourd'hui encore un danger pour la ville. La réflexion engendrée par la nécessité de maîtriser ses inondations, met en lumière l'existence d'une conscience du risque. Elle aboutit à la création du canal de décharge dont les travaux débutent en 1848 pour s'achever en 1908. Ce canal apparaît efficace au début du XX^{ème} siècle diminuant l'impact des inondations. Néanmoins, l'eau devenue invisible conjuguée à l'absence de graves inondations à Mulhouse endort la conscience du risque. Mais le risque d'inondation est bien présent contrairement à ce qu'affirme le PPRI. La vulnérabilité a augmenté et le champ d'inondation de l'Ill en amont de Mulhouse a été réduit par l'urbanisation, fragilisant ainsi Mulhouse. La photographie prise en août 2007 montre que le canal n'est pas loin de déborder pour une crue cinquantennale. Que se passera-t-il à Mulhouse lors d'une crue centennale ?

BIBLIOGRAPHIE :

- R. CLAERR, « Ill », *Encyclopédie de l'Alsace*, Strasbourg, Editions Publitotal, 1984, vol.7, pp. 4166-4173.
- Anne et Jean-Luc EICHENLAUB, *L'Ill, rivière oubliée*, Mulhouse, Editions du Rhin, 1990, 229 p.
- Antoine HERBRECHT, « Le canal de décharge », *Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse*, pp.47-60.
- B. JACQUE, « Mulhouse », *Encyclopédie de l'Alsace*, Strasbourg, Editions Publitotal, 1984, vol. 9, pp. 5326-5363.
- Mathieu MIEG, *Der Stadt Mulhausen Geschichten*, Mulhouse, 1816, 2 vol.
- Eugène RIEDWEG, *Mulhouse : image d'une ville singulière*, Mulhouse, Editions du Rhin, 1997, 271 p.