



N° d'ordre :

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université d'Oran
Faculté des Sciences de la Terre et de l'Univers
Département de Géologie

Mémoire

Présenté pour l'obtention du grade
Master en Géologie
Option : **Risques Naturels et Gestion**

Thème :

Gestion des risques naturels dans le cadre de la législation Algérienne

Présenté par :

Mlle. Seddiki Nassima

Soutenu le : 29/09/2015 Devant la commission d'examen

Mr. Foukrache M : M.A.A	Président	Universit2 d'Oran
Mr.Mansour H : professeur	Rapporteur	Université d'Oran
Mm. Bakriti A Mrah : M.C.B	Examinatrice	Université d'Oran

Oran 2015

Dédicace

Tout d'abord j'ai tenue à remercier, avant tout le bon « dieu » et encor mes parents et leurs sacrifices et leurs encouragements durant toutes mes études. Pour nous avoir donné la force pour accomplir ce travail Pour ma sagesse et ma connaissance et à la fontaine de la patience et optimisme et d'espoir à tout le monde dans l'existence, après Dieu et le Prophète Mohammed à **ma chère Mère**

Qui je porte ton nom avec fierté, qui vacillante de mon cœur à votre souvenir, je dédie cette recherche à **Papa**

Pour ceux qui étaient mon refuge, après Dieu et mes **frères TOUFIK** , A .Karime ,A.Kader ,A. Hake , Ilias et ma petit sœur MERIEM ,et les enseignement qui nous ont facilité le travail surtout : **Mlle. ABLAOUI**.

J'adresse ma chaleureuse dédicace à mes professeurs : **Mr. MANSOUR H** et **Mr.FOUKRACHE M** et **Mme.BAKRITI A**.

Pour ceux qui ont goûté les plus beaux moments avec eux et à ceux qui combine mon bonheur et de tristesse à ceux qui souhaitent garder leurs photos à mes yeux à tous ceux qui me connaît à distance ou de près à **mes amis** (khedidja M et khadidjaB , Asma ,fatiha ,mabrouka ,ma cousine Nadjet , et surtout Abd el Madjid et A. Razak) et je n'oublier pas ma cher famille d'Oran a Nedjma et ses fils et la rose Aïda leur marie Mohammed et aussi a Om Anes avec ses fils et leur marie Omar .

Ainsi nous remercions tous Ma famille **SEDDIKI** et bien sur des tous qui nous ont aidées à réaliser ce modeste travail.



SEDDIKI NASSIMA

Remerciements

Tout d'abord nous tenons à remercier, avant tout le bon « dieu » et encore mes parents pour leurs sacrifices et leurs encouragements pour réaliser ce travail

Nous adressons nos chaleureux remerciements à nos professeurs :

Il m'est agréable d'adresser mes sincères remerciements à

Mr. MANSOUR H. , et Mlle ABLAOUI H. à laquelle je lui doit

l'élaboration de ce travail. Je lui adresse ma gratitude pour toutes les connaissances qu'elle m'a inculquée, pour sa disponibilité son aide et ses encouragements.

Mr. FOUKRACHE qui nous a fait l'honneur de présider le jury et d'avoir jugé ce travail. Qu'il trouve ici notre profond respect et notre gratitude.

Que **Mme. BAKRITI A,** soit remerciée pour avoir acceptée d'examiner et juger ce travail. Leurs remarques et critiques ont été les bienvenues.

Pour ces conseils et ces disponibilités durant tout la période de mes études.

Ainsi nous remercions tous mes chers camarades de la promotion Risques Naturels et Gestion 2014 et de géologie

Nous remercions également le chef de département et tous les enseignants du département Sciences de la Terre

Et tous qui nous ont aidées à réaliser ce modeste travail.

SEDDIKI NASSIMA

Sommaire :

I. Introduction générale	1
PARTIE I : GÉNÉRALITÉ SUR LES RISQUES NATURELS	
II. Considération générales	2
II. 1. Le cadre géographique de l'Algérie	2
II.2. Le cadre géographique de l'Algérie	3
II.3. Relief	4
II.4. Le cadre hydrographique	5
II.5. Climat	5
II.6. Topographie	6
II.7. Les risques potentiels en Algérie	7
III. Notion sur les risques dans le monde	8
III.1. Introduction	8
III.2. Les phénomènes naturels	9
III. 3. Les aléas naturels	10
III.4. Augmentation actuelle	10
III.5. Les enjeux	10
III.6. Les vulnérabilité des enjeux	16
a. L'aléa	17
b. La vulnérabilité	17
c. Le risque	18
d. Les types de risques	19
IV. Notion sur les risques naturels de zones inondables	21
IV.1. Contribution à la réflexion sur la reconnaissance du risque	21
IV.2. Sources du risque d'inondation	22
IV. 3. Nature du risque	23
IV. 4. L'impact économique des conséquences des risques	23
IV.5. La portée politique du risque et ses aspects juridiques	24
IV.5.a. Champ d'application	25
IV.5.b. Contexte juridique	26
IV.5.c. Cartographie des risques	28
IV.5.d. Le plan ORSEC	29

