

DICRIM

DOCUMENT
D'INFORMATION
COMMUNAL
SUR LES
RISQUES MAJEURS
2012

**RAPPORT :
PRÉSENTATION
DES RISQUES**

Novembre 2012

Tout pousse à réussir

ville d'
Agen

www.agen.fr



Notre collectivité doit informer au mieux les citoyens de notre ville. C'est pour elle un devoir légal qui s'inscrit dans la continuité de sa mission fondamentale de transparence et de responsabilité.

L'information sur les risques majeurs, potentiellement présents sur notre commune, est un de ces éléments concrets que je souhaite porter à la connaissance de tous au travers du document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM).

Ce dernier a également pour but d'informer chacune et chacun d'entre nous sur les consignes de sécurité à respecter pour se protéger.

Ce document est évolutif, il sera enrichi au fur et à mesure des connaissances et des enseignements des expériences acquis.

Jean DIONIS DU SÉJOUR
Maire d'Agen

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'JD', written over the printed name of the Mayor.

II. SOMMAIRE

III. INTRODUCTION	3
III.1.1 <i>Présentation du DICRIM (Document d'Information Communal sur les RISques Majeurs)</i>	3
III.1.2 <i>Réglementation en vigueur</i>	3
IV. GENERALITES.....	4
IV.1.1 <i>Qu'est-ce qu'un risque majeur ?</i>	4
IV.1.2 <i>Les risques naturels majeurs sur la commune d'Agen</i>	4
IV.1.3 <i>L'organisation des secours municipaux</i>	5
IV.2. LE RISQUE INONDATION	7
IV.2.1 <i>Qu'est-ce que le risque inondation ?</i>	7
IV.2.2 <i>Le risque à Agen</i>	8
IV.2.3 <i>Maîtrise de l'urbanisation.....</i>	11
IV.2.4 <i>Travaux de protection.....</i>	12
IV.2.5 <i>Mesures de gestion de crise</i>	15
IV.2.6 <i>Consignes à appliquer en cas d'inondation.....</i>	17
IV.2.7 <i>Localisation du risque d'inondation à Agen.....</i>	18
IV.3. LE RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN	19
IV.3.1 <i>Qu'est-ce que le risque mouvements de terrain ?</i>	19
IV.3.2 <i>Le risque à Agen</i>	19
IV.3.3 <i>Mesures de prévention</i>	24
IV.3.4 <i>Mesures de protection.....</i>	25
IV.3.5 <i>Consignes de sécurité</i>	25
IV.3.6 <i>Localisation du risque de mouvements de terrain à Agen.....</i>	26
IV.4. LES PHENOMENES METEOROLOGIQUES EXCEPTIONNELS	27
IV.4.1 <i>Comment connaître le niveau de risque ?</i>	27
IV.4.2 <i>Mesures de prévention des risques</i>	28
IV.4.3 <i>Consignes spécifiques à chaque type de phénomène.....</i>	29
V. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES MAJEURS	30
V.1. LE RISQUE INDUSTRIEL	31
V.1.1 <i>Présentation de l'entreprise DE SANGOSSE</i>	31
V.1.2 <i>Présentation du risque</i>	32
V.1.3 <i>La prévention des risques générés par l'entreprise DE SANGOSSE</i>	33
V.1.4 <i>Mesures de protection mises en œuvre</i>	35
V.1.5 <i>Consignes de sauvegarde.....</i>	37
V.1.6 <i>Localisation du risque industriel à Agen.....</i>	39
V.2. LE RISQUE NUCLEAIRE	40
V.2.1 <i>Présentation de l'entreprise</i>	40
V.2.2 <i>Présentation du risque</i>	40
V.2.3 <i>Mesures de prévention existantes sur le site.....</i>	44
V.2.4 <i>Mesures de protection mises en œuvre</i>	44
V.2.5 <i>Consignes de sécurité</i>	46
V.3. LE RISQUE LIE AU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES	47
V.3.1 <i>Présentation du risque</i>	47
V.3.2 <i>Quels risques en cas d'accident ?.....</i>	48
V.3.3 <i>Moyens de prévention et de gestion d'un accident.....</i>	49
V.3.4 <i>Que faire en cas d'accident ?.....</i>	51
V.3.5 <i>Localisation du risque de Transport de Matières Dangereuses à Agen.....</i>	52

VI.	LES RISQUES SANITAIRES MAJEURS.....	53
VI.1.	LES RISQUES D'ÉPIZOOTIES / PANDEMIES	54
VI.1.1	<i>Le risque d'épizootie majeure</i>	54
VI.1.2	<i>Le risque de pandémie</i>	54
VI.2.	LE RISQUE DE POLLUTION ATMOSPHERIQUE.....	57
VI.2.1	<i>Le contexte général.....</i>	57
VI.2.2	<i>Quels sont les risques d'une exposition ?</i>	57
VI.2.3	<i>Surveillance</i>	60
VI.2.4	<i>Mise en œuvre de contre-mesures en cas d'épisode de pollution avéré</i>	60
VI.3.	LE RISQUE DE POLLUTION DES EAUX	65
VI.3.1	<i>Origine des pollutions.....</i>	65
VI.3.2	<i>Les risques pour les personnes</i>	65
VI.3.3	<i>Contre-mesures prévues en cas de pollution des eaux</i>	66
VII.	ARRETES DE CATASTROPHE NATURELLE.....	67
VIII.	BIBLIOGRAPHIE.....	69
VIII.1.	DOCUMENTS GENERIQUES.....	70
VIII.2.	RISQUES NATURELS	70
VIII.2.1	<i>Risque d'inondation</i>	70
VIII.2.2	<i>Risque de mouvements de terrain</i>	70
VIII.3.	RISQUES TECHNOLOGIQUES	70
VIII.3.1	<i>Risque industriel</i>	70
VIII.3.2	<i>Risque nucléaire</i>	71
VIII.3.3	<i>Risque lié au transport de matières dangereuses</i>	71
VIII.4.	RISQUES SANITAIRES	71

III. INTRODUCTION

III.1.1 Présentation du DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs)

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs ou DICRIM est un document élaboré par le Maire. Il est destiné à informer les citoyens des risques majeurs présents sur le territoire communal, ainsi que des mesures de prévention et de protection mises en œuvre pour éviter que ces risques surviennent, enfin, des mesures de sauvegarde à respecter si le risque survenait malgré toutes les mesures prises pour l'éviter.

En effet, le citoyen étant le premier acteur de sa sécurité, il est indispensable qu'il soit informé des risques qu'il encourt et des mesures de sauvegarde à adopter. En cas de sinistre, les autorités locales peuvent être débordées, ou peuvent devoir concentrer leurs efforts ailleurs. Il y a donc un risque d'isolement des citoyens dans les premières heures, voire un sentiment d'abandon par les services publics. C'est pourquoi chaque citoyen doit être préparé à réagir face à une situation d'urgence. La connaissance de ces mesures est indispensable en période de crise, car les autorités ne pourront gérer correctement une crise que si chacun respecte les mesures de sauvegarde appropriées.

III.1.2 Réglementation en vigueur

Depuis 1990, les citoyens ont droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis sur leurs lieux de travail et de résidence. Pour ce faire, un dispositif réglementaire imposant la réalisation de plusieurs documents d'information préventive a été mis en place. Les préfets doivent réaliser les Dossiers Départementaux sur les Risques Majeurs (DDRM), disponibles dans chaque mairie, et permettant de connaître pour chaque commune du département la liste des risques majeurs auxquels elles sont soumises.

Le Maire doit ensuite réaliser un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) afin d'informer ses administrés des risques auxquels ils sont soumis, et surtout leur présenter les consignes de sauvegarde à appliquer en cas d'accident majeur. A Agen, ce DICRIM se décline en trois types de documents : un rapport de présentation des risques consultable en mairie, une brochure de communication qui sera remise à tous les foyers agenis et un affichage réglementaire du risque dans les lieux publics.

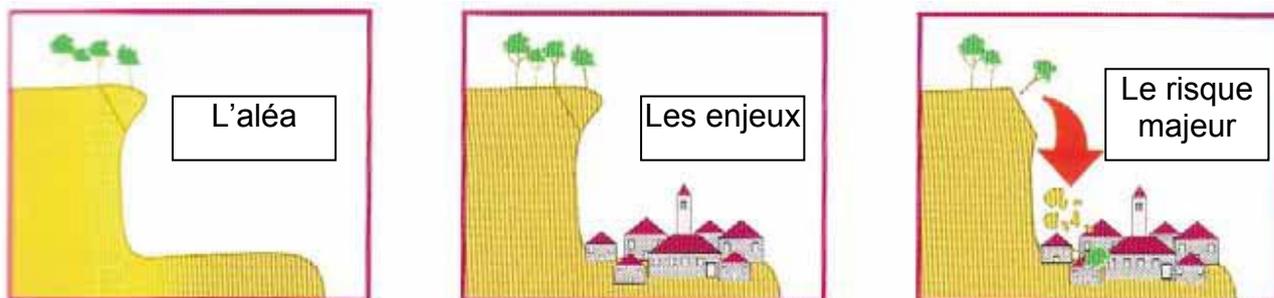
Enfin, depuis le 1^{er} juin 2006, chaque nouveau propriétaire est informé, avant signature de l'acte de vente, des risques majeurs auxquels est soumis son futur bien immobilier. Il est également avisé par le vendeur de toute indemnisation de sinistre consécutif à un événement majeur (naturel ou technologique) dont il a été bénéficiaire ou dont il a eu connaissance. De même chaque propriétaire informe ses locataires, lors de la signature du bail, des risques majeurs auxquels ils sont exposés dans leur futur logement.

Deux documents (formulaire d'information sur l'état des risques et déclaration d'indemnisations) sont annexés au contrat et doivent dater de moins de 6 mois pour être valables.

Le défaut d'information peut entraîner la diminution du montant de la vente ou de la location, voire l'annulation de la vente ou la résiliation du contrat de location.

IV. GENERALITES

IV.1.1 Qu'est-ce qu'un risque majeur ?



Le risque majeur est par définition la possibilité d'apparition d'un événement d'origine naturelle ou technologique pouvant entraîner de graves conséquences sur les enjeux humains, matériels et/ou environnementaux. Les grandes familles de risques majeurs sont :

- Les **risques naturels** : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme, éruption volcanique ;
- Les **risques technologiques** : industriel, nucléaire, rupture de barrage, transport de matières dangereuses ;
- Les **risques sanitaires** : épidémies, pandémie, épizootie.

Le risque majeur se caractérise par deux facteurs : sa **gravité** (nombreuses victimes, dommages des biens importants, etc.) et sa **faible fréquence** par rapport aux risques ordinaires.

La prise en compte du risque comporte trois volets :

- **La prévention** qui consiste à repérer et étudier les risques et à les intégrer dans les documents d'urbanisme ;
- **La protection** qui consiste à effectuer des travaux pour supprimer ou atténuer le risque lui-même ou ses effets et à prévoir la mise en œuvre de mesures de sauvegarde de la population lors de la catastrophe.
- **L'information préventive** qui fait l'obligation au Maire d'informer la population sur les risques présents sur le territoire communal et les consignes de sécurité à appliquer en cas d'urgence.

IV.1.2 Les risques naturels majeurs sur la commune d'Agen

Les risques naturels font référence au risque de survenue d'un aléa naturel.

On regroupe dans cette catégorie les risques liés aux phénomènes météorologiques (cyclones, tornades, tempête), les risques liés aux phénomènes géologiques (coulées de boue, glissements de terrains, chutes de blocs, séisme, éruption volcanique, tsunami), et les autres risques tels que les inondations, les avalanches ou les incendies de forêt.

Selon le recensement des risques effectués par le préfet dans le cadre du dossier départemental des risques majeurs (DDRM, révisé en février 2008), la Ville d'Agen est soumise à trois risques naturels :

- Le **risque d'inondation** lié aux cours d'eau de la Garonne, de la Masse et du Courbarieux ;
- Le **risque de mouvements de terrain**, lié aux reliefs du Nord de la commune et à la présence d'argiles dans le sol agenais ;
- Le **risque de phénomènes météorologiques exceptionnels** comme la totalité du territoire national.

IV.1.3 L'organisation des secours municipaux

IV.1.3.1. Le dispositif de gestion de crise de la Ville d'Agen

En cas de crise, une Cellule de Crise Municipale (CCM) est ouverte en mairie pour coordonner les actions des services techniques sur le terrain et pour répondre aux attentes des citoyens.

Le standard de la mairie en lien avec la Cellule de Crise Municipale répond aux demandes de la population. **Téléphone : 05.53.69.47.47**

En cas de nécessité, les demandes d'aide ou d'intervention seront acheminées vers les services municipaux ou vers les partenaires extérieurs (sapeur pompiers, Gendarmerie Nationale, Préfecture, ...).

Des centres d'hébergement préalablement identifiés sont susceptibles d'être ouverts aux citoyens en cas d'évènement majeur.

Dans tous les cas, il est important de rester à l'écoute des consignes des autorités. La Ville d'Agen s'est organisée en matière de gestion de crise notamment par la mise en place d'un Plan Communal de Sauvegarde

IV.1.3.2. Le Plan Communal de Sauvegarde

Le Maire, dans le cadre de ses pouvoirs de police, est chargé, sur le territoire de sa commune, de prévenir et de faire cesser les accidents et fléaux calamiteux.

Il lui appartient alors de diriger les secours (Article L2212-2 du Code Général des Collectivités Territoriales).

Le Plan Communal de Sauvegarde regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles.

IV.1.3.3. Les consignes de sécurité destinées à la population

Une catastrophe majeure, par définition, est une épreuve qui désorganise la société et laisse l'individu seul face à la crise pendant un temps plus ou moins long. Pour la surmonter, il est essentiel d'éviter de vous mettre en danger et de limiter les dégâts éventuels sur vos biens. En cas d'alerte, vous devrez réagir vite et bien.

Il est donc important de prendre connaissance dès maintenant des consignes de sauvegarde afin de ne pas vous mettre en danger, vous et vos proches.

EN CAS D'ALERTE

- Mettre hors de danger les biens pouvant être déplacés
- Installer vos mesures de protection provisoires
- Couper vos réseaux : électricité et gaz
- Réunir un équipement minimum comprenant :
 - radio portable avec piles
 - lampe de poche
 - eau potable
 - papiers personnels
 - médicaments urgents
 - couvertures
 - vêtements de rechange
- Se mettre à l'abri selon les consignes des autorités (Maire, Préfet, gendarmerie Nationale, Sapeur-pompier, Police Municipale)
- Fermer les portes et les fenêtres, vous éloigner des fenêtres, calfeutrer les ouvertures avec des linges humides
- Ne pas chercher à rejoindre les membres de votre famille (ils sont eux aussi protégés)
- Ne pas aller chercher ses enfants à l'école, l'école s'occupe d'eux
- Ne pas sortir, éviter de circuler, à pied, à moto ou en voiture sauf en cas d'urgence qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation
- S'informer des consignes à suivre en écoutant la radio

FM	France Inter 90.3 Mhz	RMC INFO 104.5 Mhz
	France Info 105.5 Mhz	
AM	France Info 945 khz	RMC INFO 216 Khz
Internet	http://www.radiofrance.fr/	http://www.rmc.fr/

GARDEZ A PORTEE DE MAIN LES NUMEROS D'URGENCE

- Ayez en main les coordonnées suivantes et affichez-les près de votre téléphone:
 - Samu ou médecin de garde : 15
 - Police secours : 17
 - Pompiers : 18
 - Pharmacie de garde : 32 37 ou www.3237.fr
 - Accueil sans abri : 115
 - Allo enfance maltraitée : 119
 - Centre anti poison : 05 56 96 40 80
 - Centre régional anti-brûlures : 05 56 79 54 62
 - Commissariat de police : 05 53 68 17 00
 - Gendarmerie : 05 53 69 30 00
 - Police municipale : 05 53 69 47 36
 - Centre hospitalier d'Agen : 05 53 69 70 71
 - Clinique Esquirol Saint-Hilaire : 05 53 47 47 47
 - Sécurité gaz : 0 800 47 33 33
 - Dépannage électricité : 09 726 750 47
 - Mairie d'Agen : 05 53 69 47 47

IV.2. LE RISQUE INONDATION

IV.2.1 Qu'est-ce que le risque inondation ?

L'inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone habituellement hors d'eau.

- Les **inondations de type fluvial** se produisent lorsque le cours d'eau sort lentement de son lit habituel (ou lit mineur), et inonde la plaine pendant une période relativement longue. Le cours d'eau occupe alors tout ou partie de son lit majeur.
- Les **inondations de type torrentiel** se produisent lorsqu'un cours d'eau sort brusquement de son lit. En effet, lorsque des précipitations intenses (orages, averses violentes) tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau, engendrant des crues brutales et violentes. Le cours d'eau transporte alors de grandes quantités de sédiments et de flottants (bois mort, etc.), ce qui se traduit par une forte érosion du lit et un dépôt des matières transportées. Ces dernières peuvent former des barrages, appelés embâcles, qui, s'ils se rompent, libèrent une énorme vague pouvant être mortelle pour les riverains du cours d'eau.

Le lit mineur est constitué par le lit ordinaire du cours d'eau, pour le débit d'étiage (= débit minimum) ou pour les crues fréquentes (crues annuelles). Une montée des eaux dans le lit mineur ne présente pas de risque car l'homme ne s'installe jamais dans cette zone.

Le lit majeur comprend les zones basses situées de part et d'autre du lit mineur. Ce lit peut s'étendre de quelques mètres à plusieurs kilomètres de part et d'autre du lit mineur. Sa limite correspond à celle des crues exceptionnelles. Le lit majeur fait partie intégrante de la rivière. Lorsque l'homme y construit un bâtiment, il s'installe dans la rivière elle-même, et prend le risque qu'une inondation mette en danger la vie des personnes s'y trouvant ou détruise les biens édifiés.

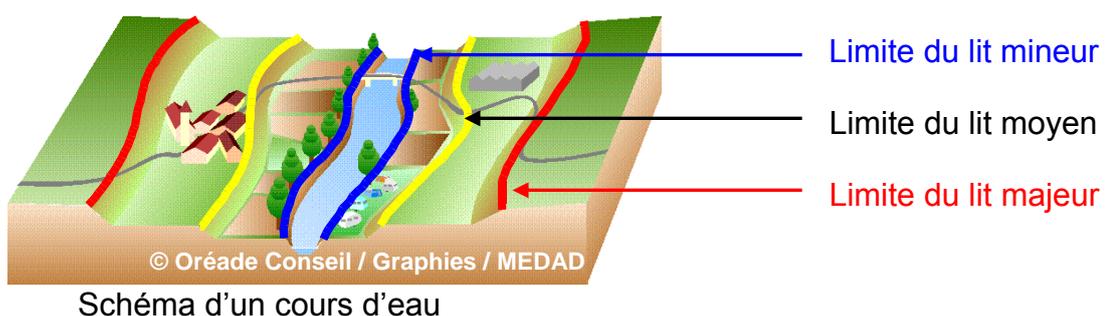


Schéma d'un cours d'eau

Le risque d'inondation est toujours lié à l'implantation de bâtiments ou d'installations dans le lit d'un cours d'eau.

La gravité de l'inondation dépend de trois paramètres : la hauteur d'eau, la vitesse du courant et la durée de la crue. Ces trois paramètres sont étroitement liés à la quantité de précipitations reçues par le bassin versant et les caractéristiques du cours d'eau (profondeur, largeur du lit, méandres, etc.).

IV.2.2 Le risque à Agen

Agen est irriguée par un réseau hydraulique conséquent. Le territoire communal est délimité à l'Ouest par la Garonne, qui reçoit deux affluents sur le territoire d'Agen : la Masse et le ruisseau Le Courbarieux.

IV.2.2.1. Les risques de crue de la Garonne

Agen se situe dans la partie aval du bassin versant de la Garonne. Ce bassin, dont l'étendue est de 55 500 km², draine les eaux venant des Pyrénées (Garonne, Ariège), du sud du Massif Central (Tarn, Aveyron, Agout) et du plateau du Lannemezan (Save, Gers). L'étendue de ce bassin versant peut générer d'importantes crues au niveau d'Agen. Ce bassin peut réagir à des pluies de faible intensité, mais permanentes sur 4 à 5 jours (surtout en hiver), des pluies diluviennes sur une courte période d'environ 48 heures (pluies de printemps), ou encore des pluies orageuses et tropicales (pluies automnales).

Agen a ainsi subi de nombreuses inondations majeures au cours des siècles passés :

Date	Côte atteinte (échelle d'Agen)	Débit enregistré	Période de retour
Avril 1712	10,89 m	--	100 ans (= centennale)
Avril 1770	10,89 m	--	100 ans
Juin 1875	11,70 m	Entre 8500 et 9300 m ³ /s	300 à 500 ans
Février 1879	10,20 m	--	100 ans
Mars 1930	10,86 m	7850 m ³ /s	100 ans
Février 1952	10,38 m	7000 m ³ /s	50 ans (= cinquantennale)
Décembre 1981	8,50 m	4580 m ³ /s	10 ans (= décennale)

La Garonne connaît également de petites crues dépassant 6 mètres à l'échelle d'Agen, submergeant les berges, les terrains en contrebas, ou encore les anciens quais. Ces petites crues se produisent une à plusieurs fois par an.

Les vitesses atteintes lors de ces crues sont relativement faibles. Elles sont inférieures à 0,50 m/s, excepté, en crue centennale, dans le secteur de l'avenue Jean Bru, sur le Gravier, dans le quartier des Iles et dans les rues situées derrière la gendarmerie où les vitesses sont comprises entre 0,50 m/s et 1 m/s.

