

Projet tutoré :
EU SEQUANA 2016 à Gennevilliers

réalisé par Armerna BALACHANDRAN, Ladji KEBE, Pamela KIM, Rokhaya LÔ,
Arnaud MAGLOIRE, Lakshmi SEEWSAGUR et Yoran SENÉE

Remerciements

Arrivés à terme du projet tutoré, nous tenons à remercier M. David Blanchon, responsable de notre master Gestion de l'Eau et Développement Local, qui a suivi le projet et l'a nourri de ses conseils.

Nous remercions également nos professeurs, notamment Mme Véronique Fourault-Cauet et M. Thibaut Preux qui nous ont apporté conseils et soutien.

Nous remercions chaleureusement la Mairie de Gennevilliers et particulièrement Mme Laurence Lenoir, M. Michel Perez et M. Clément Gassin pour leur aide, leur hospitalité et le temps qu'ils nous ont consacré.

Enfin, nous tenions à remercier M. Nicolas Chavent, qui en plus de nous avoir initié au formidable outil qu'est OpenStreetMap, nous a accompagné sur le terrain et aidé dans la construction de notre questionnaire.

Sommaire

Introduction	3
I – Méthodologie.....	6
➤ Données.....	6
➤ Construction d'un support d'enquête sous forme de livret.....	6
➤ Construction du questionnaire à destination des habitants du Fossé de l'Aumône....	6
➤ Questionnaire à destination des commerçants du Village.....	10
➤ Modalités de l'enquête.....	11
II - Résultats et Analyses.....	12
A - Résultats et analyses suite aux enquêtes auprès des habitants du Fossé de l'Aumône.....	12
➤ Une connaissance hétérogène du risque inondation mais globalement faible chez les habitants du Fossé de l'Aumône.....	12
➤ Une vision biaisée du risque par une gestion controversable.....	14
➤ Une prise de conscience de l'importance de l'auto-évacuation mais avec des solutions de repli souvent inexistantes.....	15
➤ Une prise en compte des enjeux économiques.....	17
➤ Un retour globalement positif sur nos interventions malgré une volonté mitigée de s'impliquer plus à ce sujet.....	18
➤ Rapide retour sur nos enquêtes de terrains auprès des habitants.....	19
B – Résultats et analyses suite aux enquêtes réalisées auprès des commerçants du Village.....	19
➤ Pour les commerçants aussi, une connaissance hétérogène du risque inondation à Gennevilliers.....	20
➤ Une réticence à partir plus grande que celle des habitants et ce malgré des solutions de repli plus importantes.....	21
➤ Des commerces mal préparés à une crue majeure de la Seine.....	24
➤ Une volonté de s'impliquer existante mais limitée	25
➤ Un retour majoritairement positif sur notre démarche.....	25
C - Création d'un outil.....	25
III - Limites et biais rencontrés.....	30
Conclusion.....	31
Bibliographie et références.....	33
Annexes	35
1 - Livret de prévention.....	35
a -Triptyque des cartes sur la fermeture des routes liée la montée des eaux.....	35
b - Carte des deux IRIS étudiés.....	38
c - Photographies de Gennevilliers lors de la crue de 1910 et leurs localisations....	40
d - Lexique et informations utiles.....	41
2 - Questionnaires.....	42
a - Habitant.....	42
b - Commerçant.....	44
3- Tableaux Excel.....	47

Introduction

Entre 2002 et 2013, il y a eu 363 cas d'inondation enregistrés au sein de l'Union Européenne causant la perte d'environ 150 milliards d'euros et ayant entraînés l'évacuation de plus d'un 1,7 million de personnes (source : EEA). La crue constitue aujourd'hui en Europe, l'une des catastrophes naturelles les plus fréquentes et nécessite désormais une préparation tant au niveau individuel que collectif afin de faire face aux impacts de cette perturbation et de pouvoir s'en relever le plus vite possible. L'UE, à travers la directive 2007/60/CE, impose aux États d'inclure des Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) afin de lutter au mieux contre ce risque.

Le risque se définit comme la rencontre d'un enjeu, plus ou moins vulnérable, et d'un aléa. Dans notre cas, l'aléa correspond à une crue majeure de la Seine, événement que l'on a du mal à prévoir mais dont on connaît l'existence. L'enjeu correspond à la société, aux personnes, aux biens mais également à l'activité économique par exemple. L'enjeu est plus ou moins exposé à l'aléa, y est plus ou moins préparé et sait plus ou moins le gérer, c'est ce qu'on appelle la vulnérabilité. Ainsi, pour changer complètement de contexte, le Japon est un pays qui connaît de nombreux séismes. Il s'y est donc adapté en formant sa population dès le plus jeune âge en leur apprenant les réflexes à avoir en cas de séismes, ou encore en adaptant leur architecture pour que leurs bâtiments résistent aux tremblements de terre. Ainsi, le Japon est de ce fait moins vulnérable que le serait la France face à un éventuel séisme. Ils développent une culture du risque qui regroupe l'ensemble des connaissances et des pratiques dans le cas d'un ou plusieurs risques et entretiennent une mémoire du risque afin de ne pas oublier l'existence de celui-ci. Il faut noter qu'une forte récurrence du risque entretient à elle seule une mémoire du risque, néanmoins dans le cas des crues exceptionnelles de la Seine dont la récurrence est faible, la mémoire du risque inondation tend à s'effacer au fil des années rendant les populations vulnérables.

Ce facteur de vulnérabilité est important pour comprendre l'action des sociétés face aux risques. En effet, jusqu'à récemment, les sociétés se focalisaient sur la dimension physique du risque et s'en protégeaient en érigeant des digues ou de grands barrages de retenues, dont la construction et l'entretien sont coûteux et qui lorsque ceux-ci se brisent ou sont submergés, ont souvent eu pour effet d'aggraver le phénomène.

Désormais, c'est sur la vulnérabilité des sociétés que la gestion du risque se focalise, que ce soit sur la capacité à encaisser la perturbation et à résister (capacité de résistance) et/ou sur la capacité à revenir à une situation viable de quasi-retour à la normale. Cette capacité à revenir à un état d'équilibre après une perturbation, ici la reprise de l'activité économique et de la vie quotidienne, renvoie à la notion de résilience.

C'est pourquoi l'Union Européenne à travers l'exercice Sequana 2016, tente d'apporter des réponses préventives au risque d'inondations suite à un débordement de la Seine afin de renforcer notre capacité de résistance face au risque et renforcer notre capacité de résilience. C'est un exercice de simulation d'une inondation exceptionnelle de la Seine susceptible d'affecter l'Île-de-France. L'exercice se base sur la crue de référence de la Seine qu'est la crue de 1910. C'est une crue dite centennale, c'est-à-dire qu'elle a une chance sur cent de se produire chaque année. On dit qu'elle a une probabilité d'occurrence de 0,01 par an. Cet exercice auquel fait partie plusieurs communes concernées par la crue dont Gennevilliers et Paris, est organisé et piloté par la préfecture de police de Paris et bénéficie de financements européens.

L'exercice EU Sequana 2016 simulera des températures négatives entraînant progressivement le gel des sols. Le front froid va ensuite être suivi de précipitations sur l'ensemble de l'Île-de-France et du fait du gel des sols, le ruissellement vers les cours d'eau va s'accroître remplissant ainsi la Seine et ses affluents, la Marne et l'Yonne. Le débit de ces cours d'eau augmentera progressivement de 50cm à 1m par jour en fin février et début mars 2016. Du 7 au 11 Mars 2016 aura lieu la montée des eaux, le pic étant atteint le week-end des 12 et 13 Mars, durant lequel auront lieu des exercices de terrain. La décrue se déroulera jusqu'au vendredi 18 Mars.

Les niveaux d'eau sont basés sur celles de 1910 selon des scénarii ORSEC allant de R060 à R115 correspondant respectivement à 60% et 115% du débit de la crue de 1910.

Revenons rapidement sur la crue de référence de 1910. Au début de l'année 1910, la région francilienne a connu une inondation sans précédent qui a paralysé toutes les activités de la région. En effet, de fortes précipitations et une saturation du sol ont provoqué la crue des divers affluents en amont de la Seine, et dont les ondes de crues se sont retrouvées simultanément dans le lit de la Seine élevant le niveau de son lit à environ 8,60m (pour un niveau habituel de 2,50m sous le pont d'Austerlitz).

Cette crue dura environ 2 mois entre la mi-janvier et début mars, car les crues de la Seine se caractérisent par une montée des eaux lente (environ 10 jours en 1910), par une cinétique lente avec plusieurs pics de crue (il y a eu environ 20 jours d'inondations cette même année) puis par une longue décrue (de 45 jours dans notre exemple). Bien qu'il y ait eu d'autres crues majeures en 1924 ou encore 1955 de par son ampleur c'est celle de 1910 qui a été retenue pour symboliser les plus hautes eaux connues (PHEC).

Ainsi, dans un contexte actuel de forte urbanisation et de forte activité économique dans le bassin de la Seine, une crue de ce type aurait de lourdes conséquences. Elle causerait une perte de 30 milliards d'euros, selon une récente étude de l'OCDE, et la vie quotidienne de tous les franciliens serait affectée, du fait de la zone inondée mais également des zones indirectement impactées, soit par

les coupures des réseaux électriques, d'eau potable ou encore des transports.

C'est dans le cadre de l'exercice EU Sequana que la Mairie de Gennevilliers nous a sollicité afin d'évaluer dans un premier temps, les connaissances de la population gennevilloise sur le risque inondation ainsi que leur capacité de résilience, mais également de les sensibiliser sur ce risque dont la faible récurrence peut l'avoir fait disparaître de la conscience collective.

Gennevilliers est située au Nord-Ouest de Paris dans un méandre de la Seine du nom de presqu'île de Gennevilliers. De ce positionnement géographique, la commune a été très fortement impactée lors de la crue de 1910 avec une présence d'eau sur environ 90% de la ville

Conjointement avec la Mairie, nous avons défini deux quartiers pour notre recherche correspondant à la fois à des quartiers de la ville mais également au découpage national des IRIS. Le quartier du Village sera notre zone test pour les commerces et celui du Fossé de l'Aumône pour ce qui concerne les habitants.

Le Fossé de l'Aumône est un quartier majoritairement résidentiel et nous permettra donc de nous focaliser sur la population tandis que le Village est un quartier avec de nombreux commerces, ce qui nous permettra d'aborder la dimension économique en identifiant la vulnérabilité et la résilience de ces acteurs économiques.

Après cette longue mais nécessaire introduction, notre compte-rendu de recherche se découpera ainsi : nous débiterons par la méthodologie à laquelle nous avons eu recours, à la fois lors de la construction de nos questionnaires que lors de nos enquêtes afin de comprendre au mieux notre démarche. Ensuite, nous reviendrons sur les résultats que nous avons pu tirer de nos enquêtes sur le terrain et nous proposerons une analyse de ceux-ci. Enfin, nous reviendrons sur les limites et les biais auxquels nous avons pu faire face avant de finalement conclure et de réfléchir à d'éventuelles pistes et mesures à explorer.