IV. 6. Les acteurs	30
IV.7. Les autorités locales	30
a. Le Wali	30
b. Le chef de daïra	31
c. Le président de l'assemblée populaire communale	31
d. L'Armée	31
e. Les citoyens	31
IV.8. Les assurances contre le risque majeur	32
IV.9. Intervention nationale	33
IV.10. Intervention internationale	33
IV.11. Impacts social et environnemental des catastrophes	34
V. Conclusion	36
PARTIE II : LA GESTION DES RISQUES NATURELS	
I. Introduction	37
II. Gestion de crise et risques majeurs	38
II.1. Evénement et catastrophes majeurs	38
II.2. Les risques majeurs	42
II.3. La gestion d'un risque majeur globale	43
II.3.a. Les acteurs de l'étude et de la gestion dans les pays développés	43
II.3.b. La prévention des risques majeurs	44
II.3.c. La gestion des catastrophes	45
II.3.d. Classification des divers types de protection contre les crues	45
II.3.e. Cas des inondations de Bab El Oued	46
II.4. Après crise	48
II.5. Consignes à observer en cas de catastrophes	48
II.6. Que faire en cas d'Inondations	49
III. Conclusion	52
PARTIE III : LA LÉGISLATION ALGÉRIENNE SUR LES RISQUES	
I. Introduction	53
II. La stratégie relative à la réduction des risques sismiques	54
III. La chronologie de la RRC en Algérie	55
IV. Agenda de réduction des risques de catastrophes	56
V. Les capacités de préparation de réponse et de recouvrement	57
VI. Vois à suivre	58

VII. Les lois exposées par le gouvernement algérien aux risques naturels	59
VII.1. Dispositions préliminaires	61
a. Des définitions et des qualifications	61
b. Des objectifs et des fondements	61
c. Décrète	63
VII.2. Disposition pénales	63
VII.3. Disposition particuliers	64
VII.4. Disposition finales	64
VIII. Conclusion	65

Listes de tableaux

Tab.1 : Quelques évènements ayant provoqué des catastrophes au cours des deux dernières décennies (source de Ministère de l'intérieur et des collectivités locales 2009).

Tab.2 : Facteurs structurels de gestion des risques liés à l'eau.

Liste de figures

- Fig 1 : La localisation géographique d'Algérie.
- Fig2 : Statistiques sur les catastrophes naturelles.
- Fig3 : Dispositif des catastrophes naturelles dans le monde.
- Fig4 : Régions affectées par les catastrophes naturelles dans le monde.
- Fig5 : Dispositif par régions mondiales du nombre de catastrophes naturelles dans le monde de 1900 à 2008.
- Fig6 : Types de catastrophes naturelles dans le monde.
- Fig7 : Dispositif des catastrophes naturelles dans le monde par type.
- Fig8 : Sécheresse lors de la canicule de 2003 en France.
- Fig9 : Inondation à Gif sur Yvette.
- Fig10 : Représentation du risque en fonction de l'aléa et de la vulnérabilité.
- Fig11 : Schéma retraçant les composantes menant au risque.
- Fig12 : Courbe de Farmer (1967).
- Fig13 : Photo présente l'inondation de Bab el Oued.
- Fig14 : Photos présentent les effets d'inondation d'Alger
- Fig15 : Photo d'inondation d'El Bayedh.
- Fig16 : Photo représente l'effet catastrophique de séisme de Boumerdes.
- Fig17 : Le séisme de Boumerdes en 2003.
- Fig18 : Photos de séisme d'Alger et Boumerdes.
- Fig19 : Les affaissements de terrains.
- Fig20 : Carte de risque industriel et technologie.
- Fig21 : Photo d'effet d'un séisme catastrophique.
- Fig22 : Des gabions contre le glissement de terrain d'Oran.

Partie III

La législation algérienne sur les risques naturels

Partie II

La Gestion du Risque Naturel

Partie I :

Généralité sur les risques

naturels

Introduction générale :

L'Algérie, pays méditerranéen confronté à au moins une douzaine de type de risques, a connu des catastrophes naturelles et technologiques dont les conséquences humaines dramatiques et les destructions économiques très importantes l'ont marqué avec force. Les séismes d'El Asnam en octobre 1980, celui de Boumerdès en 2003, les inondations de Bab El Oued en novembre 2001, de Ghardaïa en octobre 2008 et l'accident du GLIK au niveau du complexe d'hydrocarbures de Skikda en juin 2004, montrent à l'évidence, que la vulnérabilité du pays face à ces menaces est une réalité.

La prévention contre les risques majeurs présente donc un intérêt particulier pour le développement durable.

De part sa situation géographique et les aléas auxquels elle est soumise, l'Algérie est exposée à plusieurs risques naturels importants qui nécessitent une gestion de crise adéquate.

En outre, la vulnérabilité de nos villes et cités à ces différents aléas s'est accentuée en raison notamment de la concentration urbaine des mégapoles qui se sont développées de manière souvent anarchique et à proximité de grands pôles industriels.

Parmi les risques naturels auxquels notre pays demeure exposé, figurent le **séisme**, les **inondations** et les **feux de forêt**.

Depuis deux décennies on assiste à travers le monde aux effets dévastateurs des catastrophes naturelles et industrielles dont les conséquences engendrées prennent des proportions de plus en plus alarmantes.

Compte tenu de l'ampleur des préjudices humains, financiers et environnementaux causés par ces drames, la puissance publique est interpellée, et se doit d'engager une politique claire et pragmatique de prévention et de prévision des risques majeurs.

Notre inventaire s'intéressera en premier lieu à l'identification, la localisation et la caractérisation des phénomènes dynamiques affectant la région en question.

Pour atteindre cet objectif, nous avons jugé utile de traiter la problématique à partir de l'analyse des phénomènes d'origine géologiques et géodynamiques, avec une étude de la législation algérienne et mettre en place un modèle de gestion de risque géologique et naturelle.

Ce travail contient trois parties et qui sont :

- Tout d'abord généralité sur les risques naturels, ensuite la gestion des risques naturels, et en fin la législation algérienne proposée à ce contexte.