Cependant les crues de la Garonne fonctionnent en régime fluvial, c'est-à-dire que la montée des eaux est relativement lente et régulière. Il ne s'agit pas d'un régime torrentiel, comme dans le Gard, où l'eau peut monter de 4 mètres en moins de deux heures. Les risques pour les populations sont donc plus faibles.

Les premières zones inondées sont le quartier des Iles et le quartier du Gravier. La plaine de BOE est ensuite inondée jusqu'à ce que le débordement se généralise dans la plaine, et entraîne une surverse sur l'avenue de Colmar et donc l'inondation d'Agen.

Il existe 14 repères de crues dans le centre-ville d'Agen, ainsi qu'une échelle graduée au niveau de la passerelle au gravier. Ces repères de crue sont des marques qui matérialisent les crues historiques d'un cours d'eau. Témoins des grandes crues passées, ils permettent de faire vivre la mémoire des inondations que le temps peut parfois effacer.

Les pages ci-après présentent quelques photos illustrant des crues passées.

Photographies de la crue de 1930 (crue centennale)



Pont Canal

Ces photographies illustrent l'ampleur de l'inondation et les hauteurs d'eau atteintes.

Laisses de crues (= hauteur d'eau maximale atteinte)



Rue des Cornières (après décrue partielle)

Photographies de la crue de 1952 (crue cinquantiennale)



Péristyle du Gravier

La crue de 1952 était une crue d'importance moindre puisqu'il s'agissait d'une crue de période de retour de 50 ans. Pourtant les vitesses et les hauteurs d'eau atteintes étaient encore assez élevées.



Avenue du Général De Gaulle

Photographies de la crue de 1981 (crue décennale)



Avenue du Général DE GAULLE

En 1981, une crue décennale, c'est-à-dire ayant une période de retour de 10 ans s'est produite sur Agen.

Il s'agit d'une crue de faible ampleur, d'un débit inférieur de moitié à une crue centennale. Pourtant les conséquences ne sont pas nulles et le débordement est assez important.



Cours du 9^{ème} de Ligne



Rue des Iles

IV.2.2.2. Les risques de crue de la Masse

La Masse coule dans la partie Nord de la commune d'Agen. Elle se jette dans la Garonne une centaine de mètres en aval du pont Canal.

Les crues de ce ruisseau sont rapides et imprévisibles. Ce cours d'eau répond à un régime dit de "crues torrentielles".

La crue de référence de ce cours d'eau est la crue de Juillet 1993, de période de retour 200 à 300 ans, au cours de laquelle la Masse a atteint un débit de 55 m³/s sur Agen (au seuil de Montanou). Le lit majeur de ce cours d'eau a une ampleur de 200 à 250 mètres.

Les zones les plus vulnérables à une inondation sont :

- les quartiers Montanou, Monplaisir, Blum, Donnefort
- les quartiers la Salève, Mamène, Pulet, Panot, Pompeyrie
- les terrains SNCF, quartiers rue de la Masse, rue Brondeau de Senelles, rue Lakanal, rue Contensou

De nombreuses habitations sont donc susceptibles d'être inondées par la Masse.

La Masse est très dépendante des niveaux de crue de la Garonne. Elle peut rapidement se mettre en charge dès que la Garonne atteint 7,25 mètres à la passerelle. Quand la Garonne atteint cette hauteur, les eaux de la Masse ne peuvent plus s'écouler normalement dans la Garonne. Par conséquent le risque de débordement de la Masse devient fortement probable à l'aval du Pont de Piketty.

Il existe une échelle graduée au niveau de la Masse, sur le pont du Boulevard Général de Gaulle.

IV.2.2.3. Les risques de crue du ruisseau Le Courbarieux

Le ruisseau Le Courbarieux coule au Nord-Ouest de la commune. Il représente la limite physique entre la commune d'Agen et la commune de Foulayronnes. Ce cours d'eau draine un bassin versant très réduit, dont les versants sont très pentus. Par conséquent la pente hydraulique de ce cours d'eau est forte, et sa bande inondable très réduite.

Les crues de ce ruisseau sont rapides et imprévisibles. Ce cours d'eau répond à un régime dit de "crues torrentielles". Cependant, ce cours d'eau menace peu d'enjeux, la zone traversée étant peu urbanisée, excepté dans sa zone aval.

La crue de référence de ce cours d'eau est la crue de juillet 1977. Le débit estimé de cette crue est de 11 m³/s. La zone inondable de ce ruisseau est peu influencée par le niveau d'eau de la Garonne, contrairement au cours d'eau de la Masse.

IV.2.3 Maîtrise de l'urbanisation

IV.2.3.1. Cours d'eau La Garonne

Afin de limiter au maximum les enjeux risquant d'être inondés ou isolés en cas de crue, l'État a élaboré en 2000, un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) face au risque inondation par la Garonne. Son objectif est double :

- Mettre en œuvre des restrictions d'urbanisme afin d'éviter la densification de l'urbanisation dans les zones soumises à un risque d'inondation ;

- Préserver les champs d'expansion des crues existants, ou en créer de nouveaux.

Ce document est élaboré en deux étapes :

- **Détermination de l'aléa** par le biais d'une modélisation hydraulique et de reconnaissances effectuées sur le terrain pour vérifier la pertinence de la modélisation. Le rendu de cette phase se fait sous la forme d'une carte qui détermine trois types d'aléas : très forts (hauteur d'eau (H) > 2 mètres), forts (1 < H < 2 mètres) et moyens à faibles (H < 1 mètre) ;
- Élaboration de la **carte de zonage** réglementaire et du **règlement** associé. C'est au cours de cette étape que sont déterminées les zones inconstructibles, constructibles sous réserve de réalisation de travaux de protection, constructibles sans réserves, etc. Ces documents doivent être annexés au Plan d'Occupation des Sols (POS) ou au Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune, car ils sont opposables aux tiers. C'est sur la base du règlement du PPR que sont accordés ou refusés les permis de construire déposés pour des parcelles ou des bâtiments situés en zone inondable.

Le PPR vaut servitude d'utilité publique. Les mesures prescrites dans le règlement du PPR peuvent être des règles d'urbanisme contrôlées lors de la délivrance des autorisations ou des règles de construction de la responsabilité du constructeur. Le respect des dispositions du PPR conditionne l'obligation pour l'assureur d'indemniser l'assuré des dommages matériels directement occasionnés par les catastrophes naturelles quand l'état en est constaté par arrêté interministériel.

Le PPR inondation (PPRi de l'Agenais) est consultable au service urbanisme de la ville d'Agen. Il est actuellement en cours de révision.

IV.2.3.2. Cours d'eaux Masse et Courbarieux

En l'absence de PPR, l'article R111-3 du Code de l'urbanisme permet la limitation des constructions dans les zones recensées au titre de l'atlas des zones inondables (AZI). Le risque inondation par la Masse et le Courbarieux sera intégré au PPRi de l'Agenais dans le cadre de sa révision.

IV.2.4 Travaux de protection

IV.2.4.1. Réduction des risques générés par la Garonne

Afin de limiter au maximum les conséquences des inondations sur la Ville d'Agen, de nombreux travaux de protection ont été entrepris.

On peut citer à titre indicatif les travaux suivants (liste non exhaustive) :

- Recalibrage de la Garonne au droit d'Agen et du Passage ;
- Suppression des piles du pont de Pierre par la construction d'un pont neuf ;
- Construction d'une protection centennale au Passage ;
- Construction d'une protection trentennale des quartiers du Gravier et des Iles (digues de protection associées à des déversoirs facilitant le retour des eaux dans la Garonne) ;

La communauté d'agglomération a confié récemment au cabinet ISL, l'étude de faisabilité concernant la protection de l'agglomération agenaise contre les crues de la Garonne. Les travaux en résultant ont fait l'objet d'une enquête publique au cours des mois de septembre et d'octobre 2007.

Ce projet prévoit à l'horizon 2014 la réalisation d'une digue de protection de la Ville d'Agen contre les crues centennales. Le tracé de cette digue de protection est le suivant :

- Prolongation de la digue actuelle longeant la Garonne, et protégeant le Gravier contre une crue trentennale, du pont de Pierre, jusqu'à la rue de Riols ;
- En voie d'achèvement, la réalisation d'une digue le long de la future liaison Beauregard – RD813 qui protège Agen-Sud et Boé des crues centennales de la Garonne
- Construction d'un ouvrage de séparation entre les casiers d'Agen protégés contre les crues trentennales (quartiers des Îles et du Gravier) et le futur casier d'Agen Sud de protection centennale.

Selon les résultats de l'enquête publique, ces travaux devraient être réalisés dans les 5 années à venir.

Le **gain de confort** par rapport au risque d'inondation **obtenu** grâce à la conjugaison de tous ces travaux (disparition des petites crues et atténuation des crues moyennes), **ne doit pas masquer** l'importance du **risque résiduel** en cas de crue débordante. A titre d'exemple, le quartier des Îles actuellement protégé contre des crues trentennales (6200 m³/s à l'échelle d'Agen) serait inondé en 2,5 heures après le début de submersion de la digue, en cas de crue de type 1930 (crue centennale).

IV.2.4.2. Réduction des risques générés par la Masse

La rivière de la Masse est gérée par le Syndicat Intercommunal de la Masse et de la Laurendanne. Il a été créé en 1994, afin d'entretenir les berges, assurer le soutien des étiages et lutter contre les inondations. Une étude confiée à l'entreprise BCEOM a mis en évidence la nécessité de réaliser les travaux de protection suivants :

- Création de bassins de stockage afin de diminuer les débits de crue. Deux types de bassin sont conseillés :
 - Des retenues d'eau à l'amont du bassin versant permettant le stockage des crues et le soutien des débits d'étiage (= maintien d'un débit minimum permanent) ;
 - Des bassins d'écrêtement de crue à l'aval du bassin versant (mais en amont de Pont du Casse), en vue de stocker les crues et diminuer ainsi les débits à Pont du Casse et Agen.
- Homogénéisation de la capacité d'écoulement sur tout le territoire d'Agen, en améliorant les conditions d'écoulement aux points noirs.

La réalisation complète des bassins de stockage proposés par BCEOM permettrait de réduire le débit d'une crue centennale de 48 m³/s à 25 m³/s, ce qui correspond au débit maximum pouvant passer sous le Canal latéral.

Le syndicat intercommunal a déjà réalisé la majeure partie des bassins sur la Masse, et va poursuivre la réalisation de bassins sur la Laurendanne.

Cours d'eau principal	Date des travaux	Localisation	Capacité maximale	Volume destiné à l'écrêtement des crues	Volume destiné au soutien d'étiage	Bassin versant amont contrôlé
Masse et affluents	1996	Retenue de Monbalen	295 000 m ³	55 000 m ³	240 000 m ³	400 ha
	1997	Retenue de Bajamont	1 170 000 m ³	240 000 m ³	930 000 m ³	880 ha
	1998	Bassin d'écrêtement de Séguran		19 000 m ³	--	160 ha
	2004	Bassin d'écrêtement de Montanou	--	71 000 m ³	--	--
	2007	Bassin d'écrêtement de Marche bas	--	50 000 m ³	--	--
Laurendanne et affluents	1997	Bassin d'écrêtement de Naudy	--	8 000 m ³	--	--
	1997	Bassin d'écrêtement d'Audubert	--	12 000 m ³	--	--
	2002	Bassin d'écrêtement de Bétou à Sauvagnas	--	47 000 m ³	--	370 ha

Des travaux d'homogénéisation de la capacité d'écoulement sur Agen ont également été entrepris en 1996 : travaux au quartier de Pompeyrie permettant de porter le débit de l'ouvrage de 16 à 20 m³/s.

D'autres travaux sont envisagés dans les années à venir. Un bassin est prévu à Lagrasse (communes de Laroque Timbaut et Sauvagnas) afin d'écrêter 130 000 m³. Une retenue d'eau de 180 000 m³ est également en projet à Fresquet Bas (commune de Laroque Timbaut) afin de soutenir l'étiage.

IV.2.4.3. Réduction des risques générés par le ruisseau Le Courbarieux

A ce jour, il n'est pas envisagé de travaux de réduction du risque de débordement du ruisseau Le Courbarieux.

IV.2.5 Mesures de gestion de crise

IV.2.5.1. Moyens d'alerte

La Garonne fait l'objet d'une surveillance régulière de son débit et de son niveau d'eau, dans le cadre du service de prévision des crues (SPC) Garonne et Tarn-Lot, dont le règlement d'alerte a été approuvé par arrêté préfectoral du 12 juillet 2006.

Ce SPC est placé sous la responsabilité de la DIREN Midi-Pyrénées basée à Toulouse.

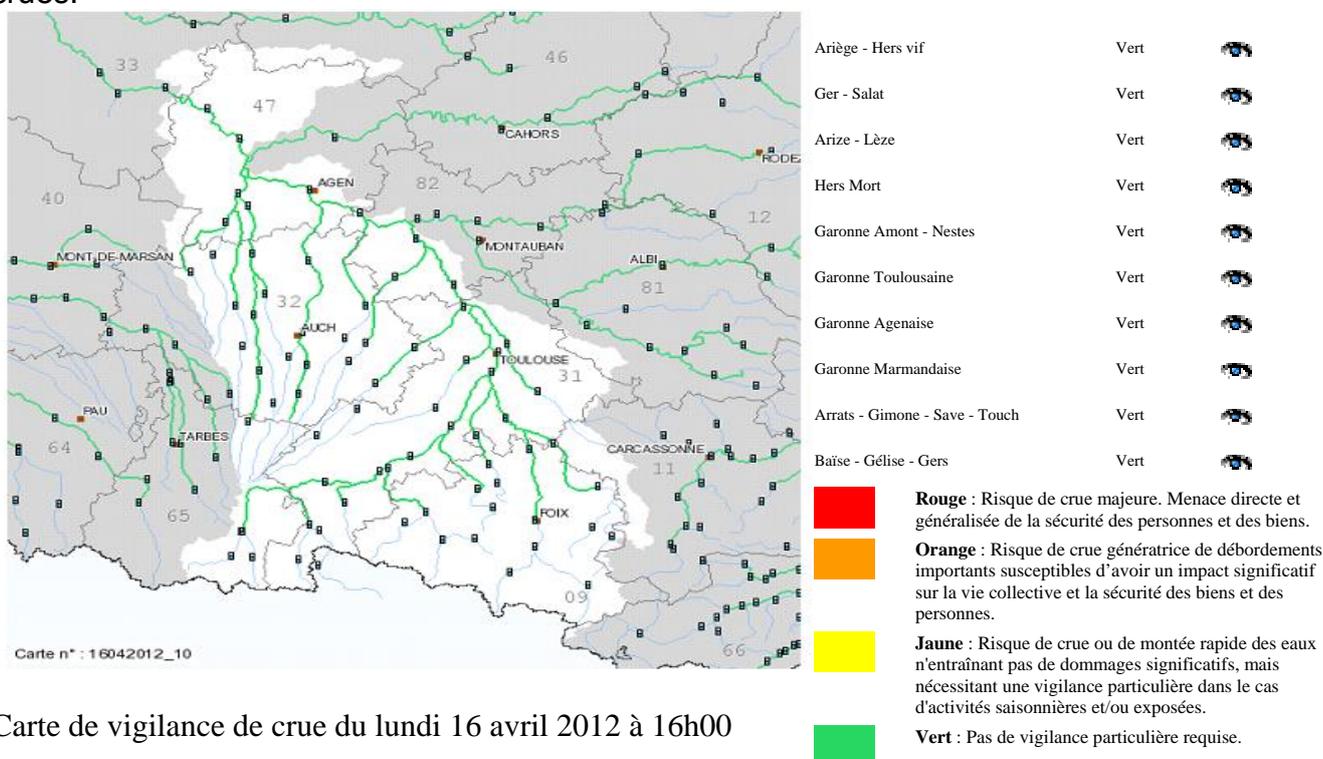
En fonction des mesures effectuées sur la Garonne et ses principaux affluents, et des prévisions météorologiques émises par Météo France, le SPC établit des cartes de vigilance vis-à-vis du risque inondation. Ces cartes sont consultables sur le site Internet www.vigicrues.gouv.fr et www.hpgaronne.ecologie.gouv.fr pour le suivi des données (hauteur d'eau et de pluie, prévisions) en temps réel.

Par ailleurs, la préfecture dispose d'un répondeur d'annonce des crues, n°indigo 0821003221, qui indique à tous les informations en matière de crues.

Les alertes sont déterminées par tronçon de cours d'eau, ce qui permettra aux maires et aux préfets de mettre en œuvre des mesures de sauvegarde graduées en fonction de l'événement attendu.

Le SPC émet deux bulletins de vigilance par jour, à 10h00 et 16h00. La fréquence de ces bulletins peut être augmentée en période de crise.

Pour Agen, les bulletins émis ne concernent que les risques d'inondation par la Garonne, la Masse et le ruisseau Le Courbarieux n'étant pas équipés d'un dispositif de surveillance des crues.



Carte de vigilance de crue du lundi 16 avril 2012 à 16h00

Pour plus d'information(s) consulter : [le site local du SPC \(observations temps réel et références\)](#)

Dès la mise en vigilance au niveau Orange ou Rouge d'un tronçon, le préfet alerte par fax et par un système de gestion automatisé des appels (système Gala), l'ensemble des Maires des communes concernées par le tronçon. Les Maires pourront ainsi déclencher les mesures de

surveillance et d'information des populations définies dans leurs plans communaux de sauvegarde.

IV.2.5.2. Mesures de sauvegarde des populations

Le Maire d'Agen et ses services ont élaboré depuis plusieurs années deux plans de secours inondation : un plan spécifique au risque d'inondation par la Garonne, et un plan lié à un débordement de la Masse.

- ↪ Le plan communal de secours inondation par la Garonne mis à jour en octobre 2007, prévoit les modalités de déclenchement de la cellule de crise, les mesures d'alerte et de sauvegarde de la population, ainsi que la phase de retour à la normale.

Afin de faciliter l'intervention des services municipaux, la ville a été divisée en 11 secteurs opérationnels correspondant à l'évolution chronologique et géographique de l'inondation. La Ville a ainsi élaboré un plan d'intervention gradué en 9 phases, dont chaque phase est déclenchée selon la hauteur d'eau (H) à l'échelle d'Agen.

A chaque niveau (ex : $H = 4 \text{ m}$, $H = 5 \text{ m}$, $5 \text{ m} < H < 6 \text{ m}$, $6 \text{ m} < H < 6,5 \text{ m}$, etc.), correspondent des actions spécifiques mises en œuvre par la cellule de crise et les services municipaux (ex : fermeture de la vanne X, ouverture de la vanne Y, alerte de l'école W, évacuation des gens du voyage, fermeture de la voirie XXX, etc.).

Ce découpage de l'intervention en 9 phases chronologiques permet au Maire de prendre plus rapidement les décisions adaptées à chaque situation et surtout de ne pas créer de réaction de panique de la population en alertant toute la commune alors que seuls les habitants du quartier Gravier-Les Iles seraient concernés, ou, a contrario, de ne pas créer une situation de désintérêt des messages d'alerte en alertant trop souvent toute la commune alors qu'il ne se passe pas grand-chose.

- ↪ Le plan communal de secours inondation par la Masse est construit sur le même principe de mise en place progressive du dispositif. Il prend en compte deux scénarios, en fonction des hauteurs d'eau mesurées à l'échelle de la rue de Panot, en sortie de l'ouvrage de recouvrement. Si l'eau est à moins d'un mètre de la dalle supérieure de l'ouvrage, la Mairie entre en phase de pré-alerte. Si l'eau est à moins de 60 cm de la dalle, la mairie se met en alerte.

De la même façon que pour la Garonne, des actions très précises sont automatiquement déclenchées dès qu'un de ces seuils est atteint. Ce plan prévoit également les actions à réaliser lorsque la crise est passée, et pendant la période de retour à la normale.

La commune a prévu lors de l'élaboration de son plan communal de sauvegarde, d'intégrer les deux plans de secours inondation par la Garonne et par la Masse.

IV.2.6 Consignes à appliquer en cas d'inondation

IV.2.6.1. Avant la situation d'urgence

- Rechercher des solutions de **protection individuelle** (ex : batardeaux), et protéger ses biens (arrimage des cuves et des réserves de bois, par exemple) ;
- Prévoir un **kit de sécurité** contenant une lampe de poche et une radio, des piles de rechange, les médicaments indispensables, une ou deux couvertures, quelques vêtements, quelques bouteilles d'eau
- **Ranger les produits chimiques** en hauteur et dans un placard fermé à clé et fixé au mur ;
- **Matérialiser la position des piscines par des barrières** (risque de chutes pour les sapeurs-pompiers lors de leurs interventions de secours).

IV.2.6.2. Lors de l'alerte, avant la montée des eaux

- Mettre en place les moyens de **protection individuelle** (batardeaux, etc.) ;
- **Fermer** portes et fenêtres ;
- **Couper** le gaz et l'électricité ;
- **Se préparer à une évacuation** (papiers, kit de sécurité).

IV.2.6.3. Pendant l'inondation

- **Rester chez soi** et gagner les étages ;
- **Ne pas traverser une zone inondée**, ni à pied, ni en voiture (profondeur d'eau difficile à estimer, risque d'aspiration par une bouche d'égout, etc.) ;
- **Ne pas s'engager sur un pont** si l'eau est proche de la chaussée ;
- **Écouter France Inter sur 90.3 FM** ou éventuellement RFM sur 98.5FM, du lundi au vendredi ;
- **Évacuer uniquement sur ordre** des secours publics ;
- **Ne pas consommer l'eau courante** ou de son puits sauf avis contraire des autorités ;
- **Ne pas téléphoner**, pour ne pas encombrer les lignes téléphoniques.