I - Méthodologie

➤ Données

Ainsi, avant de nous rendre sur notre terrain pour la première fois, nous avons réalisé une rapide analyse socio-économique de la ville de Gennevilliers ainsi que des deux IRIS que nous avons pu identifier avec la mairie. Par ailleurs, notre objectif secondaire de sensibilisation de la population nous a amené à nous alimenter d'une bibliographie à la fois sur le risque, les inondations et la sensibilisation aux risques auprès des populations afin de ne pas provoquer de panique générale et d'informer au mieux lors de nos courtes interventions.

Outre ce bagage bibliographique et statistique, la mairie nous a fourni de nombreuses données SIG qui, avec celles que nous avons pu récupérer en ligne, nous ont permis de constituer plusieurs cartes afin d'avoir un support visuel lors de nos interventions auprès des habitants et des commerçants. C'est ainsi que nous avons pu mettre au point une sorte de livret.

➤ Construction d'un support d'enquête sous forme de livret

Ce petit livret se compose tout d'abord d'une série de trois cartes montrant la montée des eaux dans Gennevilliers lors des trois scénarii ORSEC R080, R090 et R100 (R080 signifie que le débit de la Seine est de 80% de celui de la crue de 1910) en relation avec les routes coupées selon la montée des eaux. Il y a également une carte de chaque IRIS afin de permettre à l'enquêté de mieux se situer. Viennent ensuite quatre photographies de Gennevilliers lors de la crue de 1910, avec leur localisation afin d'appuyer la véracité de nos propos. Enfin, nous terminons avec quelques définitions et des liens utiles à communiquer avec la personne interrogée. Ce livret est avant tout un support pour le chercheur.

➤ Construction du questionnaire à destination des habitants du Fossé de l'Aumône

Ainsi, avec l'aide de tous ces éléments, nous avons pu nous concentrer sur notre objectif principal qu'est la collecte de données auprès de la population.

Pour ce faire, nous avons mis en place deux questionnaires, un pour les habitants et un pour les commerçants, dont la base est similaire et dont l'objectif est de nourrir une base de données qui pourra être intégrée à un Système d'Informations Géographiques. Dans un souci de compréhensibilité, nous avons dû privilégier certains mots, à l'instar du terme « inondation » au détriment de « crue ».

Commençons tout d'abord par le questionnaire à destination des habitants. Celui-ci se construit en deux parties : la première s'attache à évaluer la connaissance du risque de l'enquêté tandis

que la seconde tente d'estimer sa capacité de résilience. Cependant, il convient de préciser qu'avant ces deux parties, il y a une « phase d'approche » qui comporte un court texte résumant notre démarche à la personne interrogée ainsi qu'une « fiche identité » afin d'obtenir des informations générales sur cette même personne. On note donc leur sexe, puis on se renseigne sur leur âge, leur adresse et depuis combien de temps ils vivent à Gennevilliers. Par ailleurs, nous nous renseignons sur leur logement en indiquant si ce sont leur résidence principale ou non, s'ils en sont locataire ou non et s'ils possèdent une cave.

Une fois les présentations faites, nous pouvons donc amorcer la première partie, constituée de cinq questions, s'attachant à évaluer la connaissance du risque de l'enquêté.

Ces questions à la chaîne permettent de se focaliser sur l'individu en partant du global puis en zoomant jusqu'à lui. En effet, on commence par une question générale à savoir : « Savez-vous ce qu'est le risque inondation ? », puis on zoome à l'échelle de la commune : « Savez-vous si Gennevilliers est concernée par ce risque ? ». On zoome de nouveau avec la question : « Savez-vous si vous êtes actuellement en zone à risque ? » sous-entendu à l'endroit où l'on vous pose la question. Enfin, nous nous intéressons à l'individu en cherchant à savoir s'il a déjà vécu, personnellement ou via l'expérience d'un proche par exemple, une inondation. Bien que les réponses possibles soient « oui » ou « non » pour chaque question, la dernière a pour particularité de pouvoir être accompagnée de quelques mots pour les personnes ayant répondu « oui » car nous estimons que le vécu personnel est une composante importante dans la prise en compte et l'acceptation du risque.

Ainsi, des réponses obtenues, nous avons pu construire un indice de connaissance du risque qui se construit de la manière suivante : chaque « oui » des trois premières questions vaut 1, le dernier en valant 2 (là encore, l'expérience personnelle est mise en valeur) tandis que chaque « non » vaut zéro. On se retrouve donc avec un indice allant de 0 à 5, avec aucune connaissance du risque inondation pour un indice 0 et de très bonnes connaissances pour un indice de 5.

La première partie se termine par la question « pensez-vous partir en cas d'inondation ? ». Ici, on cherche à savoir quel est l'état d'esprit initial de la personne interrogée quant à la question d'une éventuelle évacuation. Nous avons mis en place trois choix à savoir « oui », « non » ou « non, sauf si les autorités le demandent ».

A la suite de cette question, nous avons décidé d'entamer notre premier échange d'information à l'aide du livret. Pour chaque personne, nous délivrons les mêmes informations, dans le même ordre afin d'être le plus rigoureux possible dans notre mission de recherche.

Nous demandons à la personne interrogée si elle a déjà entendu parler de la crue de 1910. Quelle que soit la réponse, nous pouvons alors expliquer dans les grandes lignes les caractéristiques d'une crue de la Seine via l'exemple de 1910.

A l'aide du triptyque et des photos, nous pouvons alors démontrer à l'enquêté que la quasi-totalité de Gennevilliers est concernée par la montée des eaux. On leur indique que les routes principales vont être fermées au fur et à mesure de la montée des eaux et qu'il sera très compliqué de partir une fois l'eau montée.

Ensuite, on précise que la crue de 1910 a duré environ 2 mois entre Janvier et début Mars car l'eau monte lentement, reste un certain temps (cinétique lente) puis s'en suit une décrue également lente. Ce qui est différent des crues soudaines et violentes que l'on peut avoir chaque année dans le Sud de la France. Il nous a semblé important de faire cette comparaison car cette vision de la crue rapide, du fait de sa récurrence dans les médias, peut avoir altéré la vision du risque chez certains franciliens. De plus, la mention de la durée de la crue de 1910 permet de rendre compte de l'impact que peut avoir un tel phénomène. A ces informations, on précise que l'électricité et l'eau potable seront très certainement coupées durant l'inondation, donc pendant une longue durée, ce dernier détail a pour objectif de contrer les éventuels arguments du type « ça ne me concerne pas, je vis au deuxième étage » mais également de les amener à réfléchir sur le possible risque.

Ce premier échange nous permet de sensibiliser l'enquêté et de remplir aussi notre mission d'information, mais également de le préparer aux prochaines questions en amorçant un semblant de réflexion.

On entame donc la seconde partie centrée autour de la capacité de résilience de l'individu interrogé, en reposant la même question que précédemment. « Pensez-vous partir en cas d'inondation ? ». Si ce choix peut paraître redondant, nous voulons savoir si avec les quelques informations que nous donnons, cela pouvait suffire à faire changer d'avis la personne interrogée sur le fait de partir. Nous voulons ici leur faire prendre conscience des enjeux de l'auto-évacuation.

Par auto-évacuation, nous faisons référence au fait d'utiliser ses propres moyens pour s'évacuer, que ce soit de son propre chef ou suite à la demande des autorités. Il diffère d'une évacuation organisée et planifiée par les autorités. Dans le cas francilien, le nombre de personnes concernées sera tellement important que quel que soit la disponibilité des moyens prévus, cela ne sera pas suffisant, d'où l'importance de la participation de la population à cette évacuation.

Nous nous sommes donc concentrés sur cette notion pour les questions suivantes. Le premier critère qui pousse à s'évacuer est de savoir « comment ? », nous avons donc demandé si oui ou non, la personne était véhiculée.

Si la question de la connaissance du risque se joue à l'échelle individuelle, celle de la capacité de résilience peut se jouer à l'échelle collective. En effet, dans le cadre d'un questionnaire auprès d'une jeune personne vivant chez ses parents et donc dépendant d'eux, cette personne ne possédera pas forcément de véhicule. Néanmoins, il se peut que ses parents aient une voiture et dans ce cas, il y a

une possibilité d'auto-évacuation. Cependant, nous avons décidé de rester focalisé sur l'individu pour cette question, afin de rester cohérent. Par ailleurs, cette question ne nous paraît pas déterminant car selon nous, être véhiculé n'est pas primordial aux vues de la bonne desserte de la ville en terme de transports en commun. Bien que ceux-ci seront fermés assez rapidement, si les avertissements donnés quelques jours avant la montée des eaux sont respectés, l'utilisation des transports ne posent aucun problème.

Alors, partir oui ! Mais où ? Car c'est bien là le point important de l'auto-évacuation. Les gens ne partiront que s'ils ont un endroit où aller. Or, la crue de la Seine étant longue, il est important de réfléchir à ce point-là afin de se constituer des solutions de repli, d'où la pertinence de la question 7.

Après la question de l'auto-évacuation, nous avons décidé de nous intéresser à la question de la résilience économique. Le but étant ici, non pas de l'évaluer (c'est en effet toujours délicat de parler d'argent et il aurait fallu plus de questions à ce sujet, rendant notre questionnaire encore plus long) mais plutôt d'alerter, une fois de plus, la personne interrogée sur la dimension économique de la crue. Nous recueillons ainsi la situation professionnelle de l'individu, puis nous lui posons la question sur son assurance pour voir s'ils savent ou non, s'ils sont couverts.

Après toutes ces informations pas toujours simples à intégrer, nous laissons la parole à l'enquêté en lui demandant ce qu'il prendrait en priorité en cas d'inondation majeure. Il s'agit ici de voir quels vont être les réflexes de la personne afin de cibler au mieux notre intervention.

En effet, nous enchaînons cette question par de nouvelles informations sur les bons réflexes à avoir. En l'occurrence, prendre ses papiers, ses médicaments avec les ordonnances ainsi que ses clés de maison que l'on a bien fermée avant de partir. Par ailleurs, nous délivrons quelques conseils tels qu'écouter la radio et de suivre les réseaux sociaux de la préfecture de Police pour savoir quoi faire sans avoir appelé les secours et donc ne pas saturer les réseaux de télécommunications.

Dans la foulée, on reprecise l'importance de notre mission, notamment dans la mise en place d'une mémoire du risque voire même d'une culture de celui-ci et qu'il est important que nous participions tous.

C'est après ce petit discours que nous posons la question : « Pensez-vous participer à des réunions si vous entendiez parler ? » pour savoir si les gens seraient « oui » ou « non » intéressés par cela et ainsi permettre à la mairie de mettre en place une action à la bonne échelle. C'est d'ailleurs ici que nous en profitons pour rappeler les dates de l'exercice EU Sequana 2016 à savoir entre le 7 et le 18 Mars 2016.

Enfin, le questionnaire à destination des habitants se termine sur une question ouverte pour savoir ce qu'ils ont retenu de notre intervention afin de voir si cela les a intéressés, les a inquiétés, les a fait réfléchir ou autre, afin là encore de mieux cibler les actions publiques futures.