I. Introduction :

L'intérêt porté aux risques naturels et aux catastrophes naturelles ne cesse de croître. Par catastrophes naturelles, on entend les sinistres provoqués par les forces de la nature. Ces catastrophes sont très diverse tant par leur étendue géographique que par leur échelle de temps. D'après les responsables de la Veille Météorologique Mondiale, notre planète subit d'innombrables assauts au cours d'une année : de l'ordre de 100000 orages, 10 000 inondations, des milliers de séismes, d'incendies de forêts, de glissements de terrain, d'avalanches et de tornades, et des centaines d'éruptions volcaniques, de cyclones tropicaux, d'épisodes de sécheresse et d'infestations acridiennes. Seules les plus dramatiques de ces catastrophes font les gros titres de la presse internationale, mais toutes causent des pertes en vies humaines et des dégâts matériels.

II. considérations générales**II.1. Le cadre géographique de l'Algérie :**

L'Algérie se situe au Nord du continent Africain (fig1). C'est le plus grand pays d'Afrique avec une superficie de 2 381 741 km² et d'un coordonnées géographiques de 20 00° N, 3 00° E.

L'Algérie est bordée au nord par la mer Méditerranée ; à l'est par la Tunisie et la Libye ; au sud par le Niger et le Mali ; au sud-ouest par la Mauritanie et le Sahara Occidental et, à l'ouest par le Maroc.



fig1 : la localisation géographique d'Algérie (in www.reg-revues.org)

II.2. Le cadre géologique de l'Algérie :

L'Algérie se caractérise par une très grande variété de contextes géologiques, et a enregistré des événements qui ont concerné autant le continent Africain que le pourtour méditerranéen.

On y rencontre du Nord au Sud. Au Nord, l'Atlas tellien, domaine varié et très complexe ayant aussi des équivalents au Maroc (le Rif et le Pré-Rif) et en Tunisie (Kroumirie et Nefza). Cet Atlas tellien comporte une zone interne et une zone externe formée de terrains allochtones (nappes de charriage). Entre les deux Atlas affleurent les Hautes plaines qui se terminent à l'est par la chaîne du Hodna et continuent à l'Ouest par la Meseta oranaise et au-delà des Atlas (Haut et moyen Atlas) par la Meseta marocaine, qui se noie dans l'Atlantique.

Entre les ensembles sud (plate-forme saharienne) et nord (l'ensemble atlasique), un énorme accident de valeur continentale est connue : l'Accident Sud Atlasique (ASA), qui va d'Agadir (Maroc), jusqu'à Gabes (Tunisie). Il passe en Algérie aux environs de Biskra, Laghouat. L'Algérie a un territoire situé en grande partie dans une zone sismique, à intensité élevée avec de nombreuses failles actives, soumise à une pluviométrie irrégulière marquée parfois par des épisodes de pluies torrentielles.

Par conséquent le pays se trouve sous la menace permanente de catastrophes d'origines diverses, de grandes intensités et dont les impacts sont incalculables. Dès lors des mesures préventives adéquates doivent être prises au moment opportun pour réduire les risques encourus et faire prendre conscience à l'opinion publique des risques graves que peut induire le processus d'urbanisation et d'industrialisation irréfléchi et tous azimuts, enclenché depuis plusieurs décennies.

II.3. Relief :

L'Algérie est le premier pays d'Afrique par sa superficie. En fonction de la géologie et de la topographie, le pays se compose de quatre grandes unités structurales : le Tell, les Hauts Plateaux, l'Atlas Saharien et le Sahara et qui se succèdent du nord au sud:

- le Tell, est un ensemble constitué par une succession de massifs montagneux, côtiers et sub littoraux, et de plaines. Les plaines sont discontinues et de largeur variable (80 km à 190 km). Cette région abrite la grande majorité des terres agricoles du pays. L'Atlas tellien est une chaîne de montagnes qui limitent ses plaines
- Les Hauts Plateaux, sont une zone steppique localisée entre l'Atlas Tellien au nord et l'Atlas Saharien au sud à des altitudes plus ou moins importantes de 900 à 1 200 m. Ils sont parsemés de dépressions salées (chotts ou sebkhas) et ils sont séparés du Sahara par l'Atlas saharien.
- Au sud de l'Atlas saharien s'étend l'immense désert du Sahara qui représente 80% de la superficie de l'Algérie, composé pour une grande part de plateaux rocheux et de plaines caillouteuses, le Sahara comprend deux vastes régions de sables le grand Erg occidental et le grand Erg oriental.
- En fin, au sud du Sahara s'étend le massif volcanique du Hoggar.

II.4. Le cadre hydrographique :

A part le Chélif (long de 725 km), qui prend sa source dans l'Atlas tellien et se jette dans la Méditerranée, il n'existe pas de véritable fleuve en Algérie. Il y a surtout des cours d'eau intermittents, ressemblant beaucoup plus à des torrents qu'à des rivières. Après une pluie d'orage, ou au moment de la fonte des neiges, ces torrents, prodigieusement gonflés, deviennent des agents d'érosion d'une puissance insoupçonnée. Roulant, à pleins bords, un volume d'eau considérable, ils entraînent des pierres énormes qui se transforment en autant de projectiles et modèlent le sol de façon souvent grandiose. Ce sont ces torrents qui ont creusé et façonné les fameuses gorges du Chabet-el-Akra, de Palestro, du Rümmeil et de la Chiffa, pour ne citer que les plus connues. Deux chiffres indiqueront la puissance des crues. Le Chélif, à l'étiage, ne débite que 1.500 litres à seconde. Lors des grandes crues, il en débite mille fois plus, soit 1.500 mètres cubes.