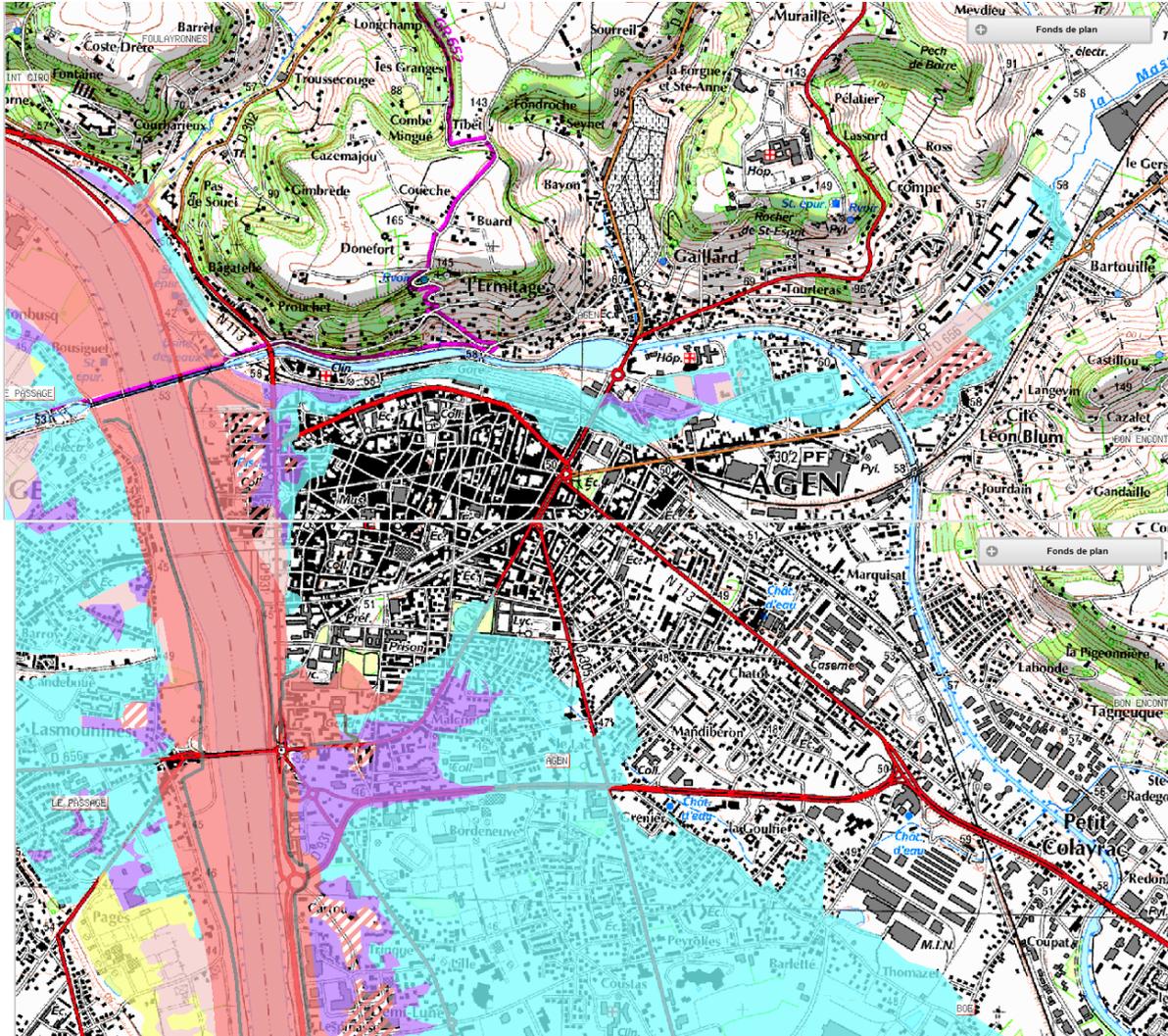
IV.2.6.4. Après l'inondation

- **Prendre des photographies** des dégâts avant de nettoyer, en vue de faciliter les démarches auprès des assurances ;
- **Aérer et désinfecter** les pièces ;
- **Rétablir** l'électricité uniquement sur une **installation sèche** ;
- **Chauffer** dès que possible.

IV.2.7 Localisation du risque d'inondation à Agen

La carte PPRI est accessible à tous, avec le règlement attaché sur le site de l'agglomération, rubrique cartographie :

<http://www.agglo-agen.net/>



IV.3. LE RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN

IV.3.1 Qu'est-ce que le risque mouvements de terrain ?

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et de l'homme (exploitation de matériaux, déboisement, terrassement, etc.).

Ce phénomène comprend diverses manifestations lentes ou rapides, en fonction des mécanismes initiateurs, des matériaux considérés et de leur structure.

- Les **mouvements lents** entraînent une déformation progressive des terrains, pas toujours perceptible par l'homme. Ils regroupent les affaissements, les tassements, les glissements, la solifluxion, le fluage, le retrait-gonflement et le fauchage.
- Les **mouvements rapides** se propagent de manière brutale et soudaine. Ils regroupent les effondrements, les chutes de pierres et de blocs, les éboulements et les coulées boueuses.

IV.3.2 Le risque à Agen

La commune d'Agen est soumise à trois types de mouvements de terrain :

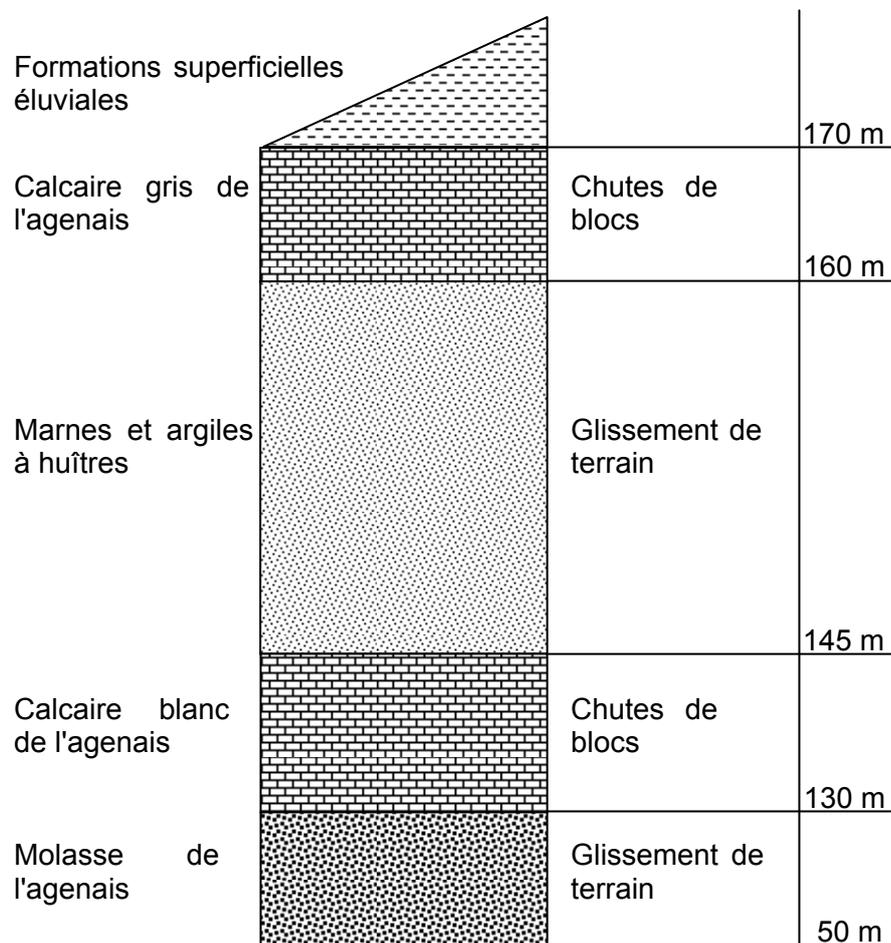
- Des **chutes de blocs**, dans la zone des Coteaux au nord de la commune, plus exactement au niveau des corniches de calcaire ;
- Des **glissements de terrain**, dans la zone des Coteaux au nord de la commune également, mais plutôt au niveau des versants ;
- Des **mouvements différentiels** dus au retrait-gonflement des sols argileux.

IV.3.2.1. Les chutes de blocs et les glissements de terrain

La survenue de deux types de phénomènes sur les coteaux s'explique par la nature du sol et du sous-sol. Les versants ont une composition géologique très hétérogène.

- Leur base est taillée dans de la **molasse de l'agenais** (marnes plus ou moins argileuses, avec passées sableuses conduisant l'eau et imbibant les marnes). Ces terrains se situent entre les courbes de niveau 50 m et 130 m ING69 d'altitude. Ces terrains molassiques présentent des pentes raides à la limite de l'équilibre naturel ;
- On rencontre ensuite une **corniche de calcaire blanc de l'agenais**. La paroi de la corniche est verticale et présente de nombreuses fractures. La base de la corniche suit la courbe de niveau 130 m IGN69 ;
- Cette corniche est ensuite surplombée par des **marnes et argiles à huîtres**. Cette formation est marquée par des pentes douces couvertes par des prairies et des cultures ;
- Le tout est couronné d'une **corniche calcaire grise de l'agenais**. La base de la corniche suit la courbe de niveau 160 m IGN69. La paroi, de 10 mètres d'épaisseur est verticale, dure et fracturée. Cette corniche est représentée par

des abrupts boisés, dans certains sites des coteaux. Le sommet de la corniche est constitué d'un plateau recouvert par les formations superficielles éluviales (argiles sableuses provenant de la décalcification des calcaires et des marnes sous-jacentes.).



Correspondance entre les couches géologiques et les phénomènes observés

L'analyse des événements historiques met en évidence la survenue de nombreux phénomènes dans les coteaux du Nord d'Agen.

- Les premiers récits faisant référence à des glissements de terrain dans les coteaux de l'Ermitage sont datés du milieu du XIX siècle, et en particulier de 1856 ;
- A la fin de l'hiver 1922 / 1923, une série d'éboulements et de glissements est apparue au niveau du chemin vicinal n°10 de Rouquet à Gailla, provoquant notamment un affaissement et des brèches sur le chemin ;
- Du 6 au 13 mars 1923, un affaissement sur la route n°10 (chemin de Rouquet) provoque un glissement de 60 m de large et de 3,5 m de profondeur. Ces phénomènes provoquent notamment des tassements de 1,5 m de profondeur sous la chaussée du chemin de Rouquet et une incurvation de la berge du canal sur environ 25 m ;
- Du 8 au 13 janvier 1961, un important glissement de terrain d'environ 9000 m² et sur 100 m de large, se produit sur les coteaux de l'Ermitage, au-dessus de la gare d'Agen. Les dégâts sont nombreux : 7 immeubles totalement détruits, des

désordres sur une vingtaine d'immeubles, une chaussée totalement disloquée, une soixantaine de personnes évacuées, etc. ;

- Le 5 février 1961, un éboulement de plusieurs milliers de m³ de rochers se produit au niveau de la barre rocheuse située au droit de Le Calvaire et de Bellevue ;



Janvier 1961 : chaussée effondrée sur l'avenue de l'Ermitage



Janvier 1961 : maison détruite

- Au cours des mois d'avril / mai 1962, des mouvements de terrain se produisent au niveau de l'avenue de l'Ermitage (cote altimétrique 80 m), dans la partie inférieure de la colline ;
- Du 22 au 24 janvier 1966, les coteaux de l'Ermitage se mettent en mouvement, suite à périodes de pluies intenses, créant des affaissements et des glissements (4000 m³ de terre déplacée). Ce phénomène a lieu au même endroit qu'en janvier 1961. Deux immeubles s'effondrent, deux autres sont menacés, et la chaussée de l'avenue de l'Ermitage est à nouveau disloquée.



Janvier 1966 : ampleur du glissement (photo prise depuis l'autre berge du canal)



Janvier 1966 : griffe d'arrachement

- Le 28 novembre 1968, un glissement de terrain de grande ampleur, provoque des dégâts importants sur les parcelles entourant le n°59 de l'avenue de l'Ermitage (murs endommagés, habitations détruites, etc.) ;
- Les 17 et 18 novembre 1992, un nouveau glissement localisé entre les n°21 et 27 de l'avenue de l'Ermitage emporte la chaussée sur 2 mètres et occasionne de

nombreux dégâts. Il affecte 600 m² de terrain (30 m de long et 34 m de large au pied du glissement).

- A la fin de l'année 2005, un éboulement de falaise se produit au niveau de Beau Soleil, à l'entrée du chemin pédestre. Cet éboulement continue à évoluer (éboulement actif).
- Le 24 Janvier 2009, inondations et coulées de boue.
- Le 01 Juillet 2009, mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

L'analyse des événements montre donc que le risque est loin d'être anecdotique sur la commune d'Agen. Il sera prochainement pris en compte de façon très rigoureuse dans les documents d'urbanisme de la commune en cours de révision.

IV.3.2.2. Les mouvements différentiels

L'ensemble de la commune d'Agen est susceptible d'être affectée par ce phénomène.

Le phénomène de retrait-gonflement concerne uniquement les sols à dominante argileuse, comme c'est le cas à Agen, où le sol affleurant est constitué soit de marnes à huîtres, soit de molasses (très riches en argiles gonflantes).

Ce sont des sols fins comprenant une proportion importante de minéraux argileux. Ils peuvent être appelés argiles, glaises, marnes ou limons. Ils sont caractérisés par une consistance variable en fonction de la quantité d'eau qu'ils renferment : ils sont collants aux mains, voire plastiques lorsqu'ils sont humides, et peuvent être pulvérulents s'ils sont desséchés. On comprend donc aisément que leurs propriétés mécaniques soient modifiées en fonction de leur état d'hydratation.

De plus, en fonction de leur teneur en eau, leur volume varie : en période de sécheresse, ils se rétractent, alors qu'en période humide, ils gonflent. Les bâtiments construits sur des sols argileux subissent donc des mouvements différentiels du sol (volume variable) qui peuvent affaiblir leur structure. Contrairement à un phénomène de tassement des sols de remblais, dont les effets diminuent avec le temps, les désordres liés au retrait-gonflement des sols argileux évoluent d'abord lentement puis s'amplifient lorsque le bâtiment perd de sa rigidité (apparition de fissures de plus en plus importantes).

Le retrait et le gonflement sont deux mécanismes liés. Il arrive que leurs effets se compensent : des fissures apparues en été peuvent se refermer en hiver, mais la réversibilité de ces phénomènes est extrêmement rare.

Les bâtiments les plus vulnérables sont les maisons individuelles, qui sont plus légères, et qui s'opposent donc moins aux mouvements du terrain. Les désordres pouvant être observés sont les suivants (liste non exhaustive) :

- Désencastrement des éléments de charpente ou de chaînage ;
- Dislocation des cloisons ;
- Distorsion des ouvertures ;
- Décollement des éléments composites (carrelage, plâtres, etc.) ;
- Rupture des tuyauteries et des canalisations ;

- Fissuration des terrasses ;
- Etc.

La commune d'Agen étant entièrement soumise à ce risque, il n'a pas été jugé utile de réaliser une carte de localisation du phénomène.

Les photographies suivantes illustrent différents types de désordres pouvant être observés lorsqu'un bâtiment est soumis à des phénomènes de retrait-gonflements de sols argileux.



Maison agenaise

La présence de fissures présentant un angle de 45 degrés est caractéristique du phénomène de retrait-gonflement d'argiles



La présence de fissures entre une terrasse et le corps du bâtiment est également caractéristique du phénomène de retrait-gonflement d'argiles



IV.3.3 Mesures de prévention

IV.3.3.1. Des chutes de blocs et des glissements de terrain

Une zone de protection contre les éboulements et glissements de terrain a été instituée en 1970 sur le coteau de l'Ermitage.

Un règlement de construction pour garantir les immeubles à édifier a été approuvé par arrêté préfectoral du 1^{er} décembre 1970. Ce document permettait conformément à l'article R 111-3 du Code de l'urbanisme de limiter le droit à construire compte tenu des risques définis.

Ce règlement a été mis en révision le 21/07/2008. Le nouveau règlement sera intégré au Plan de Prévention des Risques de l'Agenais en tant que PPR Mouvements de terrain. Comme dans le cas du PPR inondation, ce document réglementera l'urbanisation dans les zones à risques afin de limiter l'implantation d'enjeux nouveaux.

Le projet de PPR est consultable au service urbanisme de la mairie d'Agen.

IV.3.3.2. Des mouvements différentiels

Le Préfet a élaboré un PPR "mouvements différentiels liés au retrait-gonflement des sols argileux". Ce document, approuvé le 21 décembre 2006, a été annexé au POS de la ville d'Agen.

Contrairement aux risques d'inondation et de mouvements de terrain, les zones concernées par un risque de mouvements différentiels même élevé restent constructibles. Les prescriptions imposées sont essentiellement des règles de bon sens dont la mise en œuvre n'engendre qu'un surcoût relativement modeste, mais dont le respect peut réduire considérablement les désordres causés au bâti. Ces prescriptions s'adressent essentiellement aux constructions neuves, mais certaines mesures peuvent être imposées aux bâtiments existants.

Le non-respect de ces mesures peut entraîner une restriction des dispositifs d'indemnisation en cas de sinistre, même si la commune est reconnue en état de catastrophe naturelle.

Le règlement de ce PPR est consultable au service urbanisme de la mairie d'Agen.

IV.3.4 Mesures de protection

Afin de stabiliser une partie du coteau de l'Ermitage, la commune a construit en 1967, un remblai en gabions.



La commune a intégré dans son plan communal de sauvegarde, le risque mouvements de terrain.

IV.3.5 Consignes de sécurité

IV.3.5.1. Avant

- **S'informer** des risques encourus et des consignes de sauvegarde

IV.3.5.2. Pendant

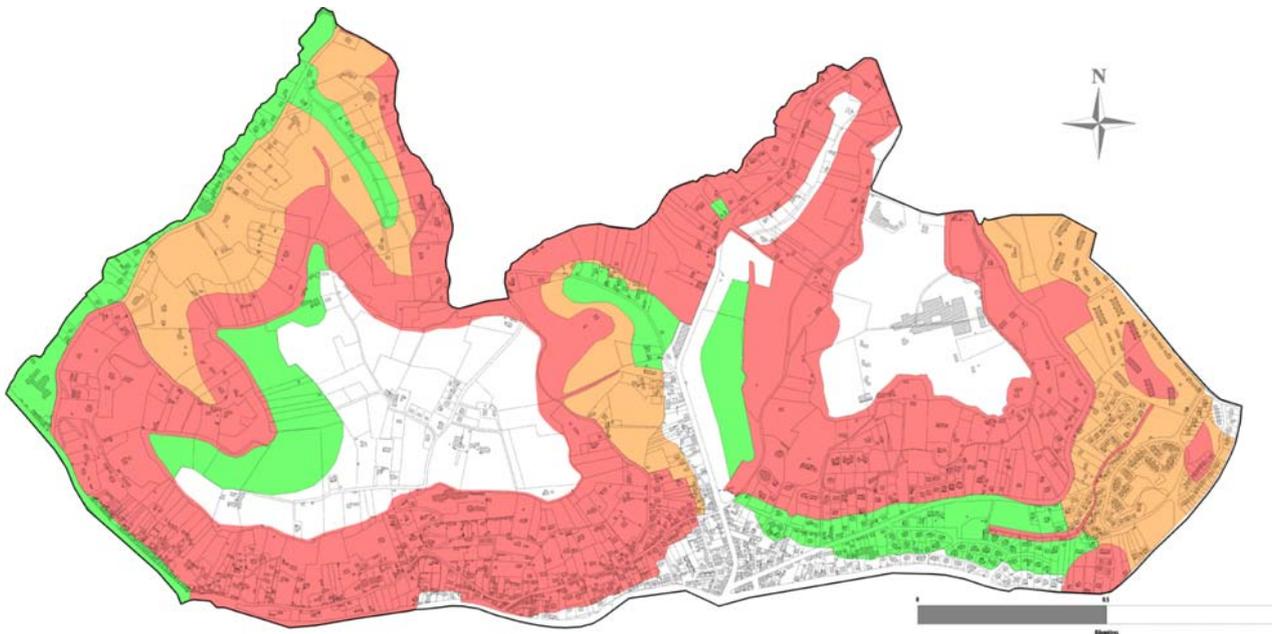
- Fuir **latéralement**
- Gagner au plus vite les **hauteurs** les plus proches
- **S'éloigner** du point d'effondrement, ne pas revenir sur ses pas
- **Ne pas entrer** dans un bâtiment endommagé

IV.3.5.3. Après

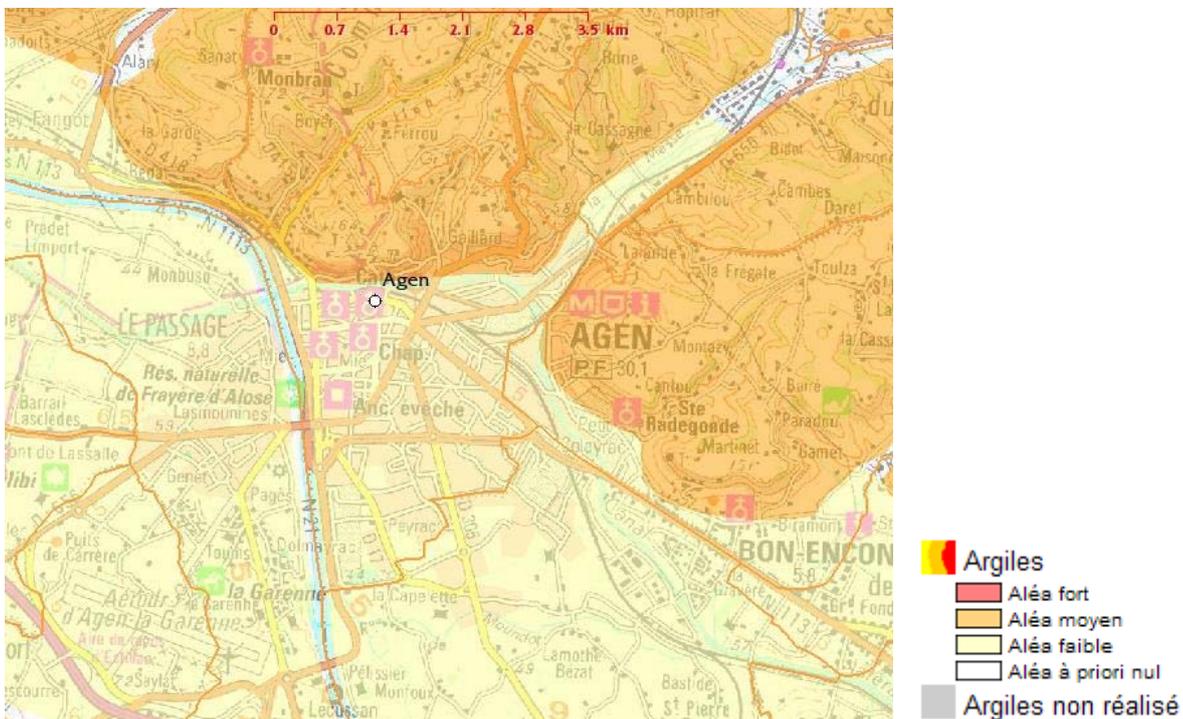
- **Empêcher** l'accès à toute personne (excepté les secours) à la zone sinistrée dans un périmètre deux fois plus étendu que la zone d'effondrement
- **Alerter** les secours publics : 18 (sapeurs-pompiers)
- **Se mettre** à disposition des services de secours

IV.3.6 Localisation du risque de mouvements de terrain à Agen

Accès à la cartographie du risque "mouvement de terrain" sur la commune :
<http://www.mouvementsdeterrain.fr/primnet.asp?insee=47001>



Accès à la cartographie du risque "retrait-gonflement des argiles" sur la commune
<http://www.argiles.fr/primnet.asp?insee=47001>



IV.4. LES PHENOMENES METEOROLOGIQUES EXCEPTIONNELS

La Ville d'Agen est soumise, comme quasiment tout le territoire national, aux phénomènes météorologiques tels que des chutes de neige abondantes, une tempête exceptionnelle, une canicule ou encore des pluies exceptionnelles.