➤ **Questionnaire à destination des commerçants du Village**

Tout d'abord, il convient de préciser le biais que peut entraîner ce questionnaire par l'extrapolation des réponses obtenues. En effet, nous effectuons ce questionnaire auprès d'une personne susceptible de nous répondre : cela peut-être le gérant, une personne du secrétariat ou bien un simple employé. Ainsi, le niveau de connaissance reflète celui de la personne interrogée, qui ne correspond peut-être pas à la connaissance réelle du magasin. Or, c'est cette information qui ressortira sur la carte. Il convient donc de repréciser qu'il s'agit ici d'avoir un aperçu et que ces informations sont à prendre avec des pincettes.

En ce qui concerne le questionnaire commerçant, il reprend en tout point la première partie sur la connaissance du risque, ainsi que la partie sur l'auto-évacuation si ce n'est que nous y avons ajouté la question : « Qu'emporteriez-vous en priorité en cas d'inondation ? ». Ici, nous n'avons pas précisé si nous parlions des objets relatifs à la personne ou si nous parlions des objets du magasin afin de ne pas influencer la réponse de la personne.

Ensuite, nous informons la personne sur les réflexes à avoir dans le cas d'une crue exceptionnelle. Ces conseils sont les mêmes que ceux du questionnaire habitants, car nous sommes toujours dans une volonté de sensibilisation et qu'il existe peut-être des directives propres aux magasins que nous ne voulons pas remettre en cause. Il s'agit donc des conseils destinés à la personne dans un cadre non-professionnel.

Viens ensuite, la partie plus économique qui est l'enjeu de ce questionnaire. Ainsi, dans la partie intitulée « Commerce et produits », nous avons décidé de nous focaliser sur le bâtiment et les produits vendus. Tout d'abord, nous nous renseignons sur l'existence ou non d'une cave, élément non négligeable lors d'une crue. En effet, interdites, par le PPRI, les caves vont se remplir d'eau en priorité et vont fragiliser le bâtiment, entre autre. Il est donc important de les identifier.

Nous nous renseignons ensuite sur la possession de matériel pour la mise hors d'eau tel que des sacs de sables ou des batardeaux. Nous voulons identifier ici les moyens de défense des commerces.

Les questions suivantes s'attachent à la possession de produits périssables ou de valeur et au devenir des produits en cas d'inondation. Le terme commerce enveloppant aussi bien la vente de produits frais, que de matériaux ou encore de services, cette question sera plus ou moins pertinente selon les types de commerces. Néanmoins, dans le cadre d'une vente de services, il y a sûrement la présence de matériels informatiques qu'il convient de protéger. Avec le recul, nous aurions dû le préciser, mais ces questions ont sûrement dû alerter les commerçants sur ces questions-là.

On demande donc s'ils ont déjà pensé à un dispositif de sauvegarde pour les marchandises en

cas d'inondation et s'ils possèdent un lieu à l'abri où stocker leurs marchandises durant l'inondation. Dans le cas contraire, nous les interrogeons sur leurs intentions quant à leurs produits périssables. Vont-ils les compter en perte ? Vont-ils les distribuer ? Les donner à des associations ou à des points de ravitaillement ? Une fois de plus, nous voulons les faire amener à réfléchir sur des problématiques auxquelles ils n'avaient peut-être jamais pensé.

Après ces questions, nous interrogeons l'enquêté sur son assurance afin de voir si cette dernière avait abordé la question du retour à la normale après ce genre de perturbation.

Puis nous voulons savoir si les commerçants ont discuté d'une éventuelle entraide entre eux. Bien que ces questions peuvent paraître assez pointues, et que dans le cas où le risque inondation est totalement inconnu du commerçant, les réponses seront très certainement négatives, néanmoins nous voulons aborder un peu toutes les facettes que peut entraîner un tel événement afin de faire réfléchir autant que possible les personnes interrogées.

C'est pourquoi nous enchaînons avec l'importance de recréer une mémoire et une culture du risque, et ainsi de pouvoir réaffirmer la pertinence de nos propos et de notre action. Puis nous leur demandons s'ils participeraient à d'éventuelles réunions sur le sujet s'ils en entendaient parler pour terminer sur ce qu'ils ont retenu globalement de notre intervention.

Nous avons donc construit deux questionnaires possédant la même base ayant pour objectif secondaire, après la collecte de données, de sensibiliser au mieux les personnes interrogées.

➤ **Modalités de l'enquête**

En ce qui concerne les modalités d'enquête, nous sommes allés sur le terrain à des heures et des jours différents afin d'avoir un échantillon de personnes aussi diversifié que possible, que ce soit pour les habitants ou les commerçants.

Nous nous sommes constitués en binôme ou bien étions seul afin de couvrir plus de terrain et terminer les enquêtes le plus rapidement afin de pouvoir les analyser ensuite.

Chez les commerçants, nous avons décidé d'interroger la première personne que l'on voyait, sauf si celle-ci n'était pas en mesure de répondre. Dans ce cas, nous nous sommes adressés à la personne présente la plus à même de nous répondre, et ce plutôt lors des heures creuses afin d'avoir un taux de réponse le plus élevé possible.

En ce qui concerne les habitants du Fossé de l'Aumône, nous avons convenu de faire autant de porte à porte que possible afin d'être certains d'avoir l'adresse exacte, et pallier au froid qui peut rendre les enquêtes compliquées. Cependant, le taux de refus étant important, nous avons aussi interrogé des personnes que nous croisions dans la rue, en nous assurant qu'ils habitaient bien au sein du Fossé de l'Aumône. Cependant, nous avons essuyé de nombreux refus, sans doute plus que nous

le pensions, du fait de la météo. Le froid et/ou la bruine ne nous ont pas facilité la tâche.

Enfin, précisons que nous étions équipés de notre petit livret en plus de nos questionnaires.

II - Résultats et Analyses

A - Résultats et analyses suite aux enquêtes auprès des habitants du Fossé de l'Aumône

Nous débuterons le dépouillement de nos questionnaires en nous intéressant à celui de la population afin de donner une sorte d'image globale de la situation dans le Fossé de l'Aumône. Nous avons réussi à obtenir 27 questionnaires exploitables auprès des habitants.

Pour rendre compte de notre travail, nous procéderons dans l'ordre du questionnaire en dégagant les idées générales.

➤ Une connaissance hétérogène du risque inondation mais globalement faible chez les habitants du Fossé de l'Aumône

Tout d'abord, précisons que lorsque nous avons abordé la connaissance du risque avec la première question : « Savez-vous ce qu'est le risque inondation ? », le mot « risque » a posé problème. Pour les individus interrogés, ce concept n'était pas clair et donc la question posée leur a paru floue. Par contre ils savaient tous ce qu'était une inondation. En abordant la suite du questionnaire, nous avons pu noter qu'ils avaient tous une représentation semblable ; à savoir une montée rapide des eaux, en quelques heures, qui emporte tous sur son passage.

A l'aide de l'indice de connaissance du risque que nous avons construit, nous avons obtenu ce graphique :

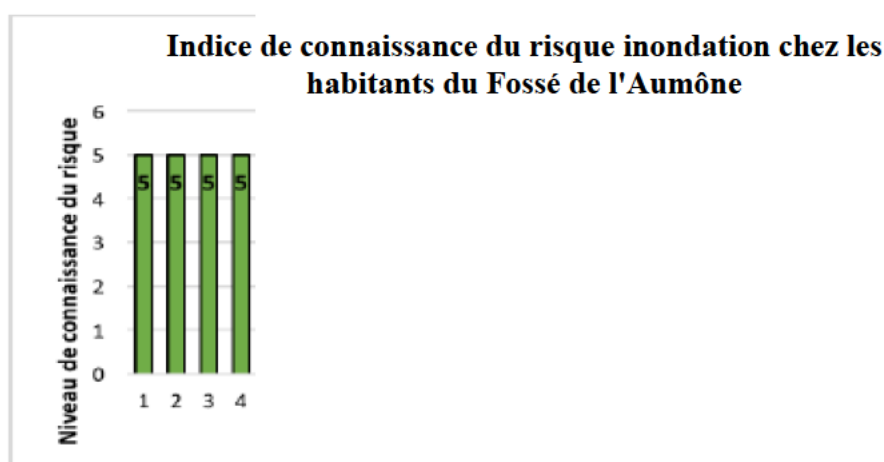


Figure 1 : diagramme représentant l'indice de connaissance du risque inondation chez les habitants du Fossé de l'Aumône

Le fait de n'avoir aucune connaissance du risque (indice de 0) est représenté en rouge. Une très faible connaissance du risque (indice de 1) a été représentée en orange. Un indice de 2, correspond à peu de connaissance du risque et est représenté en orange clair. Pour un indice de 3, correspondant à une connaissance moyenne du risque inondation, nous l'avons représenté en jaune. Et enfin, pour des indices de 4 ou 5, nous les représentons respectivement par du vert clair et du vert, le tout correspondant à une bonne et très bonne connaissance du risque.

Par exemple l'habitant n°1 a répondu « oui » aux quatre premières questions, il a donc un indice de connaissance du risque de 5, tandis que l'habitant n°27 n'a répondu positivement à aucune de ces questions, il a donc un indice de 0.

On voit grâce au graphique que par conséquent, il y a autant d'habitants qui ont une excellente connaissance du risque que d'habitants qui n'en ont pas du tout. Et que majoritairement, il y a beaucoup d'interrogés qui ont peu, voire très peu de connaissance du risque car si on comptabilise les habitants ayant pour indice 2, 1 et 0, cela représente 67% des interrogés.



Figure 2 : tableau représentant le pourcentage d'habitants selon leur indice de connaissance du risque inondation

La connaissance sur le risque d'inondation à Gennevilliers parmi les habitants est donc très hétérogène, néanmoins il semble que l'âge de l'enquêté et l'expérience d'une inondation soient des facteurs déterminants, en effet certains des individus les plus âgés ont une bonne connaissance et la plupart d'entre eux en ont vécu une ou sont plus au courant des inondations qui se sont produites à Gennevilliers durant le XXème siècle.

Parmi les 6 habitants qui ont pour indice de connaissance du risque 4 et 5, c'est à dire très bon, il y en a quatre qui ont entre 38 ans et 83 ans, les deux autres ont 25 ans et 27 ans. Parmi ces quatre personnes, celle de 83 ans a vécu l'inondation de 1955, où le marché de Grésillons de Gennevilliers a été inondé, celle de 70 ans en a vécu une qui s'est déroulée à Paris et celle de 38 ans a vécu une inondation mineure à Gennevilliers dans les années 2000, où l'eau de la Seine avait débordé et où l'eau été

remontée par les égouts dans le quartier du Fossé de L'Aumône.

A contrario, les jeunes ne sont pas ou peu au courant du risque, même pour ceux qui ont vécu toute leur vie à Gennevilliers. Parmi les quatre habitants dont l'indice de connaissance est nul, trois ont respectivement 17 ans, 20 ans et 32 ans et ont chacun vécu toute leur vie à Gennevilliers. Il semble alors que le fait d'avoir vécu toute sa vie à Gennevilliers n'implique pas nécessairement une très bonne connaissance sur le risque d'inondation qui la concerne. À peu près 50% des interrogés savent que la commune de Gennevilliers est concernée par ce risque, mais que 33% savent qu'ils sont en zone à risque actuellement.