Tous les cours d'eau du Tell se jettent dans la Méditerranée. Ceux des Hauts-Plateaux s'immobilisent, pour la plupart, dans les steppes où ils sont nés. Ils séjournent dans des fonds de cuvette, d'où ils ne sortent plus. Ils forment des lacs temporaires qui disparaissent pendant l'été, laissant à découvert des fondrières où il est imprudent de s'engager, si l'on ne connaît pas parfaitement les pistes qui permettent de les traverser.

Les cours d'eau qui descendent sur le versant méridional de l'Atlas Saharien, vont se perdre dans les sables du désert, après avoir sommeillé dans des chotts d'une importance souvent considérable (chott Melghir, etc.). Une fois sous le sable, toutes ces eaux d'infiltration se réunissent pour constituer un véritable réseau de rivières souterraines, qui sillonnent le Sahara. Le principal de ces cours d'eau souterrains est l'Igharghar, qui alimente les puits artésiens de l'Oued R'hir et fait vivre des millions de palmiers, dans une région, jusqu'ici, impropre à toute espèce de culture. C'est également aux eaux d'infiltration de l'Aurès qu'il faut attribuer l'existence du fameux puits artésien de Tolga.

II.5. Climat

La région du Tell, au nord, est caractérisée par un climat méditerranéen, avec des étés chauds et secs et des hivers doux et pluvieux. Il s'agit de la zone la plus humide d'Algérie, avec des précipitations annuelles variant entre 400 et 1 000 mm d'eau.

Les températures moyennes estivales et hivernales sont respectivement de 25 °C et de 11 °C. En été, le sirocco, un vent sec et très chaud (baptisé localement le Chehili), souffle depuis le Sahara en direction du nord. Plus on descend vers le sud, plus le climat devient sec : les précipitations annuelles dans les hauts Plateaux et l'Atlas saharien ne dépassent pas 200 à 400 mm.

Le Sahara est une région ventée et très aride, où les amplitudes thermiques sont souvent considérables : ces variations de températures, extrêmement élevées le jour et très basses la nuit, s'expliquent par l'absence totale d'une humidité capable d'en atténuer les contrastes. La hauteur des pluies annuelles est inférieure à 130 mm dans l'ensemble du désert algérien.

L'Algérie est constituée d'une multitude de reliefs. Le nord est sillonné d'ouest en est par une double barrière montagneuse (Atlas tellien et Atlas Saharien) avec des chaînes telles que le Dahra, l'Ouarsenis, le Hodna, les chaînes de Kabylie (le Djurdjura, les Babors et les Bibans) et les Aurès. Le sol est couvert de nombreuses forêts au centre, vastes plaines à l'est et le Sahara qui représente à lui seul 84 % du territoire. La superficie du pays est la plus grande d'Afrique, avec 2 381 741 km² soit quatre fois la France ou 60 fois la Suisse.

- L'Atlas saharien, qui forme une succession de chaînes au caractère aride, s'étend d'est en ouest depuis le Maroc jusqu'en Tunisie. Il est formé de deux parties distinctes: à l'ouest et au centre l'Atlas Saharien proprement dit, qui culmine au Djebel Aïssa à 2 236 mètres d'altitude et à l'est l'Aurès, un massif aux hivers très froids et aux étés très chauds, dont le point le plus haut est le Djebel Chelia.
- Le Sahara algérien est un immense désert qui s'étend au sud de l'Atlas saharien. Il représente 80 % de la superficie du pays. Le Sahara se compose de plaines (regs et ergs) et de dépressions (sebkhas et gueltas). Deux vastes régions de sables, le Grand Erg Occidental et le Grand Erg oriental constituent les principaux ensembles de reliefs dunaires du désert saharien. Au sud du Sahara s'étend le massif volcanique du Hoggar, qui est une succession de hauts-plateaux désertiques, qui culminent à 2 908 m d'altitude au mont Tahat.

II.6. Topographie

Deuxième pays d'Afrique par sa superficie, l'Algérie se compose de quatre principaux ensembles de reliefs, d'étendue très inégale, qui se succèdent du nord au sud :

- Au nord, le long de la côte méditerranéenne, s'étend l'étroite plaine du Tell algérien. Cette plaine discontinue et de largeur variable (80 km à 190 km) ainsi que les vallées attenantes, abritent la grande majorité des terres agricoles du pays.

- Limitant la plaine côtière au sud, on observe un vaste ensemble de plus hauts reliefs : deux importantes chaînes de montagnes orientées est-ouest (l'Atlas tellien au nord, l'Atlas saharien et le massif des Aurès au sud) encadrent une région de hauts-plateaux désertiques, dont le profil en cuvette explique la présence de nombreux lacs salés (chotts) collectant les eaux de surface (Le point le plus bas : Chott Melrhir -40 m).

- Au sud de l'Atlas saharien s'étend l'immense désert du Sahara qui représente 80% de la superficie de l'Algérie. Le Sahara se compose pour une grande part de plateaux rocheux et de plaines caillouteuses.

Deux vastes régions de sables (le Grand Erg occidental et le Grand Erg oriental) constituent les principaux ensembles de reliefs dunaires du désert saharien.

- Enfin, au sud du Sahara s'étend le massif du Hoggar : c'est une succession de hauts-plateaux désertiques qui s'élèvent en gradins, dominée dans sa partie centrale par d'imposants reliefs au profil dentelé, qui culminent à 2 908 m au nord de Tamanrasset (Le point le plus haut : Tahat 3 003m).