Dans de telles circonstances, il est important de connaître les consignes de sauvegarde à mettre en œuvre afin de ne pas mettre sa vie en danger, ni celle de ses proches.

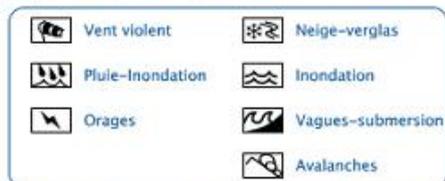
IV.4.1 Comment connaître le niveau de risque ?

Météo France émet quotidiennement une carte de vigilance qui permet à chaque citoyen de connaître le niveau de risque de son département. Cette carte de vigilance détermine quatre niveaux de risque, quel que soit le phénomène concerné :

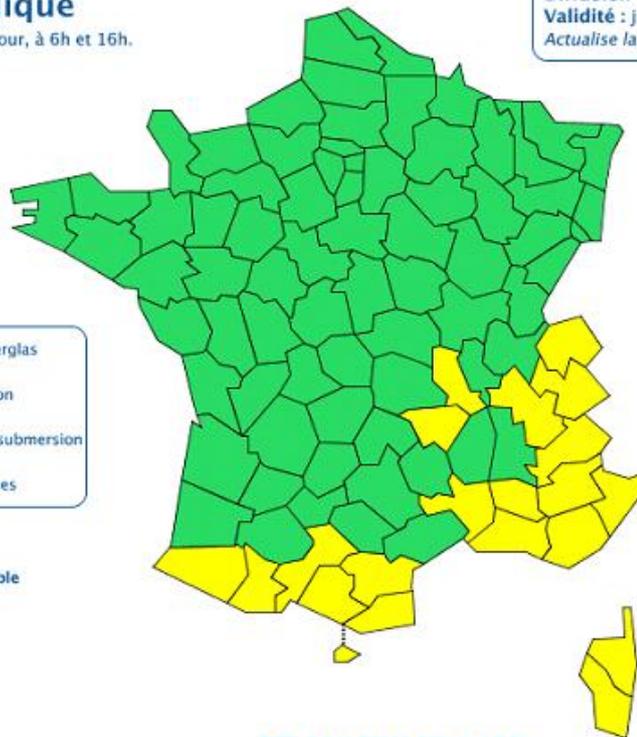
Vigilance météorologique

La carte est actualisée au moins 2 fois par jour, à 6h et 16h.

- **Une vigilance absolue s'impose** des phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus...
- **Soyez très vigilant**, des phénomènes dangereux sont prévus ...
- **Soyez attentif** si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique ...
- **Pas de vigilance particulière.**



Les vigilances pluie-inondation et inondation sont élaborées avec le réseau de prévision des crues du Ministère du Développement durable



Diffusion : le lundi 16 avril 2012 à 11h13
Validité : jusqu'au mardi 17 avril 2012 à 06h00
Actualise la carte du lundi 16 avril 2012 à 06h00

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

Copyright I

Extrait du site www.meteofrance.com

ÉCHELLE DE VIGILANCE METEO-FRANCE

NIVEAU 1 : PAS DE VIGILANCE PARTICULIÈRE (vert)

Aucune précaution particulière n'est nécessaire.

NIVEAU 2 : SOYEZ ATTENTIF (jaune)

si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique ou à proximité d'un rivage ou d'un cours d'eau; des phénomènes habituels dans la région mais occasionnellement et localement dangereux (ex. mistral, orage d'été, montée des eaux, fortes vagues submergeant le littoral) sont en effet prévus ; tenez-vous au courant de l'évolution de la situation.

NIVEAU 3 : SOYEZ TRÈS VIGILANT (orange)

des phénomènes dangereux sont prévus ; tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et suivez les conseils de sécurité émis par les pouvoirs publics.

NIVEAU 4 : UNE VIGILANCE ABSOLUE S'IMPOSE (rouge)

des phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus ; tenez-vous régulièrement au courant de l'évolution de la situation et respectez impérativement les consignes de sécurité émises par les pouvoirs publics.

IV.4.2 Mesures de prévention des risques

La canicule de l'été 2003 a montré les limites du système sanitaire en fonctionnement normal. Pour faire face à ces limites, l'état a demandé à Météo France de réorganiser son système d'alerte météorologique afin de les rendre plus claires et plus compréhensibles par l'ensemble de la population. Le système décrit dans le paragraphe précédent est donc issu de cette refonte. En complément, l'état a élaboré un plan national de gestion d'événements météorologiques, décliné par chaque préfet, en un plan départemental d'événements météorologiques ou atmosphériques. Ce plan détermine les modalités d'alerte de l'ensemble des services opérationnels, en fonction du niveau d'alerte (jaune, orange, rouge).

La commune a intégré dans son plan communal de sauvegarde, les risques aux événements météorologiques exceptionnels.

IV.4.2.1. Cas particulier du risque canicule

Le retour d'expérience réalisé consécutivement à la canicule de 2003 a montré qu'une bonne connaissance des personnes vulnérables conjuguée à une information préventive pourrait limiter au maximum les conséquences néfastes d'une future canicule. Un plan canicule a donc été élaboré par le ministère de la santé. Ce plan prévoit notamment l'organisation des services hospitaliers pour faire face à un afflux massif de personnes dans les services d'urgence en période de sous-effectifs liée aux vacances estivales.

Le CCAS d'Agen a décliné ce dispositif au niveau local, conformément à la réglementation en vigueur. Plusieurs mesures ont ainsi été prises :

- Ouverture d'un registre nominatif de recensement des personnes vulnérables. L'inscription se fait sur demande des personnes âgées et / ou des personnes handicapées vivant seules ;
- Formation des personnels intervenant régulièrement auprès des personnes vulnérables (assistantes sociales, infirmières, porteurs de repas à domicile, etc.) afin qu'ils détectent rapidement une situation à risque et qu'ils puissent intervenir au plus vite ;
- Recensement des lieux climatisés existant sur le territoire communal ;
- Elaboration de procédures de surveillance des personnes inscrites sur le registre, en fonction de la situation météorologique (ex : appel régulier des personnes pour connaître l'état de santé de la personne et lui rappeler les consignes de base à appliquer en période de grandes chaleurs, envoi d'un intervenant sur place si nécessaire, organisation d'un transfert vers un lieu climatisé, etc.).
- Participation au dispositif de veille pour les personnes SDF

IV.4.3 Consignes spécifiques à chaque type de phénomène

Phénomène	Niveau jaune	Niveau orange	Niveau rouge
Vent	Informez-vous des prévisions météorologiques prévues avant toute activité en pleine nature	Limitez vos déplacements et renseignez-vous avant de les entreprendre. Prenez garde aux chutes d'arbres ou d'objets. N'intervenez pas sur les toitures. Ne touchez en aucun cas à des fils électriques tombés au sol. Rangez les objets exposés au vent.	Restez chez vous et évitez toute activité extérieure. Si vous devez vous déplacer, soyez très prudent. Empruntez les grands axes de circulation. Prenez les précautions qui s'imposent face aux conséquences d'un vent violent et n'intervenez surtout pas sur les toitures.
Pluie		Renseignez-vous avant d'entreprendre un déplacement et soyez vigilant. Évitez le réseau routier secondaire. Soyez prudent face aux conditions de circulation pouvant être difficiles. Si vous habitez en zone habituellement inondable, prenez les précautions d'usage.	Restez chez vous et évitez tout déplacement. Ne vous engagez en aucun cas, ni à pied ni en voiture, sur une voie immergée. Prenez toutes les précautions pour la sauvegarde de vos biens face à la montée des eaux, même dans des zones rarement touchées par les inondations.
Neige / Verglas		Soyez très prudent et vigilant si vous devez absolument vous déplacer, renseignez-vous sur les conditions de circulation auprès du centre régional d'information et de circulation routière (CRICR 05 56 96 33 33). Respectez les restrictions de circulation et les déviations. Prévoyez un équipement minimum en cas d'immobilisation prolongée. Protégez-vous des chutes et protégez les autres en dégageant la neige et en salant les trottoirs devant votre domicile, tout en évitant d'obstruer les regards d'écoulement des eaux. Ne touchez en aucun cas à des fils électriques tombés au sol.	Restez chez vous et n'entreprenez aucun déplacement. En cas d'obligation de déplacement : - renseignez-vous auprès du CRICR - signalez votre départ et la destination à des proches. - munissez-vous d'équipements spéciaux et de matériel en cas d'immobilisation prolongée. Ne quittez votre véhicule que sur sollicitation des sauveteurs.
Orage		Soyez prudent, en particulier dans vos déplacements et vos activités de loisirs. Évitez d'utiliser le téléphone et les appareils électriques. À l'approche d'un orage, mettez en sécurité vos biens et abritez-vous hors des zones boisées.	Évitez les activités extérieures de loisirs. Abritez-vous hors des zones boisées et mettez en sécurité vos biens. Sur la route, arrêtez-vous en sécurité en évitant les zones boisées et ne quittez pas votre véhicule sauf danger immédiat.
Canicule		<p>Protégez-vous de la chaleur : Évitez les sorties et les activités aux heures les plus chaudes. En cas de sortie nécessaire, restez à l'ombre, portez un chapeau, des vêtements légers (coton) et amples, de couleur clair. Emportez si nécessaire une bouteille d'eau. Fermez les volets et les rideaux des façades exposées au soleil. Maintenez les fenêtres fermées tant que la température extérieure est supérieure à la température intérieure. Ouvrez les la nuit, en provoquant des courants d'air.</p> <p>Rafraîchissez-vous : Mouillez-vous le corps plusieurs fois par jour. Passez au moins 3 heures par jour dans un endroit frais Buvez fréquemment et abondamment même sans soif, et continuez à manger comme d'habitude. N'hésitez pas à aider ou à vous faire aider.</p>	
Grand Froid	<p>Limitez les activités extérieures. En cas de sortie nécessaire, habillez-vous chaudement (se couvrir la tête, la bouche, les mains) A la maison, maintenez la chaleur des pièces à une température convenable. Fermez les pièces inutilisées. Ne surchauffez pas les poêles à bois et les chauffages d'appoint (risque d'incendie ou d'intoxication). N'obstruez pas les bouches d'aération. Signalez une personne sans abri ou en difficulté en appelant le 115.</p>		

V. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES MAJEURS

Les risques technologiques sont les risques d'origine anthropique, c'est-à-dire liés aux activités humaines.

On regroupe dans cette catégorie, les risques liés aux activités industrielles, aux activités nucléaires, au transport de matières dangereuses, et enfin à la présence de grands barrages en amont des secteurs considérés.

Selon le recensement des risques effectués par le préfet dans le cadre du dossier départemental des risques majeurs (DDRM, révisé en février 2008), la Ville d'Agen est soumise à trois risques technologiques :

- Le **risque industriel** lié à la présence de l'entreprise DE SANGOSSE à proximité de la commune ;
- Le **risque nucléaire**, lié à l'existence d'une usine électronucléaire à Golfech ;
- Le **risque de transport de matières dangereuses** par voie ferrée essentiellement.

V.1. LE RISQUE INDUSTRIEL

V.1.1 Présentation de l'entreprise DE SANGOSSE

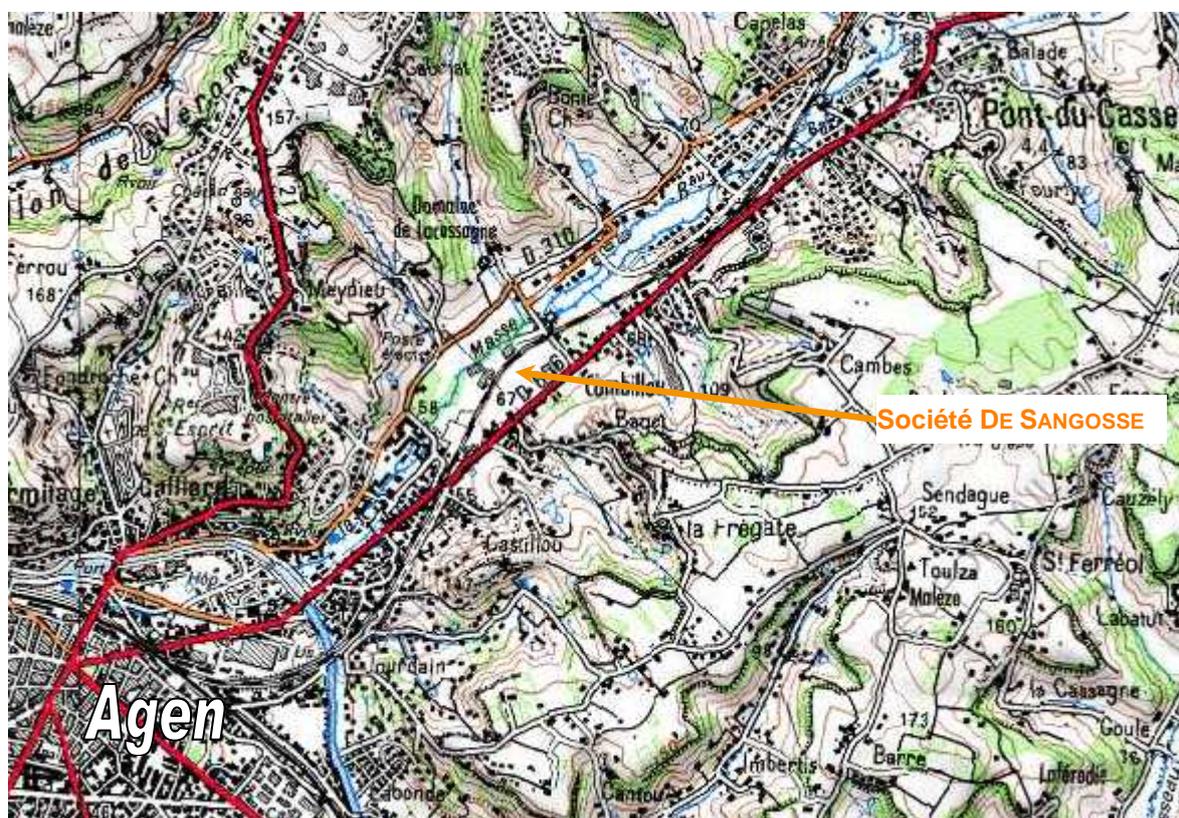
L'établissement DE SANGOSSE est implanté sur la commune de Pont du Casse, au Nord-Est de la Ville d'Agen. Il est situé au lieu-dit "Le Bonnel" dans la zone industrielle, en bordure de la rivière "La Masse".

Cet établissement exploite un entrepôt de stockage de produits agropharmaceutiques. Il s'agit d'une plate-forme logistique, c'est-à-dire que l'entreprise stocke des produits en provenance directe des fabricants, puis les expédie chez les utilisateurs, en fonction de leurs besoins. L'entreprise ne réalise pas de transformation de produit, de mélange, ni de conditionnement.



© Société DE SANGOSSE

Vue aérienne du site "DE SANGOSSE"



Plan de situation du site "DE SANGOSSE"

V.1.2 Présentation du risque

V.1.2.1. Le risque industriel : généralités

Le risque industriel majeur peut se manifester par un accident se produisant sur un site industriel mettant en jeu des produits et/ou des procédés dangereux, et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

Ainsi, on parle de risque industriel lorsque des personnes (ou enjeux) sont exposées aux effets potentiels d'un sinistre survenant sur un site industriel. L'aléa se définit par la probabilité d'apparition d'un accident



Aléa : probabilité que le stock d'ammonitrate s'enflamme



Enjeux : présence de logements, entreprises et équipements (gymnases, lycées, etc.) à proximité de l'établissement



Risque : probabilité que l'ammonitrate s'enflamme en causant des dommages aux personnes, aux biens et à l'environnement

Afin de limiter la survenue d'un accident et ses conséquences, les établissements les plus dangereux sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers par l'autorité de tutelle.

Les effets redoutés en cas de survenue d'un accident industriel sont au nombre de quatre :

- Les **effets thermiques**, engendrés par la combustion d'un produit inflammable, qu'il soit sous forme solide, liquide ou gazeuse. Les rayonnements thermiques occasionnent des brûlures parmi les personnes exposées. En fonction de l'intensité de ces rayonnements, les brûlures seront plus ou moins importantes ;
- Les **effets de surpression** résultant de l'onde de choc (déflagration ou détonation) générée lors d'une explosion. Les conséquences sont variables en fonction de l'intensité de l'onde de choc : lésions internes (ex : lésions pulmonaires, lésions de l'oreille interne pouvant entraîner une surdité permanente, rupture des vaisseaux, lésions cérébrales, etc.), blessures multiples, fractures, décès ;
- Les **effets toxiques**, résultant de la fuite d'une substance plus ou moins toxique, ou de l'émission de fumées nocives lors d'un incendie. Le produit peut atteindre la personne exposée par plusieurs voies : par inhalation, par ingestion, ou encore par contact cutané. Les conséquences sur les personnes exposées dépendent de la nature physico-chimique de la substance considérée, de la quantité de produit émise et de sa concentration. Les symptômes peuvent varier d'une simple irritation de la peau ou d'une sensation de picotement de la gorge, à des atteintes plus graves telles que des asphyxies ou des oedèmes pulmonaires ;
- Les **effets de projection** liés à l'impact d'un projectile. Lors d'une explosion, l'onde de choc peut entraîner la projection de matériaux (débris de l'enceinte de stockage, bris de vitres, etc.), qui peuvent générer des blessures chez les personnes qui les recevraient.

V.1.2.2. Le risque industriel : cas particulier de l'entreprise DE SANGOSSE

L'entreprise DE SANGOSSE stocke et expédie des produits phytosanitaires destinés au traitement des plantes contre les maladies, les insectes ou encore les mauvaises herbes. Ce sont donc des herbicides, insecticides et des fongicides. Ces produits contiennent essentiellement du chlore et des dérivés soufrés.

Les accidents redoutés par l'exploitant et les autorités sont les suivants :

- Feu d'une cellule de stockage entraînant la dispersion de **fumées toxiques**. Dans le cas le plus défavorable, c'est-à-dire un incendie généralisé affectant les 14 cellules de stockage du site, et un vent faible d'environ 5 km/h, les fumées nocives issues de la décomposition des produits phytosanitaires se déplaceraient jusqu'à 800 mètres de leur point d'émission ;
- Feu d'une cellule de stockage avec effondrement des murs coupe feu et donc émission de **rayonnements thermiques** jusqu'à 93 mètres ;
- **Pollution des eaux** engendrée par l'écoulement des eaux d'extinction incendie.

Afin de limiter au maximum les conséquences de tels scénarios, l'exploitant et les autorités mettent en place des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

La **prévention** consiste à mettre en œuvre toutes les mesures permettant d'empêcher la survenue d'un phénomène accidentel (ex : diminution des quantités de produits stockées).

La **protection** consiste à mettre en place des mesures permettant de limiter les conséquences d'un accident (ex : systèmes d'extinction automatiques).

Les **mesures de sauvegarde** sont les mesures conservatoires à appliquer en cas de survenue d'un accident afin d'en limiter les effets sur les personnes exposées.