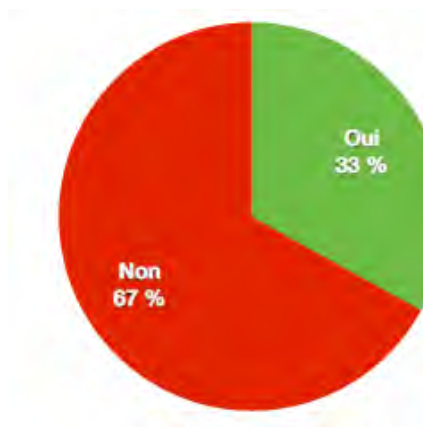


Figure 3 : part des habitants sachant ou non s'ils sont en zone à risque lors de l'enquête

Il semble donc que l'âge est un facteur important dans la connaissance du risque. Plus les personnes sont âgées, plus elles semblent le connaître. D'ailleurs, certaines personnes qui se savaient être en zone à risque, nous disaient habiter dans une « cuvette », d'où le nom du « Fossé de l'Aumône ».

Cependant, ce n'est pas un élément totalement déterminant car certaines personnes âgées ne connaissent pas grand-chose sur les inondations et inversement, les jeunes peuvent être bien renseignés.

➤ Une vision biaisée du risque par une gestion controversable

Globalement, les nombreuses infrastructures pour se prémunir des crues du fleuve, font que dans l'imaginaire des gens, ceux-ci se croient protégés.

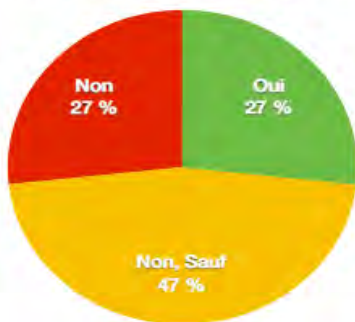
Pour rappel, aujourd'hui quatre lacs-réservoirs gérés par l'Institution Interdépartementale des Barrages-Réservoirs des Bassins de la Seine, élaborés entre 1946 et 1990 et pouvant retenir 830 millions de mètre cube d'eau, permettent de réguler le débit des cours d'eau sur lesquels ils sont établis en amont de la région parisienne, à savoir l'Yonne, la Seine, la Marne et l'Aube. D'autres réalisations,

comme des digues, des parapets, des rehaussements de ponts ou encore des reconstruction d'écluses, etc. permettent d'éviter que l'agglomération parisienne ne soit sous les eaux en cas de crue décennale. En effet, il a été dit que ces travaux de génie civil permettraient d'abaisser dans la capitale le niveau des eaux de 30 à 50 cm pour une crue similaire à celle de 1910.

Or, pendant la passation de questionnaires, plusieurs répondants au courant du risque d'inondation à Gennevilliers, nous ont dit que la construction de nouvelles infrastructures (que nous avons évoquées précédemment) les met à l'abri. Et même s'il se produisait une inondation, l'eau ne pourrait pas arriver jusqu'à chez eux, car ils nous disaient habiter assez loin de la Seine. On a pu remarquer que cette distance géographique était un facteur important pour eux.

➤ **Une prise de conscience de l'importance de l'auto-évacuation mais avec des solutions de repli souvent inexistantes**

Pourcentage des personnes averties qui pensent partir ou non en cas d'inondation avant notre transition



Le graphique ci-contre a été construit à partir des habitants au courant que Gennevilliers est concernée par un risque inondation et/ou au courant d'être en zone à risque actuellement. Nous les considérons comme des personnes averties. Nous avons regardé ce qu'elles nous répondaient à la question : « Pensez-vous partir en cas d'inondation ? » avant notre transition. Et on peut observer que plus de 70% de ces personnes ne sont quand même pas enclines à partir ou sauf si les autorités leur demandent.

On peut donc voir que la mémoire du risque n'est présente que partiellement, car bien qu'ils savent ce qu'est une inondation ou l'ont même vécu, ils ne savent pas que Gennevilliers sera fortement impactée en cas de crue majeure. Les habitants en hauteur pensent aussi être protégés. Et globalement parmi tous les répondants, les individus ne sont majoritairement pas enclins à partir en cas d'inondation avant qu'on leur explique le risque d'inondation auquel ils sont exposés.

En effet, après notre première phase de sensibilisation, nous avons eu une majorité des interrogés qui ont changé d'avis et nous on dit qu'ils pensaient finalement partir en cas d'inondation.

On peut observer ce changement d'avis sur les graphiques suivants :

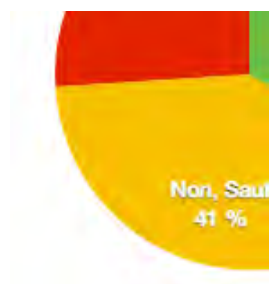


Figure 4: décision des habitants de quitter Gennevilliers ou non en cas d'inondation majeure

Ainsi, nous sommes passés de 33% de « oui » à 67%, le nombre de réponses négatives a été donc divisé par trois et les réponses « Non, sauf si les autorités nous le demandent » divisés par deux tiers. En tout, 33% de ceux qui ont répondu négativement (« Non » et « Non, sauf ») la première fois, ont répondu positivement la seconde fois après nos explications. Le changement d'avis peut être imputé à la précision qu'il n'y aurait plus d'électricité, de transport et plus d'eau potable pendant une longue durée. En effet, cela avait l'air décisif car la plupart nous disaient dès lors qu'ils ne pourraient pas rester dans leur logement pendant l'inondation et qu'il fallait qu'ils réfléchissent à un endroit où aller.

En ce qui concerne le fait de posséder une voiture, celui-ci n'induit pas le fait qu'ils ont un endroit où partir comme on peut l'observer sur le graphique suivant :

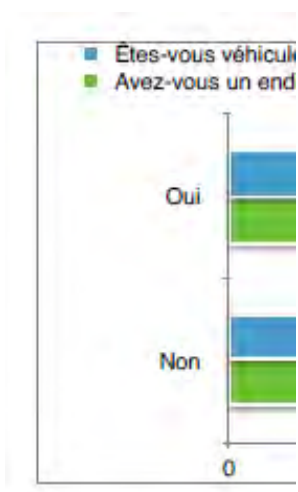
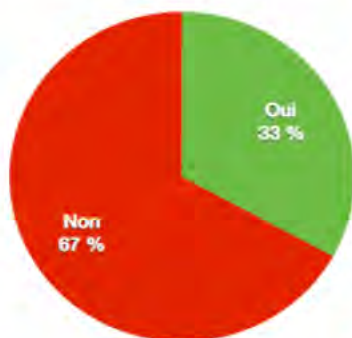


Figure 5 : Relations entre « être véhiculé » et « avoir une ou plusieurs solutions de repli »

Sur les 44% des interrogés possédant une voiture, il n'y en a qu'un tiers qui ont un endroit où loger pendant plusieurs jours voire plusieurs semaines. En tout, 50% des interrogés qui ont une voiture nous ont répondu qu'ils n'avaient pas d'endroit où partir loger rendant ainsi l'évacuation compliquée.

Avez-vous un endroit où loger pendant plusieurs jours voir plusieurs semaines ?



67% des habitants interrogés n'ont pas d'endroit où loger pendant plusieurs jours voire plusieurs semaines. Donc une grande majorité ne possède pas de solutions de repli, ce qui peut freiner l'auto-évacuation, bien que nous ayons vu que nombre des habitants étaient enclins à partir en cas d'inondation.

Beaucoup nous ont dit avoir toute leur famille à Gennevilliers ou dans les communes avoisinantes, qui sont elles aussi inondables. Souvent les personnes qui n'ont pas d'endroit où aller nous demandent si les autorités vont les aider à être nourri et/ou loger.

➤ Une prise en compte des enjeux économiques

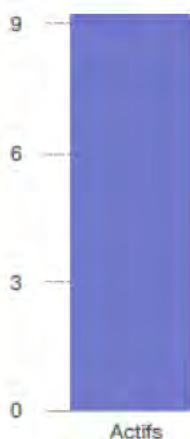


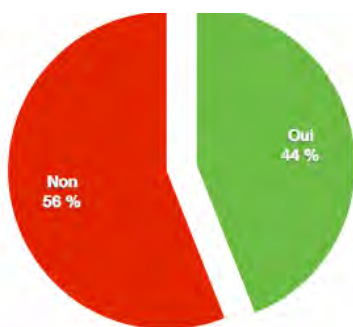
Figure 6 : situation professionnelle des habitants interrogés

La majorité des répondants pensent ou savent si leurs assurances les couvrent pour ce genre de risque, mais il se peut qu'ils confondent ce risque avec le dégât des eaux, ils nous indiquent qu'ils ne connaissent pas clairement les modalités de leurs assurances. Ceux qui nous répondent « oui » mais qui n'ont pas l'air certains disent qu'ils ont une assurance tous risques, et que donc forcément, ils seront couverts. D'autres nous demandent si ce risque sera déclaré comme catastrophe naturelle avant de nous répondre que « oui » ils seront couverts. Enfin, 70% de tous ceux qui ne savent pas si leurs

assurances les couvrent sont principalement des jeunes de moins de 35 ans.

Dans notre échantillon, il y a une grande partie d'actifs, au nombre de 12. L'autre moitié se partage entre des retraités, des chômeurs, des étudiants et autres, ce qui peut expliquer que beaucoup n'ont pas de solution de repli en cas d'inondation, à cause de leur manque de moyens financiers, de leur santé ou encore de leur isolement...

➤ **Un retour globalement positif sur nos interventions malgré une volonté mitigée de s'impliquer plus à ce sujet**



50 % des personnes qui n'étaient pas au courant du risque inondation à Gennevilliers et/ou du fait qu'elles habitent dans une zone à risque, ne souhaitent tout de même pas participer à d'éventuelles réunions d'informations. Et globalement les moins enclins à y participer sont les plus jeunes de moins de 30 ans.

En tout, 44 % des répondants participeraient à des réunions d'informations s'ils en entendaient parler, avec parmi eux 50% d'actifs, mais aussi des retraités, des chômeurs, mais il se peut néanmoins qu'ils répondent « oui » afin de ne pas nous vexer, celle-

ci induisant un biais, car certains actifs nous ont dit clairement qu'ils ne pensaient pas y participer car ils n'étaient pas particulièrement intéressés ou qu'ils n'auraient pas le temps avec leur emploi et leur vie personnelle.

Par ailleurs, nous leurs avons demandé ce qu'ils emporteraient en priorité en cas d'inondation, sachant qu'ils n'auraient que quelques jours devant eux.