L'Algérie située - Au nord, le long de la côte méditerranéenne, s'étend l'étroite plaine du Tell algérien. Cette plaine discontinue et de largeur variable (80 km à 190 km) ainsi que les vallées attenantes, abritent la grande majorité des terres agricoles du pays.

II.7. Les risques potentiels en Algérie :

Au cours des deux dernières décennies, l'Algérie a été durement touchée notamment par plusieurs séismes et une série d'inondations ayant provoqué des pertes en vies humaines et des dégâts importants. Les événements naturels (séismes, inondations, etc.) font lorsqu'ils sont violents un grand nombre de victimes. Leur violence et leurs conséquences ne sont heureusement pas toujours catastrophiques.

Cependant, les catastrophes qu'a connues l'Algérie récemment (inondations à Bab El Oued et de Ghardaïa, séisme de Boumerdes) montrent qu'en de telles situations, les préjudices humains et matériels peuvent être considérables.

De même, la communauté internationale devrait se pencher sur l'élaboration d'un droit international des interventions lors de catastrophes (DIIC) qui lui permettrait d'intervenir rapidement comme dans l'expérience du séisme de Boumerdes en 2003 qui a montré comment les résolutions d'instances internationales peuvent contribuer à améliorer la réponse aux crises.

III. Notion sur les risques dans le monde :

III.1.Introduction :

Depuis le big-bang, l'univers est en perpétuelle création et en danger permanent. Explorer ce danger et ses origines signifie mieux connaître aussi les phénomènes terrestres et les risques auxquels la nature expose l'humanité.

Dans l'océan pacifique, le séisme du 26 décembre 2004 et les mouvements consécutifs ont mis l'accent sur l'importance de la prise en considération de la géomorphologie dynamique des fonds océaniques. « Le séisme de Sumatra et tsunami ont montré la convergence d'un plan de subduction et d'un grand accident transformant qui décroche en sens senestre la moitié de Sumatra », comme me l'a écrit aussitôt après **Gérard Mottet**, recommandant « une vision beaucoup plus globale de la géomorphologie structurale et dynamique incluant, sans discontinuité, l'analyse du relief des fonds océaniques et celui des continents » (**Gabriel Wackermann**)

Le territoire français reste largement exposé aux risques liés à la présence de cavités d'origine naturelle ou issues de l'exploitation du sous-sol et des événements du passé. Ces vides peu profonds, souvent mal connus ou oubliés, dont certains sont situés au cœur de zones urbanisées, peuvent être à l'origine d'effondrements brutaux et imprévus.

Dans un site prédisposé, le bassin de risque, un risque naturel est la menace qu'un événement intempestif dangereux dû à un phénomène naturel appelé aléa, ait des effets dommageables, imprévus ou mal prévenus, sur les aménagements, les ouvrages et les personnes, les enjeux, plus ou moins graves, voire catastrophiques, selon leur vulnérabilité.

Quels qu'ils soient, où que ce soit, les aléas naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux ; ils ne maîtrisent pas, mais la plupart de leurs effets - dommages, accidents, catastrophes -, peuvent être, sinon évités, du moins limités par l'étude prospective, les actions de prévention et de protection, et par la gestion de crise, reposant sur des études scientifiques sérieuses du phénomène naturel en cause, du bassin de risque et de la vulnérabilité des aménagements et ouvrages qui y sont construits.

III.2. Les phénomènes naturels

Les tempêtes, les cyclones, les crues et les inondations, les canicules, les éruptions volcaniques, les séismes, les tsunamis, les mouvements de terrain, les chutes de météorites, etc., sont des phénomènes naturels qui participent à l'évolution incessante de la Terre : depuis l'origine, des reliefs se créent et se détruisent à sa surface, et l'eau s'évapore de l'océan, circule dans l'atmosphère, tombe sur les continents pour retourner à l'océan par les cours d'eau. À l'échelle du temps de la Terre, cette évolution est à peu près continue et monotone, mais elle ne l'est pas à terme humain, car ses événements, de très courte durée, ne sont sensibles qu'à partir d'un certain seuil d'intensité qui dépend à la fois de la nature du phénomène considéré, des observations et des instruments de mesure.

Le cours de n'importe quel phénomène naturel ne peut pas arrêté, ni même le modifier durablement ; les effets de certains de ses événements peuvent être observés : ce cours est continu, mais dans un certain intervalle de n'importe quelle échelle de temps, il est apparemment désordonné voire incohérent ; modélisé comme un système dynamique instable, sa fonction intensité/temps est successivement plate, croissante ou décroissante avec des minimums et des maximums relatifs plus ou moins individualisés et parfois des paroxysmes. Le temps historique humain est court et la géologie historique est imprécise ; cette évolution montre aussi des tendances à la hausse, à la baisse ou une stase durant des périodes plus ou moins longues et plus ou moins espacées mais jamais cycliques.

Les événements naturels intempestifs voire paroxystiques sont uniques, contingents, mais normaux et généralement explicables ; ce sont des péripéties et non des anomalies du cours normal, compliqué mais intelligible, du phénomène : il n'arrive jamais n'importe quoi, n'importe où, n'importe quand, n'importe comment ; la plupart de ces événements sont plus ou moins localisés et, en dehors des séismes, aucun n'est quasi instantané ; la montée en puissance

de l'intensité d'un phénomène naturel dans un bassin de risque est généralement progressive jusqu'à atteindre ou non une valeur paroxystique, car heureusement, la tendance à l'accroissement se renverse souvent. De longues séries homogènes d'observations en permettent l'étude statistique et proposent sans certitude, des temps de retour annuel, décennal, centennal, d'événements dangereux, les aléas notamment pour les éruptions volcaniques, les feux de forêts et les phénomènes atmosphériques.