V.1.3 La prévention des risques générés par l'entreprise DE SANGOSSE

V.1.3.1. Mesures de prévention mises en œuvre par l'exploitant

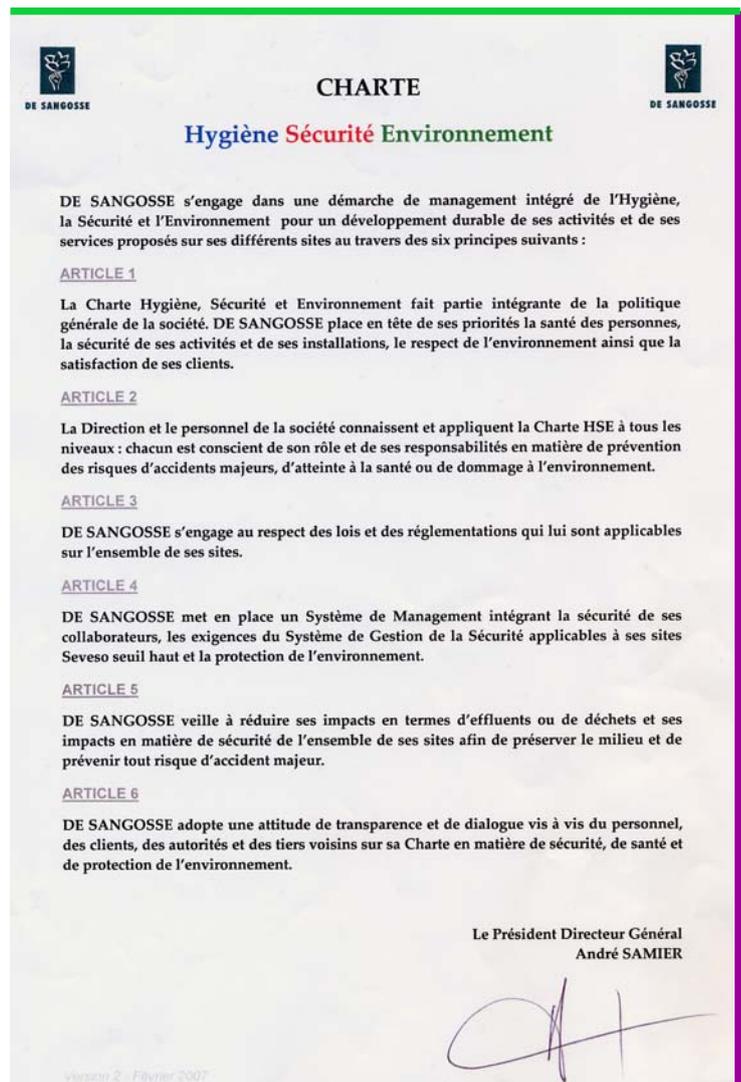
Lors de son installation, l'entreprise DE SANGOSSE a réalisé une **étude de danger**, conformément à la législation en vigueur sur les installations classées pour la protection de l'environnement (loi n°76-663 du 19 juillet 1976, et son décret d'application du 21 septembre 1977 modifié). Cette étude de danger est réactualisée tous les 5 ans ou lors de modification majeure.

Cela consiste à recenser et identifier précisément la nature des produits stockés (propriétés physico-chimiques) afin d'en connaître les effets et leur réactivité. Puis l'exploitant recense tous les scénarios d'accidents majeurs pouvant se produire sur son site, afin de calculer leur probabilité d'apparition ainsi que les effets attendus, et donc, d'en déduire les zones susceptibles d'être affectées en cas d'accident.

L'exploitant peut ensuite déterminer les moyens permettant de réduire leur probabilité d'apparition. Ces mesures peuvent être techniques (construction de bâtiments adaptés, mise en place de capteurs, d'alarmes, de mesures de sécurité, installation de systèmes d'extinction automatiques, etc.) ou organisationnelles (formation des personnels, stockage de produits incompatibles dans des cellules différentes, etc.).

L'étude de danger est donc un outil indispensable à la mise en œuvre d'une politique de maîtrise des risques.

L'entreprise DE SANGOSSE a ainsi élaboré une charte Hygiène Sécurité Environnement, présentée ci-contre, qui décrit les six principes de base de sa politique de prévention des risques.



V.1.4 Mesures de protection mises en œuvre

L'étude de danger sert également de point de départ à la mise en œuvre d'une politique de protection cohérente au regard des risques identifiés.

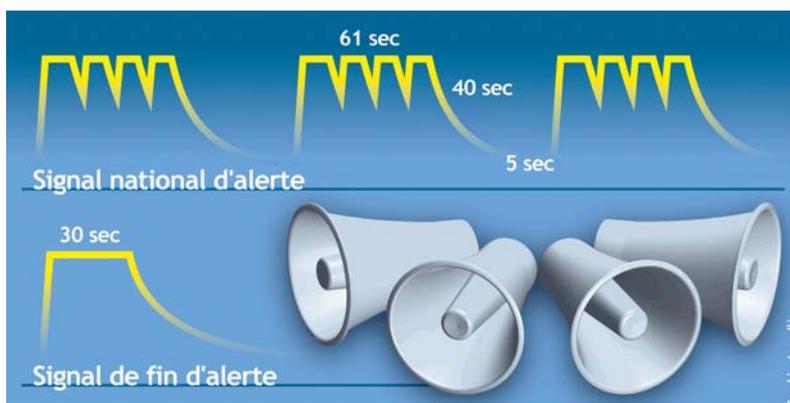
V.1.4.1. Par l'exploitant

La société DE SANGOSSE a mis en place un Plan d'Opération Interne (POI) qui planifie les actions à mettre en œuvre pour maîtriser rapidement un sinistre, et son personnel est formé aux interventions d'urgence.

L'entreprise a ainsi identifié ses moyens d'intervention en fonction des niveaux de gravité des accidents envisagés dans l'étude de danger. Les moyens d'intervention utilisés prennent donc en compte la montée en puissance de l'événement afin de donner une réponse adaptée à chaque situation. Afin de s'assurer que les procédures sont bien adaptées à chaque situation et connues de tous, des exercices de simulation d'accidents sont régulièrement organisés sur le site.

V.1.4.2. Par le Préfet

Ce POI est complété par un Plan Particulier d'Intervention (PPI) déclenché par le préfet lorsque le sinistre menace de dépasser les limites du site. Ce plan prévoit les moyens à mettre en œuvre pour alerter et protéger la population. Il prévoit que dans un premier temps, la population située dans la zone à risque sera alertée grâce à la **sirène** de l'exploitant et **confinée**. Ainsi



tous les établissements recevant du public (établissements scolaires, centres culturels et de loisirs, administrations, commerces, entreprises, etc.) ont été recensés avec leurs effectifs, afin de pouvoir leur relayer une alerte le plus rapidement possible, et organiser leur prise en charge si une évacuation était décidée par le préfet.

La zone PPI, c'est-à-dire la zone dans laquelle les mesures citées ci-dessus seront mises en œuvre, correspond à un cercle de 800 mètres centré sur l'installation à risques, ce qui correspondant au scénario d'accident majorant mis en évidence par l'étude de danger de l'exploitant.

Le PPI prévoit, de plus, les modalités d'alerte du préfet par l'exploitant dès qu'un accident survient, puis les modalités d'alerte des Maires des communes concernées, des sapeurs-pompiers, de la police nationale, et des radios publiques qui sont intégrées dans le dispositif de relais de l'alerte auprès de la population.

Il prévoit également toutes les procédures nécessaires à la sécurisation de la zone, c'est-à-dire les modalités de mise en place d'un périmètre de sécurité, et le blocage de tous les modes de transport traversant cette zone (routes, voie ferrée, circulation aérienne).

Il détermine également les lieux où seront prises en charge les éventuelles victimes avant leur transfert vers les centres hospitaliers. On les nomme "postes médicaux avancés".

V.1.4.3. Par la Ville d'Agen

En cas de sinistre important survenant sur le site, le préfet déclenchera son Plan Particulier d'Intervention (PPI). Toutes les mesures de sauvegarde et de gestion de la crise seront donc réalisées sous sa responsabilité. Or dans un tel cas, le préfet s'appuiera sur le Maire et ses équipes présents sur place et qui connaissent très bien le contexte local.

C'est pourquoi la Ville d'Agen a élaboré un plan communal de secours relatif au PPI de l'entreprise DE SANGOSSE. Ce plan de secours, révisé tous les ans, planifie l'action des équipes municipales (Maire, élus et agents) en cas d'accident majeur.

Il prévoit notamment les procédures de réalisation des actions suivantes :

- Mise en place d'un **périmètre de sécurité** autour de la zone à risque. Pour aider les agents à mettre en place cette zone de sécurité, un plan de barriérage précisant la localisation de chaque barrage ainsi que le nombre et le type de barrières à mettre en place a été réalisé ;
- La **police municipale** se mettra à **disposition** de la police nationale afin que la gestion de la circulation et des périmètres de sécurité soit cohérente et complémentaire entre les deux polices ;
- Les **modalités d'accueil**, d'hébergement et de ravitaillement des personnes déplacées ;
- Les **modalités d'information** de la population en cas de déclenchement d'une évacuation, en liaison avec les services préfectoraux ;
- **L'information immédiate** des établissements les plus **sensibles** (établissements scolaires, etc.) ;
- La **localisation du poste de commandement communal**, afin que chaque membre de l'organisation de crise communale sache où se rendre en cas d'alerte ;
- La **composition de l'organisation communale** afin de savoir qui contacter et qui fait quoi, et donc être plus efficace lorsque l'alerte est déclenchée.

La commune a intégré dans son plan communal de sauvegarde, le plan communal de secours relatif au PPI de l'entreprise DE SANGOSSE.

V.1.5 Consignes de sauvegarde

A l'audition du signal sonore cité ci-avant, la population doit mettre en œuvre les mesures de sauvegarde adaptées.

Il est **indispensable** que chaque citoyen respecte les consignes de sécurité diffusées par les autorités, car la gestion de la crise dépend de la bonne application des mesures de sauvegarde par chacun.

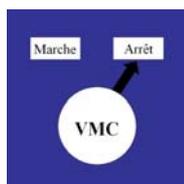
Ces mesures sont les suivantes :



- **Entrer dans le bâtiment** en dur le plus proche ;
- **Fermer portes, fenêtres, volets, couper la ventilation et boucher les aérations.** Cette mesure permet au citoyen d'être protégé d'éventuelles émanations toxiques et d'être moins vulnérable à une explosion .



- **Écouter la radio** (**France Inter sur 90.3 FM** ou éventuellement RFM sur 98.5FM, du lundi au vendredi). Les messages des autorités seront relayés par le biais de ces radios conventionnées. Au préalable, il est important que **chacun acquière une radio à piles** afin de pouvoir être destinataire des consignes des autorités en cas de coupure de courant ;



- **Ne pas aller chercher ses enfants à l'école.** Les enseignants ont élaboré un plan particulier de mise en sûreté et connaissent donc les procédures à mettre en œuvre pour mettre en sécurité les enfants. De plus, en cas d'émanation de produit toxique, les parents qui sortiraient risqueraient d'être intoxiqués sur le trajet vers l'établissement scolaire de leur enfant et trouveraient les portes de l'école fermées pour cause de confinement des élèves ;



- **Ne pas téléphoner** pour ne pas encombrer les lignes téléphoniques et donc les laisser libres pour les services de secours publics et les personnes ayant besoin d'assistance immédiate (personnes blessées, malades, etc.) ;



- **Éviter toute** action risquant de provoquer une **étincelle** (ne pas fumer, ne pas brancher de prise électrique, ne pas allumer de bougie, ne pas cuisiner, etc.). Cela risquerait de provoquer un incendie ;
- **Si une odeur anormale est détectée, respirer à travers un linge humide. En effet, l'eau absorbe les fumées ou gaz toxiques et limite ainsi leur absorption par les voies respiratoires ;**
- En cas **d'irritation ou de brûlure, passer** la partie douloureuse **sous l'eau** afin de nettoyer la peau et éviter la pénétration cutanée d'un agent toxique.

Pour mémoire, la sirène de l'exploitant est testée tous les premiers mercredi du mois, à midi. Cela permet à chacun d'apprendre à le reconnaître et aux autorités de vérifier le bon fonctionnement des sirènes.

L'exploitant a élaboré, et diffusé à chaque foyer installé dans la zone, une brochure de communication. Cette plaquette doit être conservée par chaque foyer, afin que chacun puisse s'y référer en cas d'alerte et appliquer ainsi les mesures de sauvegarde adaptées à la situation. La dernière page de cette plaquette, dont un extrait est présenté ci-après, illustre les consignes à mettre en œuvre pour se protéger.



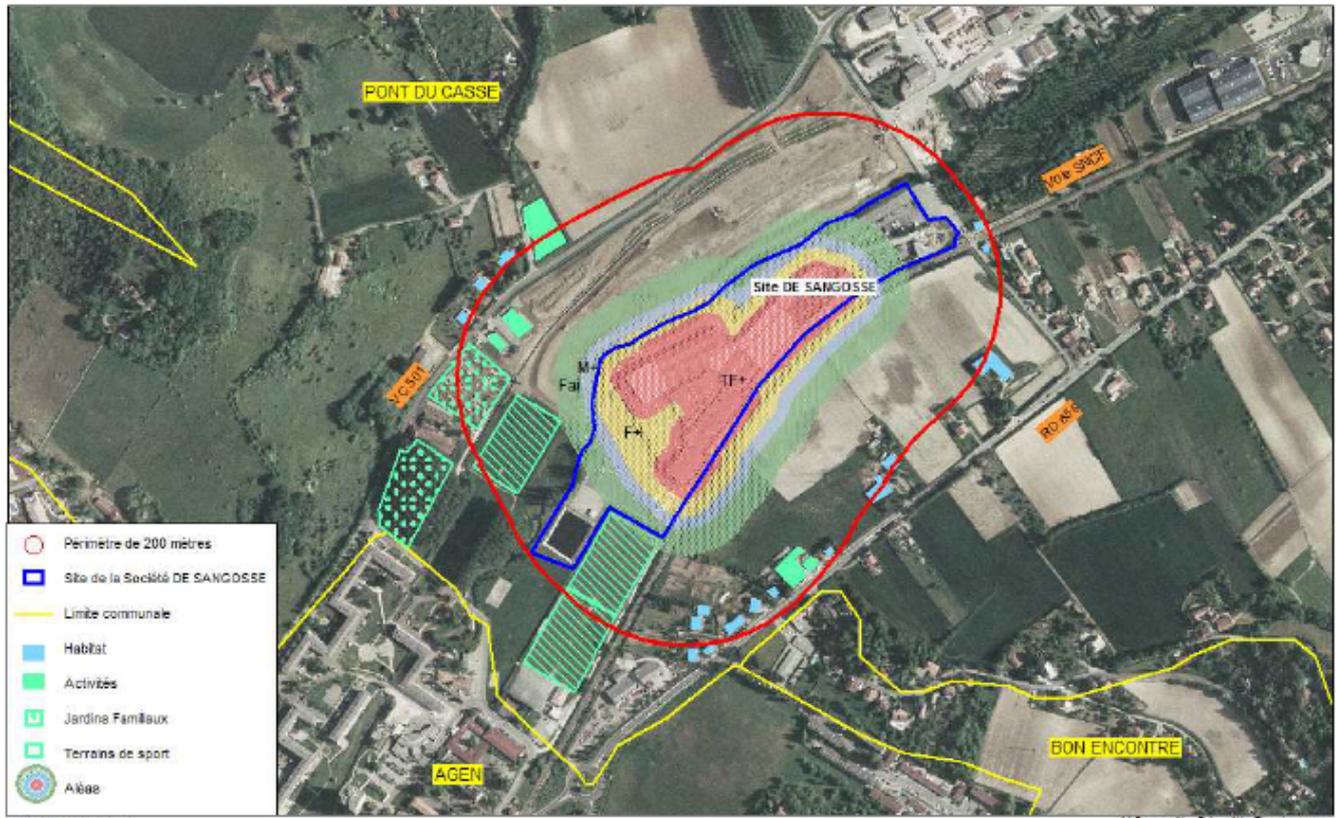
V.1.6 Localisation du risque industriel à Agen

Direction
départementale
des Territoires
de Lot et Garonne

PPRT de la société DE SANGOSSE

Superposition des Enjeux et de l'Aléa Thermique

DREAL
AQUITAINE



V.2.1 Présentation de l'entreprise



© EDF Golfech – X.REINICHE
Vue générale des cheminées de refroidissement de l'usine de Golfech

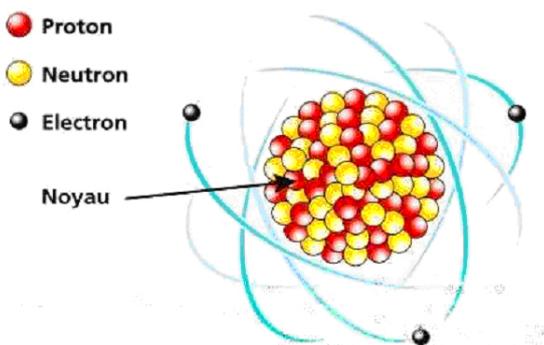
Le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech est situé dans le Tarn et Garonne, sur la commune de Golfech à 20 km d'Agen.

L'usine, qui appartient à EDF, exploite actuellement deux unités de production de 1300 Mégawatts.

C'est une usine relativement récente puisque la mise en exploitation de la première tranche (ou unité de production) a été réalisée en février 1991.

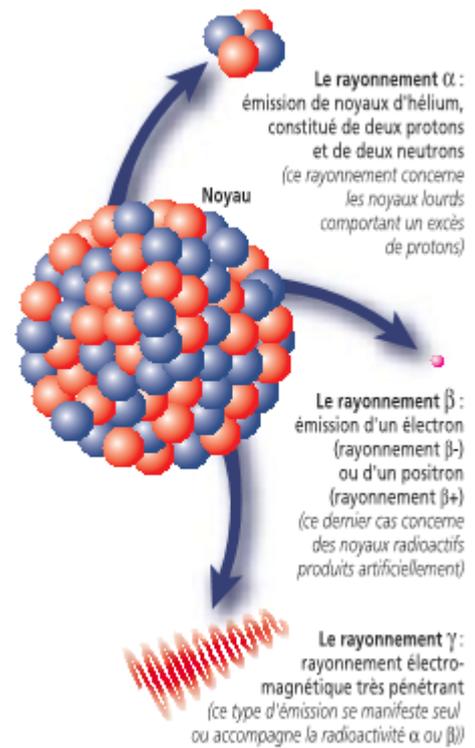
V.2.2 Présentation du risque

V.2.2.1. Qu'est-ce que la radioactivité ?



La matière est constituée de molécules elles-mêmes constituées d'atomes. Un atome est composé d'un noyau autour duquel gravitent des électrons. Le noyau est à son tour composé de sous-éléments : des protons et des neutrons. Chaque type d'atome est constitué d'une association d'un nombre bien précis de protons, de neutrons et d'électrons.

Certains noyaux sont *instables*, c'est-à-dire qu'ils se transforment spontanément, ils perdent des neutrons et des protons (on dit qu'ils se désintègrent) en émettant différents types de rayonnements : on appelle cela « la radioactivité ». Les éléments constitués d'atomes ayant des noyaux instables sont des *éléments radioactifs* ou *radioéléments* ou *radionucléides*.



Les atomes radioactifs sont naturellement présents dans notre environnement. On peut ainsi citer le potassium, dont 0.012 % est radioactif, ou encore l'uranium.

V.2.2.2. Quels sont les risques liés à la radioactivité ?

Deux types d'effets : l'irradiation externe et l'irradiation interne.

L'irradiation externe est liée à une exposition directe aux rayonnements. Les effets dépendent de la dose reçue, de la nature du rayonnement (α , β , γ , neutrons), de l'importance de la zone du corps atteinte, de la nature des tissus touchés (peau, yeux, sang, etc.).

L'irradiation interne est la conséquence d'une contamination. En effet, si des éléments radioactifs sont rejetés accidentellement dans l'atmosphère, ils sont transportés par les vents, souvent très loin de leur point d'émission. Les personnes qui respirent cet air "radioactif" inhalent ces éléments radioactifs. On parle alors de contamination.

De la même façon, les éléments radioactifs transportés par le vent peuvent se déposer sur le sol, dans les cours d'eau. Les végétaux et les animaux sont alors progressivement contaminés à mesure que la chaîne alimentaire absorbe un maillon contaminé. Si l'homme consomme un de ces produits (eau, lait, viande, champignons), il est à son tour contaminé.

Les effets sur l'homme sont les mêmes quel que soit le mode de contamination considéré (interne ou externe). Ils dépendent essentiellement de la dose reçue. On distingue deux types d'effets des irradiations sur l'homme :

- **Les effets non aléatoires**, dus à de fortes doses d'irradiation. Ils n'apparaissent qu'au-dessus d'un certain niveau d'irradiation. Ils se manifestent très rapidement après l'irradiation (quelques heures à quelques semaines). Au fur et à mesure que croît le niveau d'irradiation, on observe :
 - une modification de la formule sanguine ;
 - l'apparition de maux divers : malaises, nausées, vomissements, érythèmes (brûlures de la peau), fièvre, agitation ;

- la probabilité d'une issue fatale. Au-dessus d'un certain niveau, l'issue fatale est certaine.
- **Les effets aléatoires** engendrés par de faibles doses d'irradiation. Ces effets n'apparaissent pas systématiquement chez toutes les personnes irradiées, et leur probabilité d'apparition chez un individu irradié est d'autant plus faible que le niveau d'irradiation est faible. Ces effets se manifestent longtemps après l'irradiation (plusieurs années), ce sont principalement l'induction de cancers et, à un degré moindre, l'apparition d'anomalies génétiques.

V.2.2.3. Qu'est-ce qu'une usine électronucléaire ?