De façon récurrente nous avons eu : papiers, sacs/portefeuille, argent, objets de valeur, enfants/famille, téléphone portable et clés. Tandis que plus ponctuellement, nous avons pu noter : vêtements/vêtements chauds, bijoux, à manger, livres, animaux, ordinateurs, consoles de jeux vidéo. Au total, seulement 10 personnes sur 27 ont pensé à leurs papiers et aucune n'a pensé aux médicaments. Dans les réponses, ils ont aussi bien mêlé le « vivant » que les biens matériels, sans forcément de hiérarchie et essayant de ne rien oublier. On peut en déduire qu'ils n'ont pas pensé, ou peu, à l'éventualité de devoir évacuer rapidement leur logement. On peut voir en cela un manque de préparation face à une situation d'alerte.

Globalement, les répondants retiennent de nos échanges divers éléments. Pour la majorité des interrogés, ils ne savaient pas que Gennevilliers pouvait être touchée par une inondation, ni qu'ils se trouvent en zone inondable. Ils ont appris par quel type d'inondation ils pouvaient être touché et cela les a beaucoup interpellés, car même s'ils étaient au courant, ils pensaient que ce serait une inondation

rapide qui n'impliquerait pas de si grands problèmes. Ils ont eu un aperçu des inconvénients que cela entraînerait sur leur vie quotidienne, sur leur logement, avec notamment les coupures d'eau, de courant, l'arrêt des transports en communs et des voies de communications. Beaucoup pensaient aussi qu'étant loin de la Seine, ils ne pouvaient pas être touchés.

La plupart affirme que cela les a fait réfléchir et ces informations, nous disent-ils, les aideront à être mieux préparés si cela devait se produire. Pour certains, cela les a inquiétés pour d'autres non, comprenant qu'il y avait une faible probabilité et que notre démarche était avant tout préventive. L'absence de solution de repli a néanmoins inquiété, de façon relative, certaines personnes.

Globalement, ils nous ont dit être prêt à faire face et encore plus si les autorités les y aidaient. D'autres se plaignent de ne pas être assez au courant de ce qu'il se passe dans leur ville, mais n'ont pas précisé si c'était dû à un manque d'informations de la Mairie ou si c'était eux qui ne prenaient pas la peine de se renseigner, via le site de la ville par exemple.

Néanmoins la majorité des habitants étaient très contents d'avoir été informés, ils ont trouvé cela utile et intéressant. Cela leur a permis de réfléchir aux décisions à prendre dans l'éventualité d'une inondation, notamment sur la question financière.

➤ **Rapide retour sur nos enquêtes de terrains auprès des habitants.**

Beaucoup d'habitants n'ont pas souhaité répondre à nos questions, surtout lorsque nous les informions de notre statut d'étudiants. Par ailleurs nous pensions que le fait de collaborer avec la Mairie puisse les déranger, mais il semble qu'au contraire cela les rassurait. Nos questions brèves et concises, nous ont permis d'avoir une bonne réception de la part des habitants, et cela a pu laisser place à la discussion qui nous semble essentielle dans notre projet. Les habitants étaient ravis d'avoir appris des choses sur ce sujet. Nous avons veillé à ne pas les laisser sur une note négative en leur faisant penser qu'on les prenait au dépourvu et que l'inondation serait très proche. Ce travail d'information en amont a permis aux enquêtés d'avoir une plus large vision sur leur vie au sein de Gennevilliers, de se préparer psychologiquement pour être prêt le jour où ça arrivera et de faire perdurer la mémoire du risque.

B – Résultats et analyses suite aux enquêtes réalisées auprès des commerçants du Village

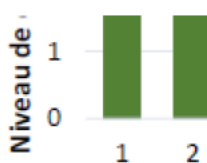
Les commerces du village sont principalement situés sur la Place Jean Grandel, dans la rue Pierre Timbaud et dans la Rue Félicie. Nous avons pu interroger différents types de commerces. Par commerces, nous avons ciblé tout établissement disposant d'une activité économique telle que les épiceries, les boulangeries mais également les banques, les brasseries ou encore les pharmacies. Sur

la trentaine de commerces que nous avons identifiés, seuls 16 ont pu répondre à nos questions.

➤ **Pour les commerçants aussi, une connaissance hétérogène du risque inondation à Genevilliers**

A partir des 4 premières questions sur la connaissance du risque du questionnaire sur les commerçants, nous avons construit un diagramme représentant l'indice de connaissance des personnes interrogées. Ce diagramme permet ainsi de voir le niveau de connaissance des commerçants sur le risque inondation.

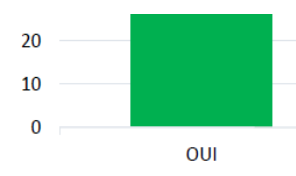
Indice de connaissance du risque inondation chez les commerçants du Village



On voit donc que parmi les 16 commerçants interrogés, seulement 2 commerçants ont une très forte connaissance du risque (indice 5). Ils sont âgés de 52 ans et 59 ans et ont vécu une inondation dans leur vie.

Sept commerçants ont une connaissance moyenne du risque (indice 3), ce qui représente 43,75% des personnes interrogées. Parmi ces commerçants, trois personnes ont déjà vécu une inondation. Il s'agit de commerçants âgés entre 30 et 56 ans. Cependant, parmi les commerçants interrogés, on constate que cinq commerçants ont très peu, voire aucune connaissance du risque (indice 1 et 0) et qu'il s'agit de commerçants autour de la trentaine représentant 31,25% des commerçants interrogés.

En ce qui concerne la question : « Savez-vous ce qu'est le risque inondation ? », la majorité des commerçants ont répondu « oui ». On a ainsi 81,25% des commerçants qui savent ce qu'est le risque inondation. Cependant par la suite, on a moins de la moitié des commerçants qui savent que Gennevilliers est une ville concernée par ce risque. En effet, seulement 37,5% des commerçants interrogés savent qu'ils sont en zone à risque. On a donc une majorité de commerçants qui ne savent pas qu'ils sont situés dans une zone à risque.



Ce sont plutôt les jeunes commerçants âgés autour de la trentaine qui vivent depuis 26, 30 et 35 ans à Gennevilliers et qui ne savent pas que Gennevilliers est concerné par ce risque et qu'ils sont actuellement en zone à risque.

Ainsi, les facteurs qui peuvent expliquer le niveau de connaissance des commerçants sont l'âge et le fait qu'ils ont auparavant vécu ou non, une inondation. La plupart des commerçants âgés de plus de 50 ans ont une très forte connaissance du risque alors que les commerçants plus jeunes n'en ont presque aucune. On peut également noter le rôle des études. En effet, les personnes ayant un certain niveau d'étude, comme la pharmacienne, ont une bonne connaissance du risque. Attention cependant, avoir fait peu d'études n'empêche pas d'avoir une grande connaissance du sujet.

➤ **Une réticence à partir plus grande que celle des habitants et ce malgré des solutions de repli plus importantes**

Concernant la question : « Pensez-vous partir en cas d'inondation ? », moins de la moitié des commerçants interrogés pensent partir, ce qui représente 43,7% des commerçants, 37,5% des commerçants pensent partir seulement si les autorités le leur demandent et 18,7% des commerçants ne veulent pas du tout partir en cas d'inondation.

Comme pour les habitants, nous engageâmes notre premier échange d'informations afin de connaître les décisions définitives des commerçants en cas d'une éventuelle évacuation. Cela a permis de distinguer s'il y a eu des changements de décision de la part de ces commerçants, augmentant ainsi la probabilité d'une auto-évacuation. Le graphique suivant résume les résultats observés.



Figure 7: représentation des décisions des commerçants de partir ou non, en cas d'inondation, avant et après notre intervention

Après leur avoir expliqué cela, on constate qu'on a plutôt un effet positif. La majorité des personnes qui ne souhaitaient pas partir en cas d'inondation au début, commencent à changer d'avis et à accepter de partir malgré le fait qu'une petite minorité des commerçants veulent rester mais qui acceptent de partir si les autorités le leur demandent.

A l'issue de notre analyse de la partie consacrée à l'auto-évacuation, les éléments que nous avons mis en lumière sont les suivants : 75% des personnes que nous avons interrogées sont véhiculées, et ces mêmes personnes ont pour 62% à la fois un véhicule et un endroit où loger pendant plusieurs jours voire plusieurs semaines en cas de crue majeure. Nous pouvons ainsi considérer que ces personnes-là font partie des plus résilientes. Toutefois celles-ci ne sont pas forcément décidées à partir malgré les nouvelles informations que nous leur avons délivrées. Ces derniers sont au nombre de 6, représentant ainsi 37% des personnes interrogées.

Ce qui semble plus problématique, ce sont les commerçants que nous désignerons comme les plus vulnérables. En effet 3 commerces, soit 18,5 % des personnes interrogées sont bien prêts à partir mais n'ont à disposition ni véhicule, ni endroit hors d'atteinte de la crue où loger. Ainsi, ces commerces seraient en plus grande difficulté quant à l'auto évacuation.

Le graphique ci-dessous illustre les résultats observés :



Figure 8 : Vulnérabilité des commerçants vis-à-vis de l'auto-évacuation

Intéressons-nous désormais à ce que les commerçants souhaiteraient spontanément sauver en premier dans le cas de la crue.

Être vivants , en
Le plu:

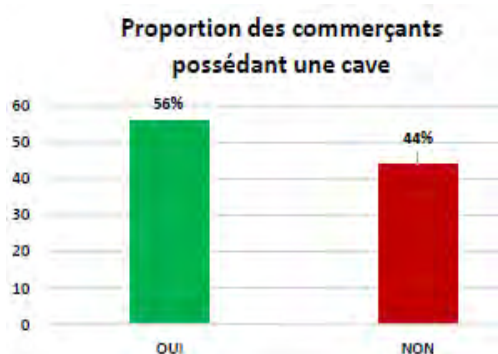
Figure 9: représentation de ce qu'emporteraient les commerçants s'ils devaient évacuer en cas d'inondation majeure

La moitié des commerçants interrogés ont pensé à leurs papiers d'identité qui sont les plus importants. Cependant on peut constater un certain manque de réflexion quant à une éventuelle évacuation. En effet, nous avons eu des réponses comme des objets « High Tech ». Deux personnes ont répondu qu'elles n'emporteraient « rien » en cas d'inondation, ce qui traduit un manque

d'information générale sur une quelconque évacuation.

Là encore, les personnes interrogées n'ont pas pensé aux médicaments, cependant les interrogeant dans leurs commerces, ils ont pu ne pas y penser car certains commerçants n'utilisent pas de médicament au travail. D'autres nous ont assuré que s'ils en auront vraiment besoin, ils pouvaient en aller demander auprès de leur médecin.

➤ Des commerces mal préparés à une crue majeure de la Seine



Un peu plus de la moitié des commerçants interrogés expliquent qu'ils possèdent une cave dans leur commerce. Bien que celles-ci ne soient souvent pas très exploitées elles représentent un danger potentiel pour les commerçants et les marchandises en cas d'inondation. En effet, les caves sont bien souvent immergées sous l'eau lors des crues et les marchandises qu'elles contiennent se retrouvent vite détruites ou endommagées. De plus, les caves

peuvent s'avérer être de redoutables pièges pour quiconque s'y attarderait trop longtemps.