III.3. Les aléas naturels

Les aléas plus ou moins violents, sont généralement irrépressibles, toujours dommageables, souvent destructeurs ; les pires peuvent être de véritables désastres écologiques à l'échelle de la Terre.

III.4. Augmentation actuelle :

Quand la réalisation d'un risque entraîne une catastrophe, l'intensité de l'aléa en cause est souvent considérée comme un excès paroxystique, jamais observé. Or, quel que soit l'aléa, aucune série statistique fondée sur des données sûres, nombreuses et homogènes ne montre une augmentation actuelle de son intensité et de sa fréquence ; les images de satellites, les vidéos et photos terrestres diffusées par Internet et autres média montrent en temps réel leurs effets à l'autre bout du monde, et les aménagements de plus en plus nombreux, complexes, surpeuplés... accroissent sans cesse les risques et les ravages que leurs réalisations provoquent : ce n'est pas le cours du phénomène naturel en cause qui est changé, ce n'est pas l'intensité et la fréquence de l'aléa qui ont accru, ce sont ceux qui y sont exposés, leur vulnérabilité, les imprudences, les informations... qui augmentent sans cesse.

III.5. Les enjeux

Les aléas, événements paroxystiques des phénomènes naturels, ne sont dangereux et éventuellement dommageables que là où il y a des enjeux humains, un aménagement, un ouvrage, une présence, une activité... ; pas d'enjeu, pas de risque : les phénomènes sont naturels ; les risques sont humains.

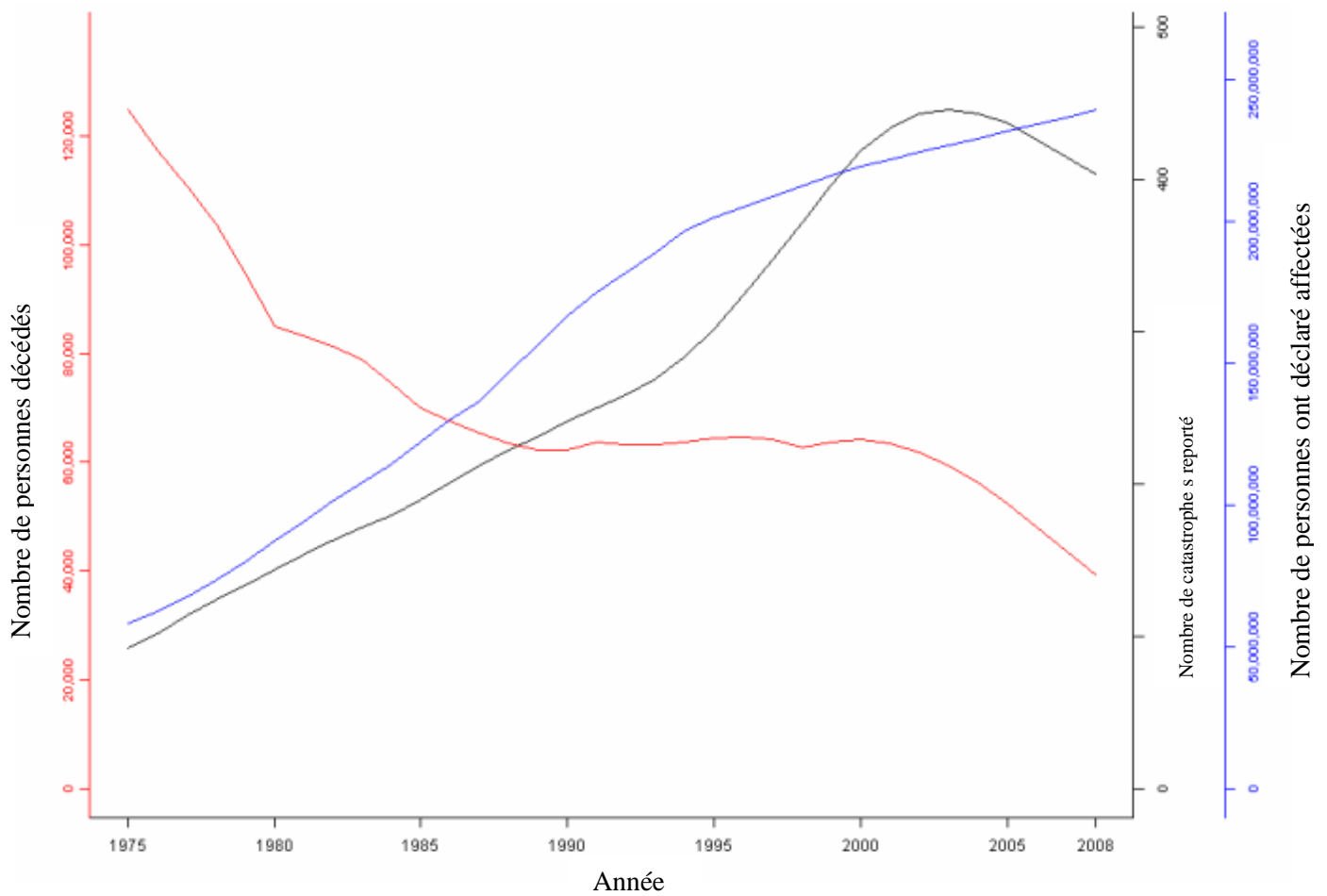


Fig2 : Statistiques sur les catastrophes naturelles (in www.extranet.ena.fr)

Bilan des catastrophes naturelles dans le monde de 1975 à 2008(voir le fig2)
En rouge, le nombre de personnes tuées par les catastrophes naturelles
En bleu, le nombre de personnes affectées par les catastrophes naturelles
En noir, le nombre de catastrophes naturelles.