Une usine électronucléaire comme celle de Golfech est une usine qui utilise l'énergie libérée lors de la fission des atomes (énergie nucléaire) afin de produire de l'électricité. Le principe de fonctionnement est résumé par le schéma ci-après.

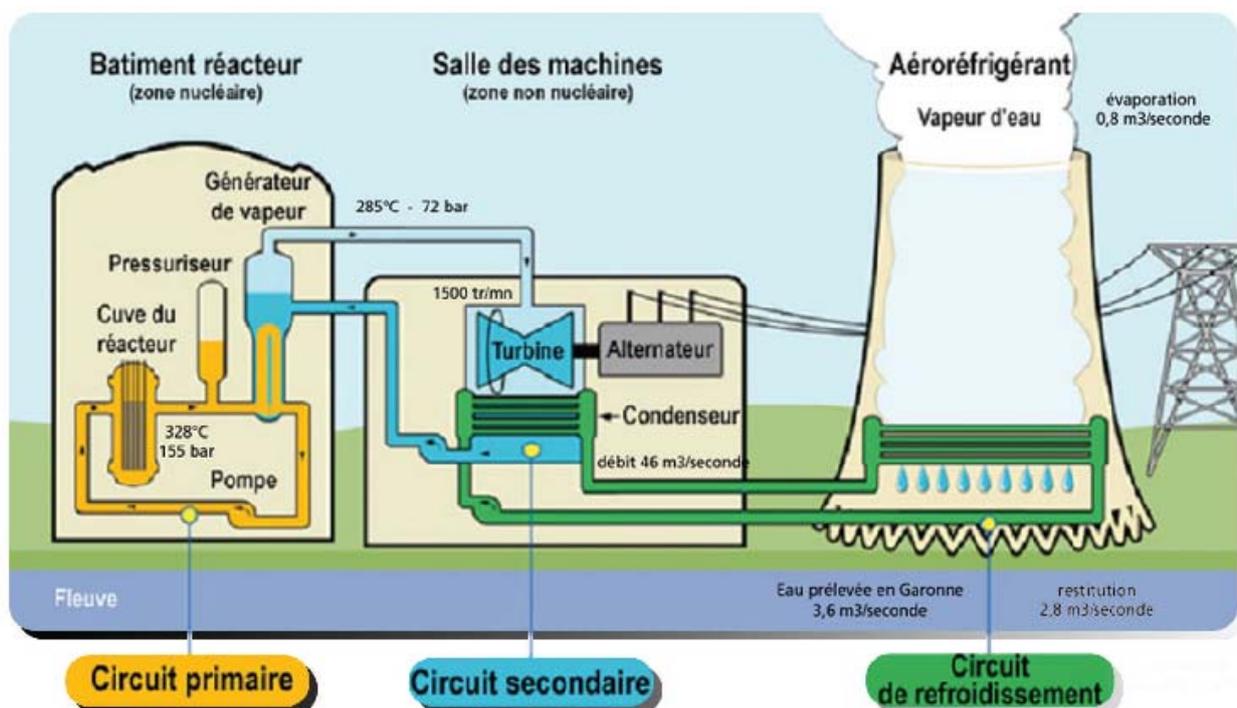


Schéma de principe d'une usine électronucléaire (source : EDF Golfech)

Rôle du circuit primaire :

Une réaction de fission du combustible (uranium) est réalisée au cœur du réacteur. La chaleur émise lors de cette réaction est transmise à un circuit d'eau. L'eau est ainsi chauffée progressivement. Ce premier circuit d'eau va céder sa chaleur à un second circuit (le circuit secondaire), grâce à un générateur de vapeur. L'eau du circuit primaire est donc refroidie car elle perd sa chaleur au profit du circuit secondaire. Elle peut donc être réinjectée dans le réacteur pour se charger à nouveau de chaleur.

Un pressuriseur maintient dans le circuit primaire une pression de 155 bars, ce qui permet à l'eau d'atteindre une température supérieure à 300°C sans bouillir.

Rôle du circuit secondaire :

Dans le générateur de vapeur, l'eau qui reçoit la chaleur de l'eau du circuit primaire, se vaporise. Cette vapeur est alors envoyée dans la salle des machines où, par un système de turbine, elle entraîne un alternateur. Le mouvement de l'alternateur génère de l'électricité.

À la sortie de la turbine, l'eau refroidie est injectée dans un condensateur afin qu'elle se retransforme en phase liquide. Elle peut alors être renvoyée dans le générateur de vapeur pour être vaporisée à nouveau.

Rôle du circuit tertiaire :

Un condensateur est constitué de milliers de petits tubes traversés par de l'eau froide (eau tertiaire). De l'autre côté de la paroi, on fait circuler l'eau chaude (eau secondaire) qui a entraîné l'alternateur. Cette eau secondaire se refroidit donc au contact de l'eau tertiaire. Par conséquent, l'eau tertiaire se réchauffe. Il faut donc la refroidir afin de pouvoir continuer à refroidir et à liquéfier l'eau du circuit secondaire. L'eau tertiaire est ainsi envoyée vers la tour de réfrigération pour être refroidie. Une partie de cette eau est libérée dans l'air où elle se vaporise. C'est cette vapeur d'eau qui constitue la fumée blanche sortant des cheminées (ou tours réfrigérantes) de l'usine.

V.2.2.4. Quels sont les risques générés par une usine électronucléaire ?

L'accident le plus grave sur une telle installation est une rupture importante dans le circuit primaire de refroidissement du cœur du réacteur (en orange sur le schéma). La conséquence sera une fuite de l'eau contenue dans le circuit primaire et donc un arrêt du processus de refroidissement du réacteur. L'absence de refroidissement du cœur du réacteur va entraîner une augmentation de sa température, pouvant générer la fonte du cœur du réacteur. Des circuits de secours d'injection d'eau entrent alors en action et rétablissent petit à petit le refroidissement du cœur, avant qu'il ne fonde. Un tel accident est appelé "**accident de dimensionnement**".

En supposant que tous ces systèmes de refroidissement de secours ne fonctionnent pas, le cœur continue à s'échauffer et fond, en libérant tous les produits radioactifs qu'il contient. On parle alors **d'accident hors dimensionnement ou accident grave**. Cependant un tel accident ne se traduit pas par une explosion nucléaire, car une centrale électronucléaire ne peut pas se transformer en bombe atomique.

Les centrales françaises ont été conçues pour que l'enceinte en béton qui contient le réacteur (enceinte de confinement), résiste à toutes les contraintes pouvant résulter de l'accident grave pendant au moins 24 heures. Au-delà, si la pression dans l'enceinte augmentait jusqu'à risquer de dépasser la limite de résistance de celle-ci, il est possible de la dépressuriser à travers des filtres qui retiendraient la majeure partie des éléments radioactifs répandus à l'intérieur de l'enceinte. Ceci étant, on considère qu'il pourrait être nécessaire **d'évacuer la population dans un rayon de cinq kilomètres** autour de la centrale avant que ne se produisent des rejets substantiels de radioactivité, et qu'il y aurait lieu de demander à la population de se **mettre à l'abri** à l'intérieur de locaux fermés (habitations, écoles, entreprises) **dans un rayon de dix kilomètres**.

V.2.3 Mesures de prévention existantes sur le site

L'exploitant doit mettre en œuvre de nombreuses mesures destinées à éviter la survenue d'un incident ou d'un accident sur le site. Pour ce faire, l'exploitant analyse tous les types d'accidents possibles ainsi que les conséquences qui en découleraient. Si les conséquences mises en évidence semblent inacceptables, l'exploitant va rechercher tous les moyens techniques et organisationnels à mettre en œuvre pour les minimiser. Le système de sûreté est conçu comme une succession de couches destinées à prévenir les dysfonctionnements de la couche inférieure.

L'une des applications concrètes de ce principe est la mise en place de barrières destinées à s'interposer entre les éléments radioactifs stockés et utilisés à l'intérieur du site et son environnement. Ainsi trois barrières successives sont mises en place :

- Une gaine métallique enferme le combustible à l'intérieur du réacteur ;
- Le circuit de refroidissement primaire entoure cette gaine métallique ;
- Le tout est enfermé dans l'enceinte bétonnée du réacteur, qui est dimensionnée pour résister à tout accident survenant dans le réacteur.

En complément des mesures mises en place par l'exploitant, l'autorité de tutelle (DRIRE – division nucléaire), réalise des contrôles très réguliers et rigoureux des installations existantes, pouvant entraîner la fermeture du site si des non-conformités graves sont détectées par l'inspecteur en charge du site.

V.2.4 Mesures de protection mises en œuvre

V.2.4.1. Par l'exploitant

EDF a mis en place un Plan d'Urgence Interne (PUI) qui planifie les actions à mettre en œuvre pour maîtriser rapidement un sinistre, et son personnel est formé aux interventions d'urgence.

L'entreprise a ainsi identifié ses moyens d'intervention en fonction des niveaux de gravité des accidents envisagés dans l'étude de danger préalable à la construction du site. Les moyens d'intervention utilisés prennent donc en compte la montée en puissance de l'événement afin de donner une réponse adaptée à chaque situation. Afin de s'assurer que les procédures sont bien adaptées à chaque situation et connues de tous, des exercices de simulation d'accidents sont régulièrement organisés sur le site.

V.2.4.2. Par le Préfet

Comme dans le cadre d'un accident industriel majeur, ce PUI est complété par un Plan Particulier d'Intervention (PPI) déclenché par le préfet lorsque le sinistre menace de dépasser les limites du site. Ce plan prévoit les moyens à mettre en œuvre pour alerter et protéger la population. Il prévoit que, dans un premier temps, la population située dans la zone à risque sera alertée grâce à la **sirène** de l'exploitant, et **confinée**.

La zone PPI, c'est-à-dire la zone de danger immédiate, est dimensionnée par un rayon de 10 kilomètres autour de la centrale. Tous les habitants et établissements implantés dans cette zone sont dotés de comprimés d'iode pour une ingestion au plus vite dès réception de l'ordre du Préfet, lors de la phase de confinement.

Le PPI prévoit, de plus, les modalités d'alerte du préfet par l'exploitant dès qu'un accident survient, puis les modalités d'alerte des Maires des communes concernées, des sapeurs-pompiers, de la police nationale, et des radios publiques qui sont intégrées dans le dispositif de relais de l'alerte auprès de la population.

Il prévoit également toutes les procédures nécessaires à la sécurisation de la zone, c'est-à-dire les modalités de mise en place d'un périmètre de sécurité, et le blocage de tous les modes de transport traversant cette zone (routes, voie ferrée, circulation aérienne).

Il détermine également les lieux où seront prises en charge les éventuelles victimes avant leur transfert vers les centres hospitaliers.

Ce PPI est complété par un plan départemental de gestion des stocks de comprimés d'iode stable. En effet, en cas d'accident nucléaire, le premier organe qui sera touché par les personnes exposées est la thyroïde. Cette glande est indispensable au bon fonctionnement de l'organisme car elle a rôle prioritaire dans la régulation de nombreuses hormones. Afin de limiter les conséquences sur la thyroïde, les personnes exposées doivent absorber, lors de leur exposition, des comprimés d'iode stable, dont le rôle est de saturer en iode stable la thyroïde afin d'éviter la fixation d'éléments radioactifs sur cette glande.

V.2.4.3. Par la commune

Le plan départemental de stockage et de distribution des comprimés d'iode à la population est en cours de révision.

Il prévoit le stockage et la mise à disposition des comprimés par un grossiste répartiteur (situé à Agen) via les officines de pharmacie de garde qui redistribueront vers les autres pharmacies en cas de besoin.

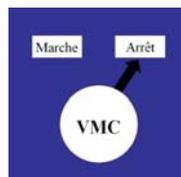
La commune a intégré dans son plan communal de sauvegarde, le risque nucléaire en précisant les modalités d'information de la population et de distribution des comprimés d'iode.

V.2.5 Consignes de sécurité

La Ville d'Agen est située dans le cône des vents dominants provenant de Golfech. Par conséquent en cas d'accident majeur avéré sur le site de Golfech, la distribution d'iode stable sera mise en œuvre dans les communes situées dans un rayon de 50 km.

La population devra respecter les consignes suivantes :

- Se rendre au point de distribution d'iode dont elle dépend ;
- Rentrer chez elle et écouter la radio (**France Inter sur 90.3 FM** ou éventuellement RFM sur 98.5FM, du lundi au vendredi). Les messages des autorités seront relayés par le biais de ces radios conventionnées. Au préalable, il est important que **chacun acquière une radio à piles** afin de pouvoir être destinataire des consignes des autorités en cas de coupure de courant ;
- Prendre le comprimé lorsque les autorités le demandent (si le comprimé est avalé trop tôt ou trop tard par rapport au passage de l'air contaminé, il sera inefficace) ;
- Se mettre à l'abri dans un bâtiment en dur dès réception de l'ordre des autorités par l'intermédiaire de la radio :
 - **Entrer dans le bâtiment** en dur le plus proche ;
 - **Fermer portes, fenêtres, volets, couper la ventilation** et **boucher les aérations** ;
 - **Ne pas aller chercher ses enfants à l'école.** Ils sont pris en charge par les enseignants ;
 - **Ne pas téléphoner** pour ne pas encombrer les lignes téléphoniques et donc les laisser libres pour les services de secours publics et les personnes ayant besoin d'assistance immédiate (personnes blessées, malades, etc.).



V.3. LE RISQUE LIÉ AU TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

V.3.1 Présentation du risque

Le transport de marchandises dangereuses est indissociable de l'activité humaine. En effet, nous utilisons quotidiennement des produits dangereux, comme par exemple, du carburant, de la peinture, des engrais, du gaz, des produits d'entretien ménager, etc. Tous ces produits, qui représentent tous un risque, même s'ils ne sont pas tous hautement dangereux, sont transportés afin de pouvoir être transformés, conditionnés ou consommés. C'est pourquoi l'ensemble du territoire français est soumis à un risque d'accident lié au transport de marchandises dangereuses.

V.3.1.1. Qu'est-ce qu'une matière dangereuse ?

Une matière est considérée comme dangereuse lorsqu'elle est susceptible d'entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement, en fonction de ses propriétés physiques et/ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle peut engendrer.

On distingue les matières dangereuses en fonction de la nature du danger qu'elles représentent, à savoir, l'explosibilité, l'inflammabilité, la toxicité, la radioactivité, la corrosivité, le risque infectieux, le risque de réaction violente et spontanée et enfin le risque de brûlure dû à la température de la matière (par le chaud ou le froid).

V.3.1.2. Comment sont-elles transportées ?

Les marchandises dangereuses sont transportées par 4 modes différents : la route, le rail, les canalisations et la voie fluviale.

- Le transport **routier** représente 76 % du tonnage transporté annuellement en France ;
- Le transport **ferroviaire** achemine 16 % du tonnage global ;
- Le transport par **voie d'eau** représente 3 à 5 % du tonnage total ;
- Enfin, les **canalisations** acheminent la part restante. Ces canalisations, qui sont généralement enterrées à environ 80 cm de profondeur, peuvent être aériennes sur de faibles distances. Elles sont utilisées principalement pour transporter du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), des produits chimiques tels que l'éthylène, le propylène, le chlore, etc. et de la saumure (saumoduc).

V.3.1.3. Quels sont les axes à risque à Agen ?

La Ville d'Agen est desservie par **deux axes ferroviaires** : la voie ferrée Bordeaux – Sète et la voie ferrée Agen – Périgueux. Ces axes sont utilisés pour le transport des voyageurs, mais aussi pour le fret. Ainsi, de nombreux trains de marchandises empruntent régulièrement ces axes.

La Ville d'Agen est traversée par une **canalisation** de gaz naturel haute pression de diamètre 200 mm, longeant le canal et exploitée par la société Total Infrastructures Gaz de France (TIGF). Cette canalisation présente un branchement de diamètre 100 mm qui dessert le site de Gaz de France avenue Schumann. Leur pression maximale de service est de 67,7 bars.

Les risques de rupture de telles canalisations sont très limités étant donné que les canalisations sont souterraines. Mais il peut arriver, à l'occasion de travaux, qu'un engin perce accidentellement la canalisation. Dans ce cas, le gaz sous pression se détendrait violemment et s'enflammerait immédiatement. L'explosion serait ressentie à une centaine de mètres du point d'impact.

La zone des effets létaux (zone dans laquelle on recense 1% de décès parmi les personnes exposées) se situe dans un rayon de 15 m pour la canalisation de D100 et dans un rayon de 65 m pour la canalisation de D200.

La zone des effets irréversibles se situe dans un rayon de 25 m pour la canalisation de D100 et dans un rayon de 70 m pour la canalisation de D200.

Un réseau de distribution du gaz de ville est également installé dans toute la commune. Ce réseau, dont le diamètre et la pression de service sont beaucoup plus faibles que la canalisation citée plus haut, présente un risque beaucoup plus réduit pour la population.

Le trafic routier est, quant à lui, diffus sur l'ensemble du territoire communal. Des camions transportant des matières dangereuses (carburants, fioul domestique notamment) peuvent circuler sur l'ensemble des voiries de la commune. Malgré tout, les voiries les plus fréquentées, donc les plus vulnérables, restent la voie sur berge, les routes départementales et les principales avenues telle que la rocade.

La carte jointe représente les principales voies soumises à risque d'accident de transport de marchandises dangereuses, sur la commune d'Agen, ainsi que les périmètres de sécurité qui pourraient être mis en place en cas d'accident, par les services de secours publics.

V.3.2 Quels risques en cas d'accident ?

Les conséquences à redouter en cas d'accident sont les mêmes quel que soit le mode de transport considéré, car elles dépendent des qualités intrinsèques de la matière transportée. On distingue trois types d'effets :

- Les effets thermiques : lorsqu'un incendie se déclare, le rayonnement thermique peut être ressenti jusqu'à une centaine de mètres. Il peut provoquer des brûlures plus ou moins graves chez les individus exposés ;
- Les effets mécaniques : une onde de choc peut être ressentie lorsqu'un gaz est libéré violemment, ou lors d'un incendie intense. Une explosion au sens courant du terme est ainsi constituée de deux types d'effets distincts : un effet thermique et un effet mécanique. Ces effets sont indépendants du vent. Les effets sont ressentis de façon circulaire par rapport au lieu de l'accident. Ils diminuent avec l'éloignement ;
- Les effets toxiques liés à une fuite de produit toxique ou à la production de fumées nocives en cas d'incendie par exemple. En fonction de la durée d'exposition et de la concentration du produit, les symptômes observés peuvent varier d'une simple irritation de la peau et des yeux, ou une sensation de picotement de la gorge, à des irritations plus graves des voies respiratoires pouvant entraîner l'asphyxie ou l'apparition d'un œdème pulmonaire du sujet atteint. Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre. Ils dépendent de la vitesse et de la direction du vent.

V.3.3 Moyens de prévention et de gestion d'un accident

V.3.3.1. Prévention et gestion des accidents liés aux canalisations

Les deux branches de la canalisation de Total Infrastructures Gaz de France sont construites dans un matériau adapté au gaz transporté. La canalisation est enfouie à environ 80 cm de profondeur, afin de protéger l'environnement en cas de fuite ou de rupture. Des dispositifs de sécurité (vannes de sectionnement, détecteurs de fuite ou de rupture) ont été mis en place, avec des alarmes reportées dans un Poste de Commandement centralisé. Ce poste de commandement permet une surveillance de la canalisation 24h/24. Ainsi dès qu'un signal d'alarme est détecté, l'opérateur situé au poste de commandement centralisé peut déclencher une fermeture des vannes de sectionnement afin de limiter les quantités de gaz libérées en cas d'accident, et donc les conséquences pour les personnes exposées.

La canalisation subit des épreuves hydrauliques régulières afin de vérifier sa fiabilité.

Des contraintes d'occupation des sols sont associées à cette canalisation : la zone située à proximité de la canalisation est soumise à des restrictions d'urbanisme. En outre, tout chantier situé à proximité de la canalisation doit faire l'objet d'une **demande de renseignements** auprès de TIGF, dans un délai d'un mois avant le début des travaux, et d'une **déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT)**, 10 jours au moins (jours fériés non compris) avant la date de début des travaux.

Le tracé de la canalisation est repéré par des bornes aériennes sur lesquelles sont notés le nom de l'exploitant et le numéro de téléphone du poste de commandement centralisé. En cas d'accident, il est indispensable de prévenir les pompiers au 18 (ou 112) et l'exploitant.



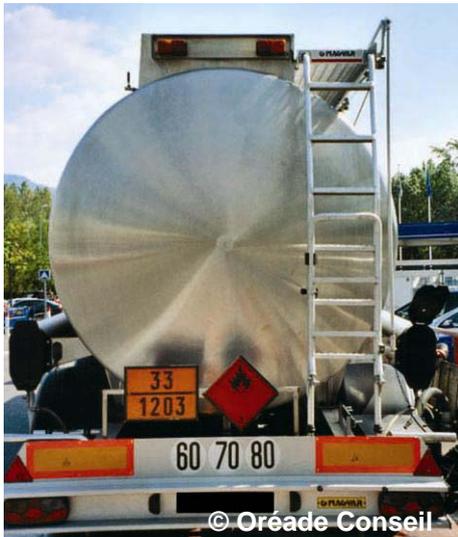
Exemples de bornes aériennes (© Oréade Conseil)

L'exploitant a élaboré un Plan de Surveillance et d'Intervention (PSI) qui planifie les actions de surveillance et de contrôle de chaque canalisation. Ce plan précise également les actions à mettre en œuvre en cas d'accident. Afin de s'assurer que ces actions sont connues et maîtrisées par tous les acteurs devant intervenir en cas d'accident, TIGF organise chaque année un exercice de simulation par installation, auquel participent les agents de TIGF, les sapeurs-pompiers, les pouvoirs publics, etc. Ces exercices ont pour objectifs de tester et maintenir la réactivité de tous, de tester les procédures et l'organisation, de tester les communications internes et externes, et enfin, de dégager des axes de progrès afin d'améliorer en permanence les procédures existantes.