Sur tous les commerçants que nous avons interrogés, tous nous ont expliqué qu'ils ne possédaient aucun moyen de protéger leurs commerces de la montée des eaux comme des batardeaux ou des sacs de sables.

Le quartier du Village, notamment au niveau de la place Jean Grandel et de la rue Pierre Timbaud, compte beaucoup de commerçants qui vendent des produits alimentaires, voir dans certains cas, de valeur. 56% des commerçants affirment posséder des produits périssables qui pourraient vite se dégrader au contact de l'eau. Parmi les commerçants vulnérables on compte en priorité tous les vendeurs en alimentation générale comme les épiciers, le boucher, les restaurants mais aussi le fleuriste, ou encore l'esthéticien.

De plus, quasiment aucun des interrogés n'avaient pensés à des dispositifs de sauvegarde où placer leurs marchandises pour les préserver de l'eau. Seul l'employé de l'épicerie de la place Jean Grandel nous a dit que le magasin possédait un local où stocker les marchandises plus en hauteur. On voit bien là, la difficulté des commerçants à protéger leurs marchandises contre l'eau. En effet, même s'ils possèdent des locaux en hauteur ou une chambre froide, ce qui est à l'évidence rare, la plupart des marchandises ne pourraient de toute façon pas supporter une attente de plusieurs semaines notamment si la chaîne du froid est brisée.

La majorité des commerçants pensent compter en perte leurs produits périssables en cas d'inondation bien souvent parce qu'ils n'ont nul part où les stocker. Plusieurs nous ont également fait savoir qu'ils ne savaient pas comment ils réagiraient dans la gestion de leurs biens en cas de crue.

Pour eux, ce scénario est très peu probable voire inconcevable. Très marginalement, certains nous ont fait savoir qu'ils comptaient distribuer leurs produits périssables à des organisations caritatives ou tout simplement les distribuer.

Enfin, seulement 18,7% des commerces, soit 3 commerces sur 16 ont répondu qu'ils ont bien pris connaissance des modalités du retour à la normale avec leur assurance. Ce qui est faible mais c'est une preuve qu'il y a tout de même une préoccupation autour de ce sujet de la part des assureurs.

➤ **Une volonté de s'impliquer existante mais limitée**

Aucun commerçant n'a discuté d'une éventuelle entraide entre commerces. Est-ce par manque de communication ? Ou n'y-a-t-il pas de lieux de discussions entre ces différents acteurs économiques ? Pour les commerçants qui connaissaient déjà le risque, ils ne pensaient pas que les enjeux autour de l'inondation soient aussi importants. De plus, la plupart des commerçants nous ont dit que comme ils seront prévenus quelques jours en avance, cela sera suffisant pour évacuer. Cependant, ils ne pensent pas faire grand-chose en amont, même s'ils sont au courant qu'il y a un risque, car ils ne connaissent pas réellement les conditions d'application de leur assurance.

Concernant la participation à d'éventuelles réunions d'informations, 10 commerçants sur les 16 seraient partant, le reste correspond à des réponses négatives mais selon la date et l'heure, ils pourraient s'y rendre.

➤ **Un retour majoritairement positif sur notre démarche**

Une fois de plus, le retour des commerçants sur notre intervention est important pour de futures interventions. Ainsi, une majorité a découvert, ou bien redécouvert, un risque qu'ils s'imaginaient différent. Et la plupart salue notre démarche et l'utilité d'une telle intervention car il est important d'être préparé à ce risque éventuel. Enfin, une minorité se dit « non rassuré » par ce que l'on vient de leur apprendre. Néanmoins, ce sont des personnes qui venaient de découvrir ce risque et qui ne possédaient pas de solutions de repli. Nous comprenons donc que notre flot d'informations est difficile à encaisser. Globalement, mis à part l'administrateur de bien qui n'a pas souhaité s'exprimer plus, notre intervention les a fait réfléchir.

C - Création d'un outil

Ainsi, nous avons pu récolter de nombreuses données que nous avons rapportées dans un tableur Excel.

Pressing
Opticien
Alimentation générale

Figure 10: Impression d'écran du Tableau Excel où nous avons rapporté nos réponses

Ce tableau peut être facilement joint à une couche shapefile via un logiciel SIG tel qu'ArcGIS ou QGIS.

Via les lieux d'enquêtes, géolocalisés grâce à OpenStreetMap, nous avons pu retrouver le bâti correspondant et ainsi récupérer son identifiant. Nous inscrivons cet identifiant dans le tableau, ce qui permettra la jointure entre le tableau et la couche du bâti.

Celle-ci verra alors dans sa table attributaire, les informations que nous avons recueillies sur le terrain.

st_area	st_length	st_area_1	st_length1	F1	Type de commerce	Depuis combien de temps vivez-vous à Gennevilliers ?	Statut au sein du
134,9711	94,628596	134,9711	94,628596	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
321,0677	123,44101	321,0677	123,44101	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
156,38165	79,139757	156,38165	79,139757	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
178,83785	68,373965	178,83785	68,373965	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
238,21755	63,498235	238,21755	63,498235	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
188,52705	90,566012	188,52705	90,566012	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
108,82045	51,250076	108,82045	51,250076	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
118,2503	57,806077	118,2503	57,806077	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
91,9566	42,714845	91,9566	42,714845	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
216,60625	84,97696	216,60625	84,97696	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
311,02245	91,981856	311,02245	91,981856	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
0	0	0	0	<Null>	<Null>	<Null>	<Null>
249,8506	87,19118	249,8506	87,19118	1	Maison du tourisme	Nanterre	Agent d'accueil
84,1097	41,473773	84,1097	41,473773	2	Studio photo	25	Employé
144,8704	90,647936	144,8704	90,647936	3	Institut de beauté	Non mais 4 ans ancienneté	Esthéticienne
156,003	48,975949	156,003	48,975949	4	Restaurant	6	Employé
116,31444	47,967463	116,31444	47,967463	5	Cabinet vente location	Non	Administration de bien
189,0436	98,98154	189,0436	98,98154	6	Pharmacie	11	Pharmacienne
98,04245	45,266744	98,04245	45,266744	7	Fleuriste	33	Fleuriste
373,5075	122,819401	373,5075	122,819401	8	Boutique de Communication	Non	Gérant
70,85985	38,981728	70,85985	38,981728	9	Alimentation générale	1, 6	Gérant
338,65305	108,128684	338,65305	108,128684	10	Esthétique	7	Gérante
123,98325	52,272063	123,98325	52,272063	11	Epicerie	1	Employé
258,5367	104,467731	258,5367	104,467731	12	Boucherie	1	Employé
221,0691	64,374661	221,0691	64,374661	13	Salon de coiffure	35	Coiffeuse
154,2138	50,315097	154,2138	50,315097	14	Pressing	18	Patron
384,05835	130,742474	384,05835	130,742474	15	Outfitter	26	Employé
130,33655	57,298298	130,33655	57,298298	16	Alimentation générale	30	Employé

Figure 11: Impression d'écran de la table attributaire de la couche « commerce » à laquelle nous avons joint notre tableau Excel

Nous pouvons dès lors réaliser une multitude de cartes en quelques clics seulement avec les mêmes données. Comme ces deux cartes par exemple.

**Indice de connaissance du risque inondation
au sein des commerces du Village**



Légende

Commerce du Village

Indice de connaissance sur 5

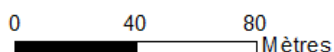
- Pas de réponse
- Aucune connaissance
- Peu de connaissances
- Connaissances moyennes
- Bonne connaissances
- Très bonnes connaissances

Infrastructure

- Bâti
- Route

Hauteur d'eau moyenne

- Hauteur d'eau moyenne comprise entre 30 cm et 1m



Carte réalisée par SEEWSAGUR Lakshmi et SENEY Yoran sur ArcGIS

Figure 12 : carte de représentation de l'indice de connaissance du risque chez les commerçants du Village

A travers la carte précédente (figure 12), nous avons représenté l'indice de connaissance du risque, un indice que nous avons créé pour donner un aperçu de cette connaissance à la mairie. On voit que les commerçants ont globalement de bonnes connaissances du risque, mais que certains commerces à l'instar de l'opticien ont tout de même aucune connaissance en la matière.

**Réponse des commerces à la question
"Savez-vous si vous êtes en zone à risque actuellement ?"**



Légende

Commerce du Village

Savez-vous si vous êtes en zone à risque actuellement ?

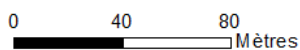
- Pas de réponse
- Non
- Oui

Infrastructure

- Bâti
- Route

Hauteur d'eau moyenne

- Hauteur d'eau moyenne comprise entre 30 cm et 1m



Carte réalisée par SEEWSAGUR Lakshmi et SENEY Yoran sur ArcGIS

Figure 13 : carte montrant la réponse des commerces à la question : « Savez-vous si vous êtes en zone à risque actuellement ? »

Dans cette nouvelle carte (figure 13), on peut rapidement visualiser la réponse des commerçants à la troisième question de notre question : « Savez-vous si vous êtes en zone à risque actuellement ? ». On voit ainsi qu'une petite majorité ne le sait pas, tandis que le reste est au courant du risque inondation existant. Par ailleurs, sur un logiciel de SIG tel que ArcGIS ou QGIS, il est possible d'obtenir des informations sur chaque objet (ici les bâtiments) et donc de savoir de quel type de commerce il s'agit.

Très utile pour le commerçant, ce fut malheureusement un grand échec en ce qui concerne les habitants du Fossé de l'Aumône. En effet, comme nous l'avons précisé, nous avons eu beaucoup de réponses dans les habitats collectifs, or de ce fait, nous nous sommes retrouvés avec plusieurs bases de données pour un seul et même bâtiment. Or, le logiciel ne peut faire une moyenne de « oui » ou de « non », et quand bien même il en serait capable, cela n'aurait que peu de pertinence. Ainsi, il nous a été impossible de produire une carte pertinente concernant les habitants et nous avons préféré nous focaliser sur une analyse statistique pour cette partie de la population étudiée.

Néanmoins, les SIG sont des outils très puissants et très utiles notamment dans la question de la gestion du risque.