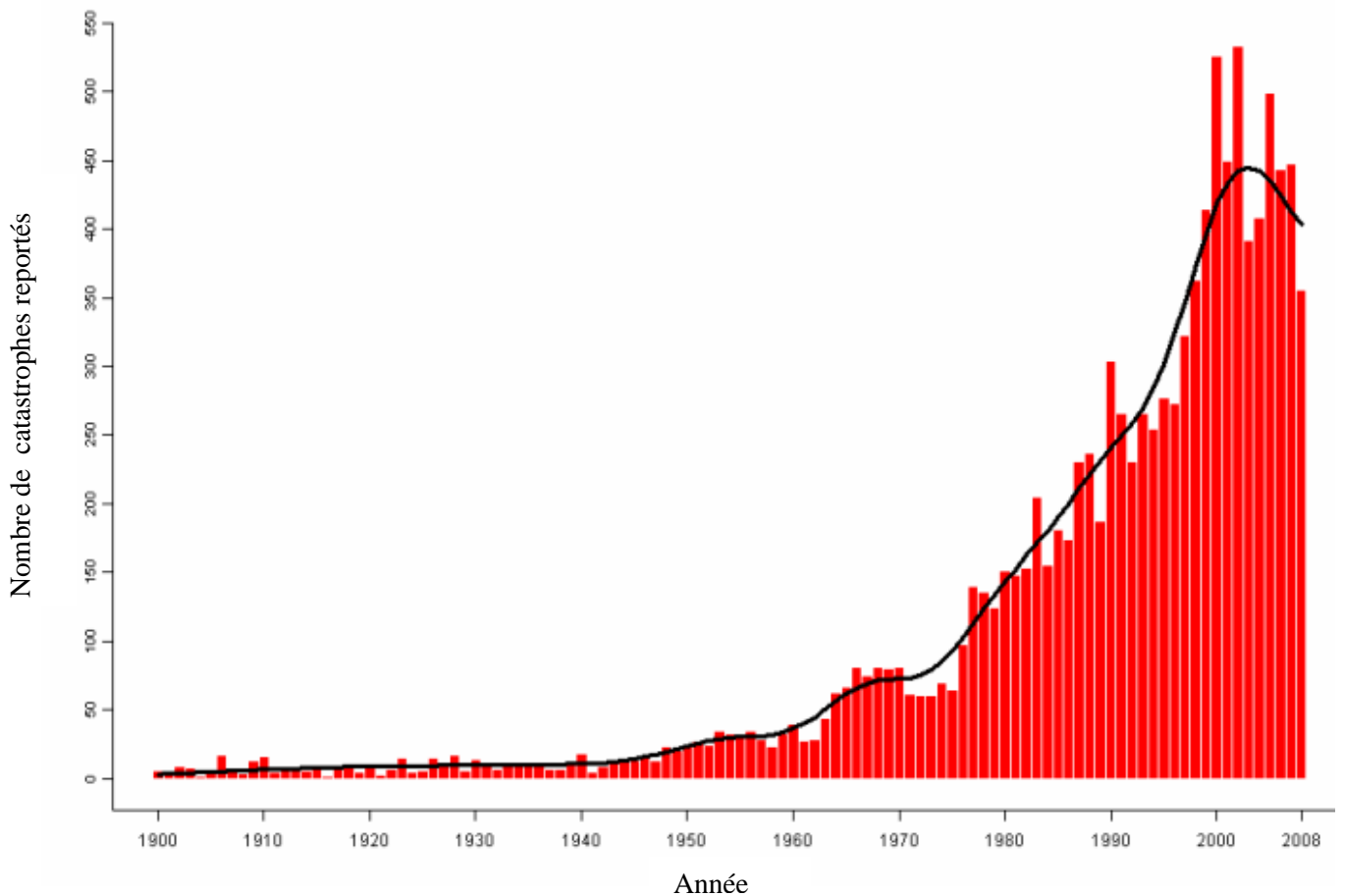


Fig3 : Dispositif des catastrophes naturelles dans le monde (in www.extranet.ena.fr)

Nombre de catastrophes naturelles enregistrées dans le monde de 1900 à 2008 : montré dans le fig3 :

Bien qu'il soit difficile de discerner une tendance sur le nombre de personnes tuées dans les catastrophes naturelles, on constate une augmentation du nombre d'évènements et de personnes affectées par les catastrophes dans les dernières décennies. On pourrait croiser cette dernière évolution avec la démographie mondiale et l'urbanisation galopantes et l'augmentation significative des températures depuis 1980.

En moyenne par an, de 2000 à 2005, près de 300 millions de personnes ont été affectées par les catastrophes naturelles et près de 78 000 y ont trouvé la mort.