Ce PSI est complété au niveau préfectoral par un plan de secours spécialisé qui détermine les moyens d'intervention nécessaires pour faire face au sinistre, les moyens d'alerte du préfet et des maires des communes concernées, les moyens d'alerte des populations, etc.

V.3.3.2. Prévention et gestion des accidents routiers

La législation française prévoit les mesures de prévention suivantes :



- Une **formation** spécifique des chauffeurs routiers transportant des matières dangereuses. Ils doivent être habilités en fonction de la nature des matières transportées ;
- La signature au niveau national d'un **protocole d'intervention** en cas d'accident (Transaid) qui associe les industriels de la chimie, les transporteurs et les pouvoirs publics ;
- Les camions doivent posséder un **équipement minimum de sécurité**. De plus ils sont régulièrement contrôlés par les services de la DRIRE ;
- La mise en place d'une **signalétique internationale** sur les citernes (panneaux rectangulaires normalisés) permettant aux services d'intervention de connaître immédiatement la dangerosité du produit transporté, le type de risque induit (toxique, explosif, inflammable, etc.), ainsi que le nom du produit.

La Ville d'Agen a réglementé la circulation des poids lourds sur son territoire. Celle-ci est interdite, sauf livraisons locales, au centre-ville et sur de nombreuses rues, ce qui limite considérablement le nombre de véhicules transportant des matières dangereuses sur ces voiries.

En cas d'accident impliquant un véhicule de **T**ransport de **M**atières **D**angereuses, le préfet déclenche un **P**lan de **S**ecours **S**pécialisé (**PSS-TMD**) qui détermine les actions à mettre en œuvre par chaque service d'intervention (sapeurs-pompiers, **ARS**, police nationale, Mairies, etc.).

S'il s'avère que la matière transportée est radioactive, le préfet déclenche le plan de secours spécialisé "Transport de matières radioactives" (**PSS-TMR**). Ce second plan a été élaboré car les mesures de sauvegarde des populations lors d'un accident radiologique sont plus délicates que pour un accident de matières dangereuses "classiques". Ce plan détermine également les mesures de surveillance des populations et de l'environnement à long terme afin de s'assurer que les conséquences sanitaires de l'événement ont un impact limité.

V.3.3.3. Prévention et gestion des accidents ferroviaires

Le transport des matières dangereuses par voie ferrée est régi par un règlement international, le RID, complété par un arrêté national pour les transports effectués sur le sol français.

La réglementation impose la mise en place, sur chaque wagon ou container transporté, de la même signalétique que pour le transport routier. Cette signalétique permet aux pompiers de connaître immédiatement les risques à prendre en compte et donc de mettre en œuvre les mesures adaptées à la situation.

En outre, la SNCF a mis en place un système de vérification très rigoureux de l'état de chaque wagon avant d'accepter de le prendre en charge. Chaque train est suivi en permanence par un service centralisé et les gares traversées par le convoi sont averties à l'avance de son

passage. De plus, des **plans marchandises dangereuses** sont mis en place par la SNCF afin d'assurer l'efficacité de l'alerte des services de secours, de prendre en compte la sécurité des personnes présentes sur le site et celle des circulations de trains (évacuation de tout ou partie du site) selon la gravité de la situation, et enfin, de prendre en compte l'information des personnes (passagers, agents SNCF du site, agents de conduite, etc.) concernées par des dispositions spécifiques.

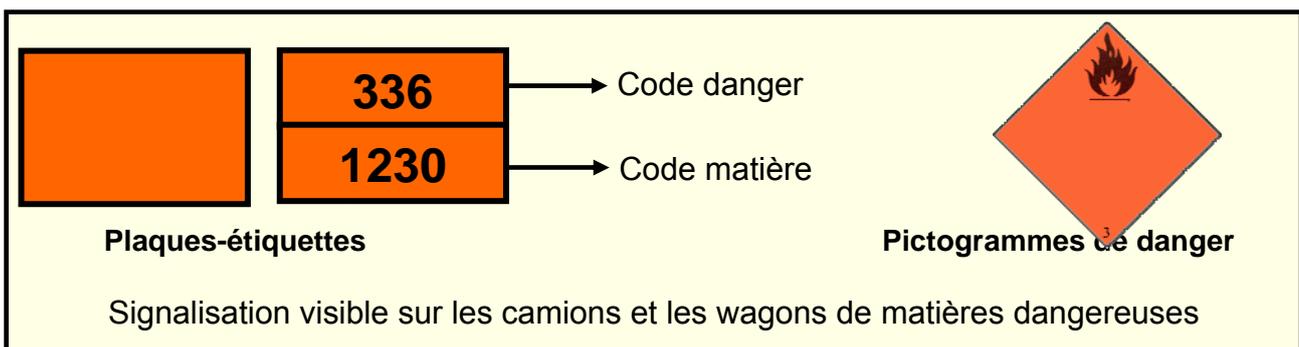
Ces plans marchandises dangereuses sont complétés au niveau préfectoral par des **plans de secours spécialisés** : le PSS SNCF et le PSS – TMR qui, de la même façon que pour le risque routier, définissent les mesures à mettre en œuvre en cas d'incident ou d'accident impliquant un wagon transportant des matières dangereuses non radioactives, pour le premier, ou des matières radioactives pour le second.

La commune a intégré dans son plan communal de sauvegarde, le risque lié au transport de matières dangereuses, en précisant les mesures nécessaires à la mise en place d'un périmètre de sécurité, à l'alerte des populations, à l'acheminement des secours, à l'accueil et à l'hébergement des personnes déplacées.

V.3.4 Que faire en cas d'accident ?

V.3.4.1. Avant l'accident

- Apprendre à **identifier les signalétiques** apposées sur les véhicules et les wagons de transport de marchandises dangereuses ;
- **Équiper** son logement d'une **radio à piles** et de **piles** de rechange, d'une **lampe de poche** et de **bouteilles d'eau potable (1 litre / personne)**.



V.3.4.2. Pendant l'accident

- Écouter la radio sur **France Inter sur 90.3 FM** ou éventuellement RFM sur 98.5FM, du lundi au vendredi ;
- **Respecter** les consignes des autorités (évacuation ou mise à l'abri) ;
- **Ne pas** aller chercher les **enfants à l'école** : ils sont déjà pris en charge ;
- **Ne pas téléphoner** pour ne pas encombrer les lignes téléphoniques (indispensables aux secours) ;
- **Ne pas fumer** ;

Si vous êtes témoin de l'accident :

- **Protéger**, afin d'éviter le sur-accident : baliser les lieux du sinistre, et faire éloigner les personnes à proximité ;
- **Donner l'alerte** aux sapeurs-pompiers (**18 ou 112**) et préciser les points suivants :
 - Lieu du sinistre ;
 - Moyen de transport (poids lourd, train, etc.) ;
 - La présence ou non de victimes ;
 - Le code danger et le code matière relevés sur le véhicule ;
 - La nature du sinistre : fuite, incendie, explosion, déversement, etc.
- En cas de fuite du produit, ne pas toucher le produit, **quitter la zone** de l'accident (si possible **perpendiculairement** à la direction du vent), et rejoindre le **bâtiment** le plus proche.

V.3.4.3. Après l'accident

- **Continuer** à écouter la radio, et respecter les consignes des autorités ;
- **Aérer le local** dès que les autorités vous informent de la fin de la mise à l'abri.

V.3.5 Localisation du risque de Transport de Matières Dangereuses à Agen

VI. LES RISQUES SANITAIRES MAJEURS

Les risques sanitaires sont liés à la survenue d'un problème de santé de large ampleur sur un territoire donné.

Ils sont liés la plupart du temps à la dissémination d'un agent biologique ou chimique pathogène.

On peut citer à titre d'exemple la survenue d'une épidémie comme l'épidémie de chikungunya qui s'est abattue sur l'île de la Réunion au cours des années 2006 et 2007.

VI.1. LES RISQUES D'ÉPIZOOTIES / PANDEMIES

VI.1.1 Le risque d'épizootie majeure

VI.1.1.1. Qu'est-ce qu'une épizootie ?

Une épizootie est une maladie qui frappe simultanément un grand nombre d'animaux de même espèce ou d'espèces différentes (ex : rage, grippe aviaire, peste animale, fièvre aphteuse, etc.).

Les épizooties doivent être maîtrisées le plus rapidement possible sous peine d'assister à la transmission de la maladie à l'homme, voire à une mutation de l'agent pathogène qui permettrait une transmission de la maladie d'Homme à Homme et plus seulement d'Animal à Homme.

VI.1.1.2. Moyens de lutte

Un plan départemental de lutte contre la fièvre aphteuse a été mis à jour en 2007 dans le département du Lot et Garonne. Bien que ce plan soit spécifique à une épizootie de fièvre aphteuse, il peut être décliné à d'autres formes d'épizooties. En effet, il prévoit les mesures de surveillance des troupeaux par les services vétérinaires qui constituent le réseau de base de l'alerte quel que soit le risque considéré. Il prévoit également les mesures de confinement des zones situées à proximité d'élevages touchés et les mesures de contrôle de l'épizootie (abattage puis destruction des carcasses) qui se déclineront facilement à d'autres épizooties.

Généralement une suspicion d'épizootie majeure doit être confirmée par des analyses de laboratoire avant de déclencher le plan de lutte.

La commune a intégré dans son plan communal de sauvegarde, les risques d'épizootie dans le thème : Le livret opérationnel – fiches actions réflexes – divers risques sanitaires.

VI.1.2 Le risque de pandémie

VI.1.2.1. Qu'est-ce qu'une pandémie ?

Une pandémie est une épidémie qui s'étend à la quasi-totalité d'une population d'un ou de plusieurs continents, voire dans certains cas de la planète, soit à l'occasion de l'apparition (ou réapparition) d'un « *nouveau* » microbe ou virus contagieux, pathogène et non reconnu par le système immunitaire humain, soit à l'occasion de l'émergence d'un sous-type résultant d'une modification génétique majeure.

Une telle situation nécessite de prendre des mesures particulières afin de faciliter la résorption de l'épidémie, de limiter au maximum le nombre de personnes infectées, et de faciliter leur prise en charge sanitaire.

Plusieurs organismes sont susceptibles de provoquer des épidémies graves :

- Les virus, qui peuvent être à l'origine des maladies suivantes :
 - Grippe humaine très virulente ;

- Grippe aviaire après mutation ;
- Fièvres hémorragiques (virus tropicaux).
- Les bactéries, comme par exemple, les bactéries à l'origine de :
 - Tuberculose ;
 - Légionellose ;
 - Méningites.

VI.1.2.2. Mesures de lutte contre les pandémies

Un Plan National « Pandémie », avec des déclinaisons départementales, a été mis en place. Il définit des niveaux de risque en fonction des informations obtenues par l'Organisation Mondiale de la Santé sur l'élément pathogène et sa localisation.

Il est très important de souligner que ce plan est spécifique à la grippe aviaire (une fois le virus adapté à l'Homme) mais que la structure du Plan peut servir pour d'autres types d'épidémies virales ou bactériennes.

Ce plan définit les deux grandes catégories d'action devant être mises en œuvre par les services publics à tous les échelons (national, départemental, communal), soit :

- **les actions auprès des populations**, en cas d'épidémie de plus faible ampleur mais à forte valeur émotionnelle (méningites, légionellose, etc.). L'accompagnement des populations touchées est très important. Des campagnes de prophylaxie¹ sont mises en place et la présence de la commune pour veiller au bon déroulement matériel du processus et assurer la logistique fait partie des mesures de sauvegarde ;
- **la continuité du service public**. La stratégie utilisée en cas d'épidémie est l'isolement et la rupture des liens sociaux non indispensables. Il est cependant vital que certaines activités se poursuivent (fourniture d'énergie, production de nourriture de base, soins médicaux, etc.). La permanence des services publics, même en mode dégradé, est une priorité ne serait-ce que pour organiser la réponse à l'événement et le maintien de la cohésion et de la structure sociale en cas de durcissement de l'épidémie. Il appartient à chaque structure de mettre en place à son niveau des procédures adaptées afin de permettre la continuité des services publics indispensables.

Ce plan national a été décliné en 2007, dans le département du Lot et Garonne, en un plan départemental "pandémie grippale". Ce plan organise l'action des services départementaux en cas de survenue d'une épidémie, les modalités de suivi de cette action, et enfin les actions à mettre en œuvre pour faciliter le retour à la normale, lorsque l'épidémie a été maîtrisée.

Les missions affectées aux maires dans le cadre de ce plan départemental sont les suivantes :

- Relais des consignes sanitaires auprès des populations ;
- Soutien des personnes vulnérables ;
- Adaptation de l'organisation communale pour faire face à la situation ;
- Organisation de la logistique (stockage et distribution de masques, vaccins, nourriture pour les personnes isolées, etc.) ;

¹ prophylaxie : terme désignant la mise en œuvre d'un processus ayant pour but de prévenir l'apparition ou la propagation d'une maladie (ex : isolement, vaccinations, distribution d'antibiotiques, etc.)

- Recherche des familles des personnes décédées dans l'isolement ;
- Organisation des enterrements sans mise en bière en cas de décès massifs ;
- Gestion de la vie quotidienne : maintien des seules activités indispensables ;
- Etc.

La commune a intégré dans son plan communal de sauvegarde, le risque de pandémie dans le thème : Le livret opérationnel – fiches actions réflexes – divers risques sanitaires.

VI.1.2.3. Le plan de vaccination contre la variole

Une des pandémies redoutées est liée au retour d'une maladie éradiquée à ce jour en Europe : la variole. En effet, les risques d'attentats liés à la situation géopolitique actuelle font craindre l'utilisation de la variole comme arme biologique, soit en période de guerre, soit lors d'un attentat : l'agent pourrait être disséminé dans un lieu très fréquenté comme un avion, un train, une gare ou encore un métro. Cette maladie se propageant assez rapidement, on pourrait alors craindre qu'une épidémie puis une pandémie se déclarent.

Le plan variole est décliné en 6 niveaux, correspondant à une montée en puissance du dispositif de contrôle. Il n'existe pas, à ce jour, de traitement contre la variole. En revanche, il existe un vaccin très efficace, qui permet de protéger les personnes susceptibles d'être exposées. Les 6 niveaux correspondent donc à la mise en œuvre progressive de la campagne de vaccination (experts, équipes d'intervention, sujets ayant été exposés à la maladie, zones géographiques proches d'un sujet ayant déclaré la maladie, etc.). L'ultime phase de ce dispositif est la vaccination massive de la population.

En effet, si les tentatives de contrôle de l'épidémie par le biais des phases précédentes échouent, il sera nécessaire de vacciner toute la population en 14 jours. Le plan départemental de vaccination contre la variole (révisé en août 2006) prévoit donc les mesures à mettre en œuvre pour stocker les vaccins et le matériel de vaccination en un point central (centre hospitalier d'Agen), puis pour les répartir et les distribuer dans les deux unités de vaccination de base (le Lycée Antoine LOMET et le 48^{ème} régiment de Transmissions), et enfin les modalités de mobilisation des personnels médicaux amenés à effectuer ces vaccinations.

La commune a intégré dans son plan communal de sauvegarde, le risque variole dans le thème : Le livret opérationnel – fiches actions réflexes – divers risques sanitaires en précisant les mesures à mettre en œuvre pour informer la population et l'inciter à se déplacer pour se faire vacciner, pour faciliter la circulation et le stationnement aux abords des unités de vaccination, etc.

VI.2. LE RISQUE DE POLLUTION ATMOSPHERIQUE

VI.2.1 Le contexte général

Les activités humaines entraînent la libération de plus en plus importante de polluants dans l'atmosphère.

Les conséquences sur la santé varient en fonction du polluant considéré, du niveau d'exposition, du volume d'air inhalé et de la durée de l'exposition.

Les polluants les plus redoutés sont le dioxyde de soufre (SO₂), les particules fines (PM10 et PM2,5), les oxydes d'azote (NO et NO₂), l'ozone (O₃), le monoxyde carbone (CO), les composés organiques volatiles (benzène par exemple), les métaux toxiques (plomb (Pb), Arsenic (As), Nickel (Ni) et Cadmium (Cd)), ou encore les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

VI.2.2 Quels sont les risques d'une exposition ?

VI.2.2.1. Le Dioxyde de soufre (SO₂)

Ce gaz résulte essentiellement de la combustion de matières fossiles contenant du soufre (charbon, fuel, gazole, ...) et de procédés industriels. En France, compte tenu du développement de l'énergie électronucléaire, de la régression du fuel lourd et du charbon, d'une bonne maîtrise des consommations énergétiques et de la réduction de la teneur en soufre des combustibles et carburants, les concentrations ambiantes en SO₂ ont diminué en moyenne de plus de 50% depuis 15 ans.

C'est un **gaz irritant** qui agit en synergie avec d'autres substances notamment les particules en suspension. Il est associé à une **altération de la fonction pulmonaire** chez l'enfant et à une exacerbation des symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire). Les personnes **asthmatiques** y sont particulièrement sensibles.

En présence d'humidité, il forme de l'acide sulfurique qui contribue au phénomène des **pluies acides** et à la dégradation de la pierre et des matériaux de certaines constructions.

VI.2.2.2. Les particules fines (PM10 et PM2,5)

Les particules fines proviennent surtout de la sidérurgie, des cimenteries, de l'incinération de déchets, de la manutention de produits pondéraux, minerais et matériaux et de la circulation automobile.

Les poussières se distinguent entre elles par leur taille. Les poussières dites "respirables" sont celles qui ont un diamètre aérodynamique moyen inférieur à 10 µm (notée PM10). Leur taille est suffisamment faible pour rentrer dans les poumons. Elles sont générées par les activités anthropiques telles que les industries, le chauffage domestique ou encore le trafic automobile.

Les particules les plus fines (< 2,5 µm, notées PM2.5) sont principalement émises par les véhicules diesel. La taille de ces poussières leur permet de pénétrer dans les alvéoles pulmonaires et donc d'interagir fortement avec le corps humain.

Les plus grosses particules sont retenues par les voies aériennes supérieures. Les plus fines, à des concentrations relativement basses, peuvent, surtout chez l'enfant, **irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire** dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes : c'est le cas de celles qui véhiculent certains hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Des recherches sont actuellement développées en Europe, au Japon, aux États-Unis pour évaluer l'impact des émissions des véhicules diesel.

VI.2.2.3. Les oxydes d'azote

Le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂) sont principalement émis par les véhicules (près de 60%) et les installations de combustion. Le pot catalytique permet, depuis 1993, une diminution des émissions des véhicules à essence. Néanmoins, l'effet reste encore peu perceptible compte tenu de l'âge moyen des véhicules et de l'augmentation forte du parc et du trafic automobile.

Le NO₂ est un **gaz irritant** qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut, dès 200 µg/m³, entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyper-réactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant.

Les NO_x interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Ils contribuent également au phénomène des pluies acides ainsi qu'à l'eutrophisation des cours d'eau et des lacs.

VI.2.2.4. L'Ozone (O₃)

Contrairement aux précédents polluants dits primaires, l'ozone, polluant secondaire, résulte généralement de la **transformation photochimique** de certains polluants primaires dans l'atmosphère (en particulier les NO_x et les COV) sous l'effet des rayonnements ultra-violet. La pollution par l'ozone augmente régulièrement depuis le début du siècle et les pointes sont de plus en plus fréquentes en été, notamment en zones urbaine et périurbaine.

L'ozone pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque de la **toux, une gêne respiratoire, et une irritation de la gorge**, surtout chez les enfants et les asthmatiques, ainsi que des **irritations oculaires**. Les effets sont amplifiés par l'exercice physique.

L'ozone a également un effet néfaste sur la végétation (tabac, blé) et sur les matériaux (caoutchouc).

VI.2.2.5. Le Monoxyde de carbone (CO)

Il provient de la combustion incomplète des combustibles et carburants. Des taux de CO peuvent être rencontrés quand un moteur fonctionne au ralenti dans un espace clos (garage) ou en cas d'embouteillage dans des espaces couverts (tunnel), ainsi qu'en cas de mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage domestique.

Il se **fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine** du sang conduisant à un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur, des vaisseaux sanguins. Le système nerveux central et les organes sensoriels sont les premiers affectés (céphalées, asthénies, vertiges,

troubles sensoriels). Il peut engendrer l'apparition de troubles cardio-vasculaires. Chaque année, le mauvais fonctionnement des chauffages individuels et des chauffe-eau entraîne plusieurs cas de décès.

VI.2.2.6. Les Composés Organiques Volatiles (benzène par exemple)

Ils sont multiples. Il s'agit d'**hydrocarbures** (émis par évaporation des bacs de stockage pétroliers ou lors du remplissage des réservoirs automobiles), de **composés organiques** (provenant des procédés industriels, de la combustion incomplète des combustibles et carburants, des aires cultivées ou du milieu naturel), de **solvants** (émis lors de l'application de peintures et d'encre, lors du nettoyage des surfaces métalliques et des vêtements).

Les effets sont très divers selon les polluants : ils vont de la simple gêne olfactive à une irritation (aldéhydes), une diminution de la capacité respiratoire, jusqu'à des effets **mutagènes et cancérigènes** (le benzène est classé comme cancérigène).

Ils jouent également un rôle majeur dans le processus de **formation d'ozone** dans la basse atmosphère.