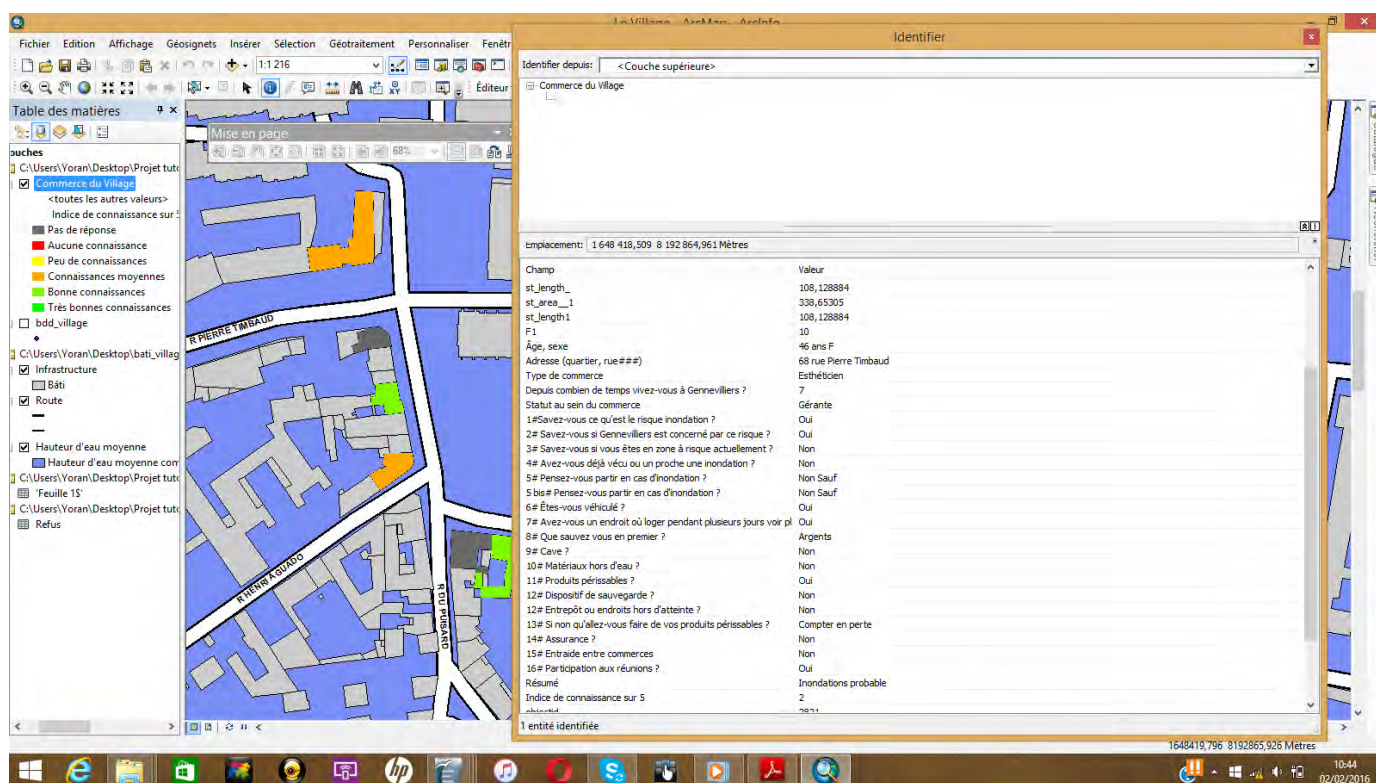


Figure 14 : impression d'écran des caractéristiques d'un bâtiment grâce à l'outil « identifier » sur ArcGIS

III – Limites et biais rencontrés

Durant notre recherche, nous avons pu faire face à diverses difficultés que nous avons jugé bon de partager.

Tout d'abord, le choix d'avoir fait du porte à porte avec les habitants peut être discutable de par son fort taux de refus. De plus, en pleine journée, la plupart des maisons individuelles étaient non occupée ou bien ne nous répondaient pas. Nous avons eu beaucoup plus de réussite dans les habitations collectives. En effet, il y avait plus de monde et les gens rechignaient moins à nous répondre. Nous l'avons vu, cela nous a empêché de pouvoir exploiter cartographiquement les données recueillies.

Par ailleurs, la météo ne nous a pas été très favorable de par sa fraîcheur et son humidité, rendant ainsi les conditions d'enquêtes en extérieur compliquée. Difficultés à retenir l'attention des gens, feuilles de questionnaires mouillées et mains glacées sont entre autres, les difficultés que nous avons pu croiser.

Pour ce qui est des commerçants, malgré de meilleures conditions, nous avons pu également essayer des refus pour diverses raisons. Bien souvent pour un manque de temps car on trouvait parfois une seule personne dans le lieu, et répondre à un questionnaire plus ou moins long alors que la personne est en train de travailler n'est pas chose aisée. Il en était de même avec les restaurants et les boulangeries qui accueillent toujours du monde durant nos horaires d'enquêtes (vers 11h) que nous avons déterminés comme une heure creuse pour la plupart des commerces.

Enfin, en ce qui concerne les banques, nous n'avons pas pu avoir de réponses car notre premier jour d'enquête fut un lundi, jour où elles sont fermées, tandis que les autres jours, vu le nombre important de clients, elles étaient trop occupées pour nous répondre.

Rétrospectivement, les termes utilisés peuvent être totalement inconnus des personnes interrogées et une définition claire, dès le début, des mots clés semble primordiale. Évidemment, nous ne voulions pas fausser les résultats de notre recherche et ne définissions qu'après la première partie, dissipant ainsi les malentendus. Cependant, il est important de le prendre en compte dans une éventuelle campagne de prévention. Ainsi, le mot « risque » a provoqué une sorte de blocage chez beaucoup de personnes, qui du coup, ne comprenaient pas la première question et répondaient de façon négative par exemple. Alors que si nous l'enlevions, ces mêmes personnes étaient capables de nous dire ce qu'est une inondation. Cela constitue donc à la fois un résultat à notre recherche mais également un léger biais. Par ailleurs, par deux fois, le terme d'inondation a été confondu avec un dégât des eaux, provoquant une certaine confusion après notre premier échange d'explications. Le

choix des mots et bien les définir ne sont pas à négliger.

Enfin, notre travail de sensibilisation a lui aussi des limites. En effet, celui-ci risque d'être vain s'il n'est pas poursuivi au fil du temps car nous sommes sur un risque dont la probabilité de se produire est faible. La rareté de ces crues ne participe pas à la création d'une mémoire du risque et l'investissement des acteurs pour se prémunir de celui-ci n'est parfois pas vu comme rentable, et c'est bien là l'une des grandes difficultés liées à la gestion du risque.

Conclusion

Ainsi, l'inondation est le risque majeur en Ile-de-France pouvant bloquer tout le système économique et faire de nombreuses victimes indirectement de par les diverses coupures de réseaux (eau, électrique) même dans des zones non inondées, et ce pendant une longue durée. Or, avec toutes les infrastructures mises en place ainsi qu'une faible récurrence des phénomènes majeurs, la population francilienne a tendance à oublier le risque que nous encourrons.

Sensibiliser la population qui devra s'occuper de sa propre évacuation est une chose primordiale et il en est de même en ce qui concerne la réflexion avec le secteur économique autour de la gestion du risque. Comment se prémunir des éventuels dégâts ? Comment pallier à un arrêt long de son activité économique ? Comment reprendre une fois la perturbation passée ? Toutes ces questions doivent être posées et appréhendées avec les personnes concernées.

En ce qui concerne Gennevilliers, nous avons pu constater que les connaissances sur le risque inondation est assez hétérogène, bien que globalement moyenne ou faible. L'âge et le vécu d'une inondation semble des facteurs importants dans cette connaissance. De même, les nombreuses infrastructures de protection contre les crues tels que les digues ou les barrages donnent une vision biaisée à la population qui pensent être totalement à l'abri des caprices du fleuve.

Ainsi, les informations que nous avons pu délivrer aux Gennevillois les ont quelques peu surpris et les ont amenés à réfléchir à cette éventualité mais ont été bien reçus et appréciés. La grande majorité semble avoir compris les divers enjeux exposés. Nous faisons référence notamment à celui de l'auto-évacuation, avec une population gennevilloise prête à partir bien qu'ils n'aient pas souvent d'endroits où aller le temps de la crue.

Nous avons donc une population plutôt vulnérable, tout comme ses commerces dont la prévention face à la montée des eaux est faible voire inexistante. De plus, ces mêmes commerces ont du mal à concevoir qu'une telle crue puisse arriver et provoquer autant de soucis, ajoutés aux nombreuses inconnues que nous ne connaissons qu'à l'issue de l'inondation, rendant compliqué l'anticipation d'un après.

Ainsi, à la vulnérabilité s'ajoute une capacité de résilience assez faible due à une mémoire du risque

qui a tendance à s'effacer et à une culture du risque quasiment inexistante. Cependant, la résilience est l'affaire de tous et certains éléments comme une participation relativement élevée à une éventuelle réunion d'informations et un intérêt sur le sujet peuvent constituer des facteurs importants dans la résilience globale de la commune sans compter l'action de la Mairie et des acteurs publics. Enfin, dans l'ensemble, les personnes interrogées nous ont fait part de leur intérêt pour ce genre d'informations et nous ont confié qu'il n'y avait jamais pensé.

Ainsi, restaurer une mémoire et recréer une culture du risque sont des enjeux importants et peuvent être soutenus par différentes actions telles que des réunions d'informations, un site internet, des lieux d'échanges et de discussions notamment pour les commerçants, entre autres.

Par ailleurs, comme nous l'avons vu, il faudrait accentuer l'action sur les jeunes générations qui seront amenées à faire face à de nombreux risques qu'ils soient « naturels » avec le changement climatique et ses conséquences, industriels ou encore technologiques. On peut penser à des rencontres entre les enfants et les personnes âgées durant les nouvelles activités périscolaires (NAP) par exemple.

Que ce soit pour les inondations ou d'autres risques, cette culture est primordiale et le travail que nous avons réalisé en leur faisant prendre connaissance, ici du risque inondation, et en leur faisant amorcer une réflexion, doit être dorénavant entretenue et enrichie par les acteurs publics locaux.

Bibliographie et références

Ouvrages

Magali Reghezza. *Réflexions autour de la vulnérabilité métropolitaine : la métropole parisienne face au risque de crue centennale*. Université de Nanterre - Paris X, 2006.

Magali Reghezza-Zitt, *Paris coule-t-il ?*, Paris, Fayard, 2012, 96p.