VI.2.2.7. Les Métaux toxiques (plomb (Pb), Arsenic (As), Nickel (Ni) et Cadmium (Cd))

Les métaux toxiques proviennent de la combustion des charbons, pétroles, ordures ménagères, etc., et de certains procédés industriels particuliers. Ils se retrouvent généralement au niveau des particules (sauf le mercure qui est principalement gazeux). La généralisation de l'essence sans plomb a considérablement fait diminuer les concentrations de ce polluant.

Les métaux s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et / ou à long terme. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires, etc.

VI.2.2.8. Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP sont des composés formés de 4 à 7 noyaux benzéniques. Plusieurs centaines de composés sont générés par la combustion des matières fossiles (notamment par les moteurs diesels) sous forme gazeuse ou particulaire.

Le plus étudié est le benzo(a)pyrène. Le risque de cancer lié aux HAP est l'un des plus anciennement connus.

VI.2.3 Surveillance

La surveillance de la qualité de l'air a été confiée par l'état à une quarantaine d'associations réparties sur le territoire national.

L'association en charge de la surveillance de la qualité de l'air en Aquitaine est AIRAQ.

↪ AIRAQ a implanté un réseau de mesures dispersé sur le territoire aquitain afin de mesurer l'air de façon globale et précise. AIRAQ a ainsi installé 12 stations de mesures fixes en milieu urbain, dont une station à Agen, à proximité du stade d'Armandie. Cette station mesure les teneurs dans l'air de quatre polluants : les particules fines, les oxydes d'azote, l'ozone et le dioxyde de soufre. Elle permet d'évaluer le niveau d'exposition moyen des agenais aux phénomènes de pollution atmosphérique dits de fond, c'est-à-dire résultant de l'activité normale humaine en milieu urbain. On mesure ainsi la pollution issue des transports, des activités de chauffage et des activités industrielles.



Les mesures sont moyennées tous les quarts d'heure et transmises à un ordinateur centralisateur environ toutes les trois heures pour exploitation par les ingénieurs d'AIRAQ. Elles sont utilisées pour :

- Calculer l'indice ATMO et l'indice de qualité de l'air simplifié ;
- Diffuser l'information au public, grâce au site Internet www.airaq.asso.fr ;
- Déclencher et suivre les procédures d'alerte ;
- Élaborer des études, des rapports, etc. et enrichir la connaissance scientifique des phénomènes de pollution ;
- Orienter les mesures de réduction des pollutions.

Lorsqu'un épisode de pollution devient probable, l'ordinateur augmente la fréquence de récupération des mesures pour les avoir tous les quarts d'heure. L'analyse des données est alors plus fréquente. Dès qu'un seuil de concentration maximale autorisée pour un polluant est dépassé, AIRAQ peut avertir les autorités compétentes qui prennent les décisions adaptées à la situation rencontrée.

↪ AIRAQ réalise également, en complément de la station fixe implantée sur Agen, des campagnes de mesures spécifiques d'autres polluants sur l'agglomération. Elles ont généralement pour but de cartographier des concentrations de polluants et d'étudier leurs variabilités spatiale et temporelle.

VI.2.4 Mise en œuvre de contre-mesures en cas d'épisode de pollution avéré

Lorsqu'un épisode de pollution est avéré, c'est-à-dire lorsqu'un des seuils maximaux autorisés pour un des polluants surveillés est dépassé, le préfet met en place des contre-mesures, notamment des mesures d'information du public.

Deux arrêtés préfectoraux régissent ces contre-mesures :

- L'arrêté inter-préfectoral du 28 juillet 2006 relatif à la procédure d'information et d'alerte du public et à la mise en œuvre progressive des mesures d'urgence en cas de pointe de pollution atmosphérique à l'ozone en région aquitaine ;

- L'arrêté préfectoral n°2011349-0008, instituant des procédures d'information, de recommandations et de mise en alerte pour la pollution atmosphérique au dioxyde d'azote (NO₂) sur les communes d'Agen, Boé, Bon Encontre, Brax, Castelculier, Colayrac Saint Cirq, Estillac, Foulayronnes, Lafox, Layrac, Le Passage, Moirax, Pont du Casse, Roquefort et Sauveterre Saint Denis.

VI.2.4.1. Mesures relatives à la pollution à l'ozone

Le dispositif d'information et de lutte contre les pointes de pollution atmosphérique à l'ozone comporte deux niveaux :

- **Le niveau 1, ou procédure départementale d'information – recommandations du public.**

Il recouvre les actions d'information de la population, les recommandations sanitaires aux personnes sensibles lors d'exposition de courte durée, et des recommandations de réduction des émissions aux sources fixes et mobiles de pollution concourant à l'élévation du niveau de concentration de la substance polluante considérée.

Le seuil de concentration déclenchant ce niveau 1 est fixé à 180 µg/m³ d'air, en moyenne horaire.

- **Le niveau 2, ou procédure interdépartementale d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence.**

Il recouvre, outre les mesures préconisées au niveau 1, des mesures de restriction ou de suspension des activités concourant à l'élévation du niveau de concentration de la substance polluante considérée, y compris, le cas échéant, de la circulation des véhicules terrestres à moteur, et de réduction des émissions des sources fixes et mobiles.

Les trois seuils d'alerte déclenchant ces mesures sont : 240 µg/m³ en moyenne horaire sur 3 heures consécutives, 300 µg/m³ en moyenne horaire sur 3 heures consécutives, et enfin, 360 µg/m³ en moyenne horaire.

Le tableau ci-après résume les principales recommandations sanitaires et comportementales devant être mises en œuvre par les personnes et les entreprises.

Remarque : l'appellation "personnes sensibles" regroupe les enfants, les personnes asthmatiques ou allergiques, les insuffisants respiratoires chroniques, les insuffisants cardiaques, les personnes âgées.

		Niveau 1 (Information)	Niveau 2 (Alerte)
Recommandations sanitaires	Personnes sensibles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Éviter les exercices physiques intenses en extérieur ▪ Être vigilant vis à vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, gêne respiratoire, irritation de la gorge ou des yeux) pouvant révéler une sensibilité particulière des enfants. ▪ Signaler l'asthme des enfants aux structures qui les accueillent. ▪ Patients souffrant d'une pathologie chronique, d'asthme, d'insuffisance respiratoire ou cardiaque : respecter rigoureusement le traitement médical de fond. Être vigilant par rapport à toute aggravation de l'état de santé. Consulter son médecin au moindre signe inquiétant. ▪ Éviter d'aggraver les effets de la pollution par l'exposition à des facteurs irritants (fumée de tabac, vapeurs d'essence, peintures, etc.). 	<p>En complément des mesures préconisées au niveau 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Éviter les activités à l'extérieur. ▪ Reporter toute compétition sportive (intérieure ou extérieure).
	Ensemble de la population	Pas de mesure particulière.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Éviter les exercices physiques intenses à l'extérieur. ▪ Déplacer si possible les compétitions prévues à l'extérieur. ▪ Éviter d'aggraver les effets de la pollution par l'exposition à des facteurs irritants (fumée de tabac, vapeurs d'essence, peintures, etc.) ▪ Informer vos proches, notamment les personnes âgées, de ces conseils.
Recommandations comportementales		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limiter tous travaux de peinture en extérieur dès lors que ces travaux nécessitent l'emploi de produits à base de solvants. ▪ Limiter l'usage des véhicules à moteur non électriques. ▪ Adopter une conduite souple et économe en carburants, en coupant notamment le moteur en cas d'arrêt prolongé. ▪ Réduire sa vitesse de 30 km/h, en dehors des voiries d'agglomération, sans descendre en deçà des 70km/h. ▪ Utiliser préférentiellement les transports en commun. ▪ Privilégier la pratique du covoiturage. ▪ Réduire les émissions industrielles par un report des émissions d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils 	<p>En complément des mesures préconisées au niveau 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interdiction de tous travaux de peinture en extérieur dès lors qu'ils utilisent des produits à base de solvants. ▪ Interdiction de tous travaux d'entretien extérieur s'ils mettent en œuvre des moteurs thermiques. ▪ Réduction de la vitesse de 30 km/h, sauf en agglomération, avec un minimum de 70km/h

VI.2.4.2. Mesures relatives à la pollution au dioxyde d'azote et aux particules fines

Le dispositif de d'information et de lutte contre les pointes de pollution atmosphérique au dioxyde d'azote et aux particules fines (PM10) comporte deux niveaux :

- Le Niveau 1 qui correspond au seuil d'information / recommandations. Ce seuil est fixé à $200 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$ pour le dioxyde d'azote et à $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 24h pour les particules fines.
- Le Niveau 2 qui correspond au seuil d'alerte. Ce seuil est fixé pour le dioxyde d'azote à $400 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$ ou à $200 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$ si la procédure d'information / recommandations a déjà été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain. Pour les particules fines, le seuil d'alerte est fixé à $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 24h.

Le tableau ci-après résume les principales recommandations sanitaires et comportementales devant être mises en œuvre par les personnes et les entreprises.

Remarque : l'appellation "personnes sensibles" regroupe les enfants, les personnes asthmatiques ou allergiques, les insuffisants respiratoires chroniques, les insuffisants cardiaques, les personnes âgées.

		Niveau 1 (Information)	Niveau 2 (Alerte)
Recommandations sanitaires	Personnes sensibles	<ul style="list-style-type: none"> Éviter les exercices physiques intenses. Éviter d'aggraver les effets de la pollution par l'exposition à des facteurs irritants (fumée de tabac, vapeurs d'essence, solvants, peintures, etc.). Patients souffrant d'une pathologie chronique, d'asthme, d'insuffisance respiratoire ou cardiaque : respecter rigoureusement le traitement médical en cours. Être vigilant par rapport à toute aggravation de l'état de santé. Consulter son médecin au moindre signe inquiétant. 	<ul style="list-style-type: none"> Les mesures indiquées en niveau 1 sont applicables à toute la population. Les personnes suivant un traitement médical pour pathologies chroniques doivent consulter leur médecin pour l'adapter éventuellement. Enfants de moins de 6 ans : éviter les promenades et les activités à l'extérieur. Enfants de 6 à 15 ans : éviter les activités à l'extérieur. Privilégier les activités physiques d'intensité moyenne à faible à l'intérieur des locaux. Reporter toute compétition sportive (intérieure ou extérieure). Adolescents et adultes : éviter les activités physiques violentes et les exercices d'endurance à l'extérieur. Reporter les compétitions sportives prévues à l'extérieur. Personnes sensibles : suspendre les activités physiques en cas de gêne.
	Recommandations comportementales	<ul style="list-style-type: none"> Limiter l'usage des véhicules ou autres engins à moteur non électrique. Choisir comme mode de transport : la marche à pied, le vélo ou les transports en commun. <p>En cas d'utilisation d'un véhicule équipé d'un moteur à combustion :</p> <ul style="list-style-type: none"> Limiter l'usage des véhicules diesel non équipés de filtres à particules. Adopter une conduite souple, économe en carburant, et couper le moteur en cas d'arrêt prolongé. Privilégier la pratique du covoiturage. Réduire sa vitesse aux limites imposées par temps de pluie (80 km/h). Inviter vos proches à agir de même. <p>Mesures pour limiter la pollution due aux sources fixes en cas de pollution aux PM10 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Éviter d'allumer des feux d'agrément (bois). Reporter l'écobuage (rappel : les activités de brûlage de déchets verts sont interdites). Pour les émetteurs industriels, s'assurer du bon fonctionnement des dispositifs de dépoussiérage. 	<ul style="list-style-type: none"> Les mesures du niveau 1 restent applicables. <p>Restrictions de la circulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> En cas de pollution au NO₂ : Circulation autorisée uniquement pour les véhicules pratiquant le covoiturage, les deux-roues, les véhicules ayant une plaque d'immatriculation leur permettant de circuler (paire les jours pairs, impaire les jours impairs), les véhicules légers peu polluants (gaz, électriques, hybrides, etc.), transports en commun, taxis, et véhicules disposant d'un macaron GIC ou GIG, les véhicules de secours, etc. En cas de pollution au NO₂ et aux PM10 : Traversée de l'agglomération agenaise interdite pour les véhicules dont le PTAC est supérieur à 7,5 T. <p>Mesures pour limiter la pollution due aux sources fixes en cas de pollution aux PM10 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Éviter le chauffage au bois et charbon. Limiter les activités de loisirs génératrices de particules (sports mécaniques, feux d'artifices, etc.). Limiter l'usage d'outils non électriques. Reporter les épandages agricoles d'engrais. Pour les émetteurs industriels, limiter les émissions de particules et d'oxydes d'azote.

VI.3. LE RISQUE DE POLLUTION DES EAUX

Le risque de pollution des eaux comprend deux aspects : une pollution accidentelle des eaux intérieures et une perturbation sur le réseau de distribution d'eau potable.

VI.3.1 Origine des pollutions

Les sources de risques potentiels peuvent être résumées par le tableau ci-après.

Pollution accidentelle des eaux intérieures	Perturbations sur les réseaux de distribution d'eau potable
Dysfonctionnement de la station d'épuration	Dysfonctionnement de la station de traitement (eau potable)
Rejet de produits toxiques	
Infiltrations, écoulements issus de décharges autorisées ou non	
Accident de transport de matières dangereuses	
Glissement de terrain, incendie, inondation, gel, etc.	
Rejets des effluents urbains ou industriels	Incidents sur le réseau d'assainissement : des mini-ruptures des canalisations d'assainissement et d'eau potable peuvent entraîner une pollution du réseau d'eau potable (lors d'un glissement de terrain par exemple)

Les enjeux lorsqu'une pollution est avérée sont quadruples :

- Informer la population que l'eau issue du réseau de distribution d'eau est impropre à la consommation ;
- Distribuer l'eau nécessaire à la population ;
- Alimenter certaines industries ;
- Abreuver le cheptel en zone rurale.

VI.3.2 Les risques pour les personnes

L'information de la population doit être la plus rapide possible, car la consommation d'une eau impropre à la consommation peut entraîner des conséquences sur la santé des personnes (diarrhées, vomissements, dysfonctionnement des reins, etc.). Les personnes les plus vulnérables sont les jeunes enfants, les femmes enceintes, les personnes âgées et les personnes souffrant de dysfonctionnements rénaux.

De même, il est indispensable d'empêcher la baignade dans des eaux polluées, car les mêmes effets peuvent apparaître chez les baigneurs. A ces effets, peuvent être ajoutés des problèmes d'irritation de la peau et des muqueuses.

VI.3.3 Contre-mesures prévues en cas de pollution des eaux

Le Préfet du Lot-et-Garonne a élaboré un plan de secours spécialisé "Pollution des Eaux", révisé en 2007.

Ce plan prévoit les mesures d'alerte de tous les services concernés, ainsi que les procédures d'information et d'alerte de la population.

Il recense précisément tous les lieux de baignade autorisés ou tolérés dans le département, les stations de pompage et tous les captages d'eau destinée à la consommation, la liste des communes par unité de production. Ce recensement permet d'identifier l'ampleur de la zone potentiellement concernée par une pollution dès qu'elle est avérée. En effet, la pollution peut se propager de façon souterraine par le biais des réseaux hydrauliques naturels et de distribution, et donc être invisible. Il est donc indispensable de diviser le département en zones vulnérables afin de cibler les zones d'informations prioritaires dès détection d'une pollution.

Ce plan identifie également tous les points susceptibles de stocker des bouteilles d'eau en grande quantité, afin de réquisitionner leurs stocks le plus rapidement possible, pour distribution à la population.

La Ville d'Agen dispose de deux usines d'alimentation en eau potable qui dépendent de deux prises d'eau en Garonne (Lacapelette et Rouquet). En cas de pollution des eaux de la Garonne, la Ville dispose de trois forages profonds de secours pour assurer l'alimentation en eau potable de la Ville.

La commune a intégré dans son plan communal de sauvegarde, le risque pollution des eaux en assurant les missions d'alerte de la population, de distribution des bouteilles d'eau, d'interdiction de l'arrosage.

VII. ARRETES DE CATASTROPHE NATURELLE

Lorsqu'un événement naturel survient, la commune ou le préfet peuvent demander la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle par l'État. Cette reconnaissance se traduit par la publication d'un arrêté de catastrophe naturelle. Cet arrêté permet aux particuliers de déclencher le processus d'indemnisation auprès de leur compagnie d'assurance.

La Ville d'Agen a subi depuis 1982, 14 événements naturels d'ampleur suffisamment importante pour nécessiter le classement en état de catastrophe naturelle. Ces événements sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Type d'événement	Début le	Fin le	Arrêté du	Publié au Journal Officiel du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/05/1989	31/12/1990	04/12/1991	27/12/1991
Tempête	06/07/1989	06/07/1989	15/09/1989	16/09/1989
Inondations et coulées de boue	05/07/1993	08/07/1993	28/09/1993	10/10/1993
Inondations et coulées de boue	31/05/1997	31/05/1997	17/12/1997	30/12/1997
Inondations et coulées de boue	13/05/1999	14/05/1999	29/11/1999	04/12/1999
Inondations et coulées de boue	06/08/1999	06/08/1999	29/11/1999	04/12/1999
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/2002	31/12/2002	30/04/2003	22/05/2003
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2003	30/09/2003	11/01/2005	01/02/2005
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/2005	31/03/2005	20/02/2008	22/02/2008
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008
Inondations et coulées de boue	24/01/2009	27/01/2009	28/01/2009	29/01/2009
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2009	30/09/2009	13/12/2010	13/01/2011

VIII. BIBLIOGRAPHIE

VIII.1. DOCUMENTS GENERIQUES

Dossier Départemental des Risques Majeurs – Préfecture de Lot-et-Garonne – Février 2008
Plan Communal de Sauvegarde – Version 2011

VIII.2. RISQUES NATURELS

VIII.2.1 Risque d'inondation

Zones inondables de la Masse et du Courbarieux (cartes et extrait du rapport de présentation) – BCEOM, pour le compte de la DDE de Lot-et-Garonne – février 2001

Plan de Prévention des Risques de l'Agenais, "Inondations et Mouvements de terrain" – Synthèse du risque inondation – DDE de Lot-et-Garonne, Mars 2000

Étude de diagnostic du risque inondation dans l'agglomération agenaise – SOGREAH, pour le compte de la DDE de Lot-et-Garonne – Décembre 1995

Dossier d'enquête publique "Protection de l'agglomération agenaise contre les crues de la Garonne" – SOGREAH pour le compte de la communauté d'agglomération d'Agen – Juin 2007

Synthèse des travaux d'aménagement réalisés sur la Masse – Commune d'Agen – Septembre 2007

Règlement départemental d'alerte sur les crues – Préfecture de Lot-et-Garonne – juillet 2006

Plan communal de secours "Inondation par la Garonne" – Commune d'Agen – 1^{er} octobre 2007

Plan communal de secours "Inondation par la Masse" – Commune d'Agen – 15 décembre 2007

Plan de Secours Spécialisé "Inondation" – Préfecture de Lot-et-Garonne – Novembre 2006

VIII.2.2 Risque de mouvements de terrain

Caractérisation de l'aléa "Mouvements de terrain" (glissements et chutes de blocs) affectant les coteaux du Nord de la commune d'Agen – DDE de Lot-et-Garonne – Septembre 2006

Plan de Prévention des risques naturels prévisibles "mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux" – Préfecture de Lot-et-Garonne – Approuvé le 21 décembre 2006

VIII.3. RISQUES TECHNOLOGIQUES

VIII.3.1 Risque industriel

Plan particulier d'intervention "DE SANGOSSE" – Préfecture, service SIDPC – Septembre 2009

Brochure de communication destinée au grand public établie par l'entreprise DE SANGOSSE

Plan communal de secours relatif au plan particulier d'intervention de l'entreprise DE SANGOSSE – Commune d'Agén – Octobre 2007

VIII.3.2 Risque nucléaire

Brochure de communication grand public réalisée par le site électronucléaire de Golfech : "Golfech en Bref"

"Que faire en cas d'accident à la centrale nucléaire de Golfech" – Préfectures de Tarn-et-Garonne, du Gers, du Lot-et-Garonne

VIII.3.3 Risque lié au transport de matières dangereuses

Plan de zonage des ouvrages de transport de gaz naturel, de la société Total Infrastructures Gaz de France – Édition de juin 2006

Plan de Secours Spécialisé "Transport de Matières Radioactives" – Préfecture de Lot-et-Garonne – Édition 2005

Plan de Secours Spécialisé "SNCF" – Préfecture de Lot-et-Garonne – Édition de Mai 2007

VIII.4. RISQUES SANITAIRES

Plan départemental de vaccination contre la variole – Préfecture de Lot-et-Garonne – Édition février 2006

Dispositions spécifiques ORSEC "Pollution des eaux" - édition 2007

Brochure de communication sur le risque canicule destinée au grand public – Ministère de la Santé et des Solidarités – Réf. 260-06095-DE

Site Internet de l'association AIRAQ : www.airaq.asso.fr

Arrêté inter-préfectoral relatif à la procédure d'information et d'alerte du public et à la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence en cas de pointe de pollution atmosphérique à l'ozone en région Aquitaine – Préfecture de la région Aquitaine – 28 juillet 2006

Arrêté préfectoral n°2008-141-7 instituant une procédure d'information, recommandations et de mise en alerte pour la pollution atmosphérique au dioxyde d'azote (NO₂) et aux particules fines (PM₁₀), sur les communes d'Agén, Boé, Bon Rencontre, Brax, Castelculier, Colayrac Saint Cirq, Estillac, Foulayronnes, Lafox, Layrac, Le Passage, Moirax, Pont du Casse, Roquefort et Sauveterre Saint Denis – Préfecture de Lot-et-Garonne

Arrêté préfectoral n°2005-131-2 portant approbation du plan de vigilance et d'alerte d'événements météorologiques – Préfecture de Lot-et-Garonne

Plan départemental de pandémie grippale – Préfecture de Lot-et-Garonne – Révision de 2007

Document consultable uniquement sur place