Laffitte Jean et Quinot Robert, *Gennevilliers, évocation historique*. Tome 2. De la fin du XIXe siècle à 1970, Gennevilliers, Ville de Gennevilliers, 1970

Magali Reghezza, « Géographes et gestionnaires face à la vulnérabilité métropolitaine. Quelques réflexions autour du cas francilien », *Annales de géographie* 5/2009 (n° 669), p.459-477

Sitographie

➤ Risque et inondation

Archives patrimoine des Hauts de Seine > Moments d'histoire

Les inondations de 1910

<http://archives.hauts-de-seine.fr/archives/histoire-du-departement/moments-dhistoire/1910/>

La Seine 1er juillet 2015

<http://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/environnement-et-espaces-verts/nature-et-espaces-verts/la-seine-2406>

DRIEA Ile de France :

Le Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRI) de la Seine dans le département des Hauts-de-Seine 29 août 2013

<http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/le-risque-inondation-r1640.html>

Le PPRI et ses cartes :

<http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/telecharger-le-ppri-de-la-seine-dans-le-a3338.html>

➤ Gennevilliers

INSEE :

Recensement de la population - Arrondissements - cantons - communes, 1 Janvier 2014

<http://www.insee.fr/>

PLU de Gennevilliers :

<http://www.ville-gennevilliers.fr/urbanisme/plu-et-regles-d-urbanisme/>

Ville de Gennevilliers > documents Supracommunaux

<http://www.ville-gennevilliers.fr/urbanisme/plu-et-regles-d-urbanisme/documents-supracommunaux/>

➤ **Gestion et prévention**

Gestion d'une crise inondation dans les Hauts-de-Seine 29 Septembre 2014

<http://www.hauts-de-seine.gouv.fr/inondations/Gestion-d-une-crise-inondation-dans-les-Hauts-de-Seine>

Gestion des risques d'inondations de la Seine en Île-de-France 16 Septembre 2014

<http://www.seinegrandslacs.fr/etude-ocde/194-gestion-risques-inondations-seine-ile-de-france>

Dispositif ORSEC - Disposition Spécifique -INONDATION Préfecture des Hauts-de-Seine/SIDPC92 - 31/01/2014

<http://www.hauts-de-seine.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-Defense/Securite-civile/Le-Plan-ORSEC/Les-Dispositions-Specifiques/DS-ORSEC-Inondation-92-version-publique>

CEPRI - Sensibiliser les populations exposées au risque d'inondation -Comprendre les mécanismes du changement de la perception et du comportement

http://www.cepri.net/tl_files/pdf/guide%20sensibilisation.pdf

Guide des actions et des acteurs de la culture du Risque Majeur

<http://risques-majeurs.info/fiche/plouf-92-et-si-la-seine-sortait-de-son-lit>

Mairie de Paris - Préfecture de Police

PREVENTION ET SECURITE - Le risque inondation à Paris comment s'en protéger ? 01/09/15

http://www.prefecturedepolice.interieur.gouv.fr/content/download/6833/34810/file/risque_inondation_2015bd.pdf

➤ **Exercice EU SEQUANA 2016**

<http://www.prefecturedepolice.interieur.gouv.fr/Sequana>

Vidéo

Emission « C dans l'air » du 21 Janvier 2014

http://www.dailymotion.com/video/x1a354k_c-dans-l-air-inondations-une-menace-francaise-21-01-14_tv

Annexes

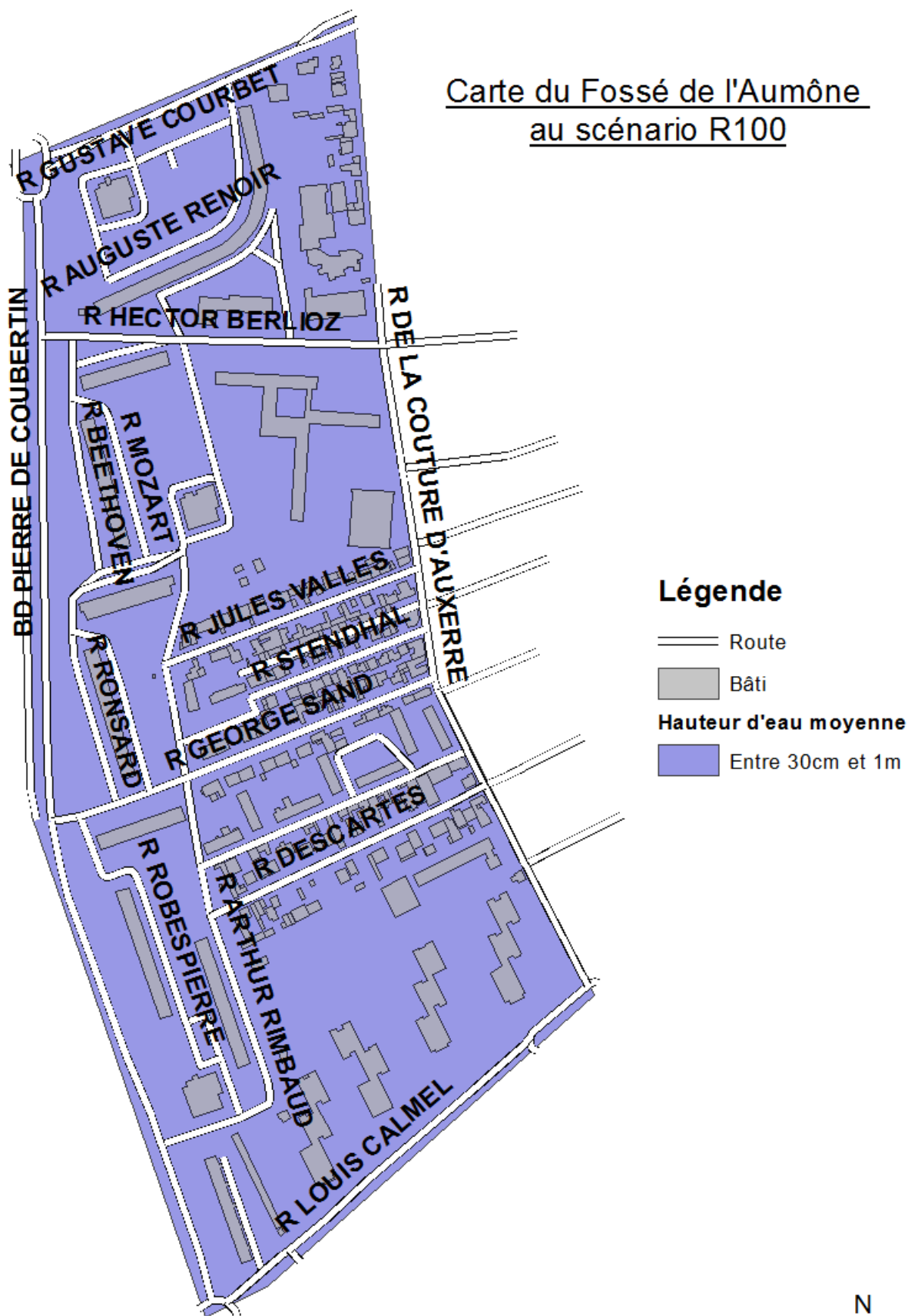
1- Livret de prévention

a. Triptyque des cartes sur la fermeture des routes liée à la montée des eaux

mètres

b. Carte des deux IRIS étudiés

**Carte du Fossé de l'Aumône
au scénario R100**

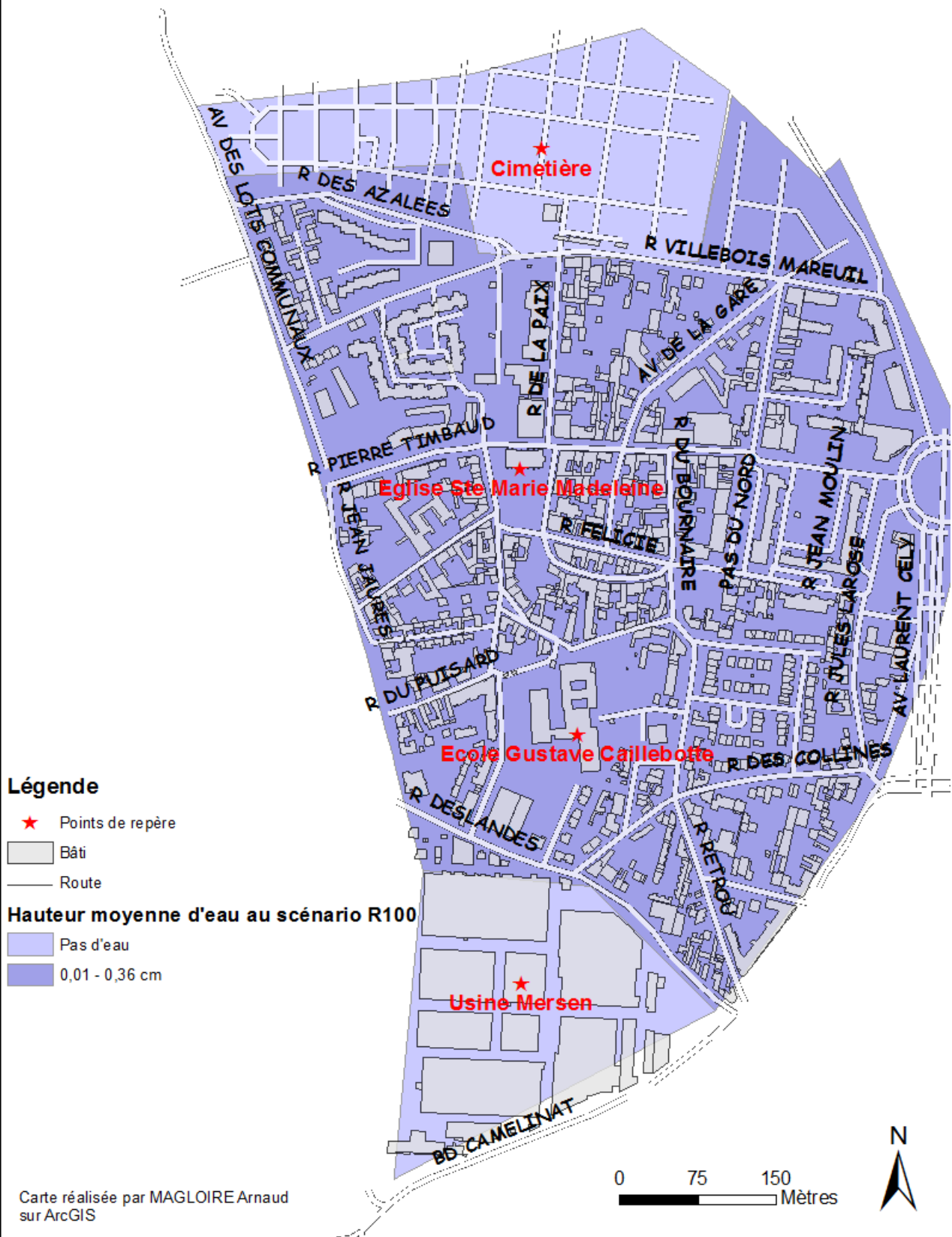


Carte réalisée par LO Rokhaya sur ArcGIS

0 80 160 Mètres



Carte du Village au scénario R100



c. Photographies de Gennevilliers lors de la crue de 1910 et leurs localisations



A : Photo pr

B Photo pri
centre admin

C : Photo pr
aperçoit le c

D : Photo pr
celui du serv

d. Lexique et informations utiles

2 m mesure progressive des voies sur berge
3 m e en alerte
source des d'act
10 m
11 de vigilance

2- Questionnaires

a. Habitant

inondation ? (G

Si oui, dites-no

.....

.....

.....

5. Pensez-vous p

Non, sauf si les aut

.....
.....

**Conseils : prendre
Ne pas encombrer
réseaux sociaux |**

Importance de la

**11. Participeriez-vous à
si vous en entendiez**

Forum de résilience entre

**12. Si vous deviez résoudre
vous avez retenu de**

.....
.....
.....

b. Commerçant

Si oui, dites-nous

.....
.....
.....

5. Pensez-vous que

Non, sauf si les

9. Possédez-vous ?

10. Avez-vous des r
vos locaux inonc
sacs de sable...

11. Avez-vous des p

Forums de resitier

17. Si vous deviez
cet échange ? (

.....
.....
.....
.....

3- Tableaux Excel

17				
18				
23				
27				