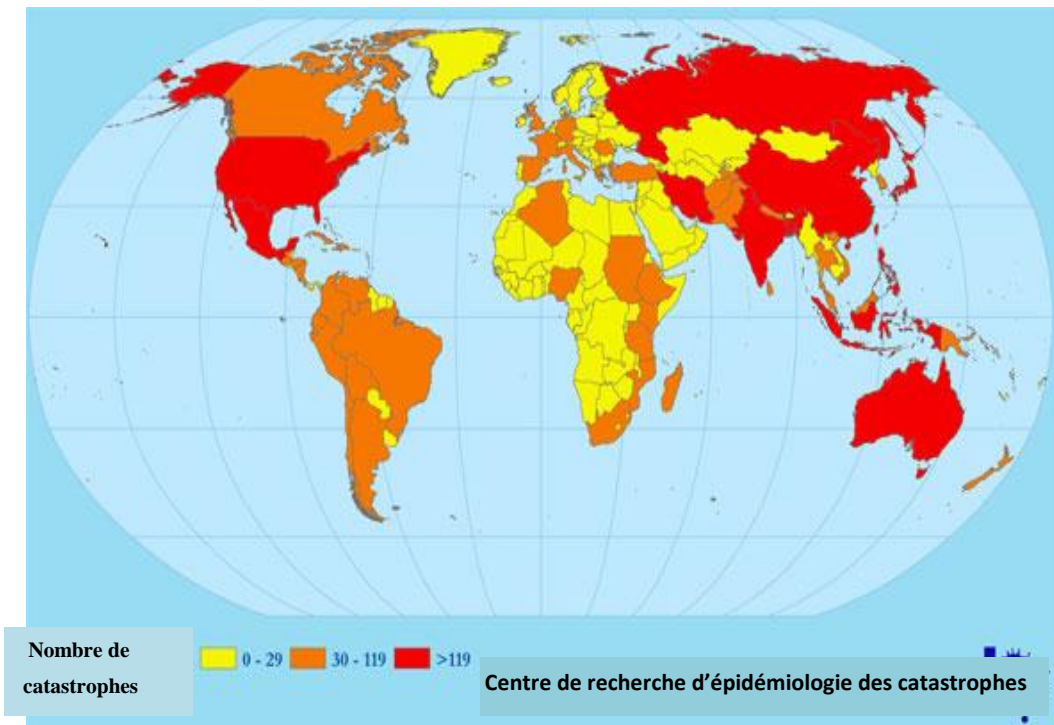


Fig4 : Régions affectées par les catastrophes naturelles dans le monde (in www.ffs1963-unblog.fr)

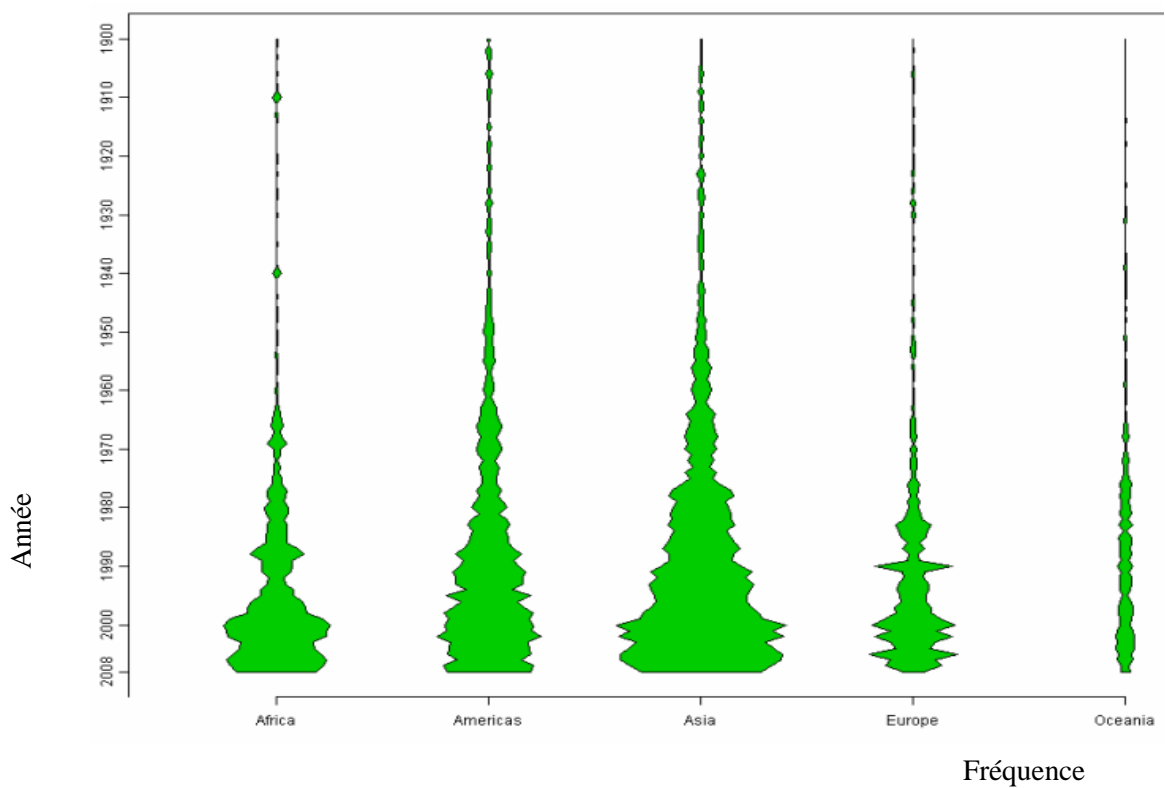


Fig5. Dispositif par régions mondiales du nombre de catastrophes naturelles dans le monde de 1900 à 2008 (in www.ffs1963-unblog.fr)

La tendance est à l'augmentation globale du nombre de catastrophes naturelles avec de fortes fluctuations (voir le fig5).

On note que l'Afrique sub-saharienne et la zone est de l'Asie et du Pacifique sont les plus fortement touchées. Enfin, les pays de l'OCDE représentent le troisième groupe de pays affecté

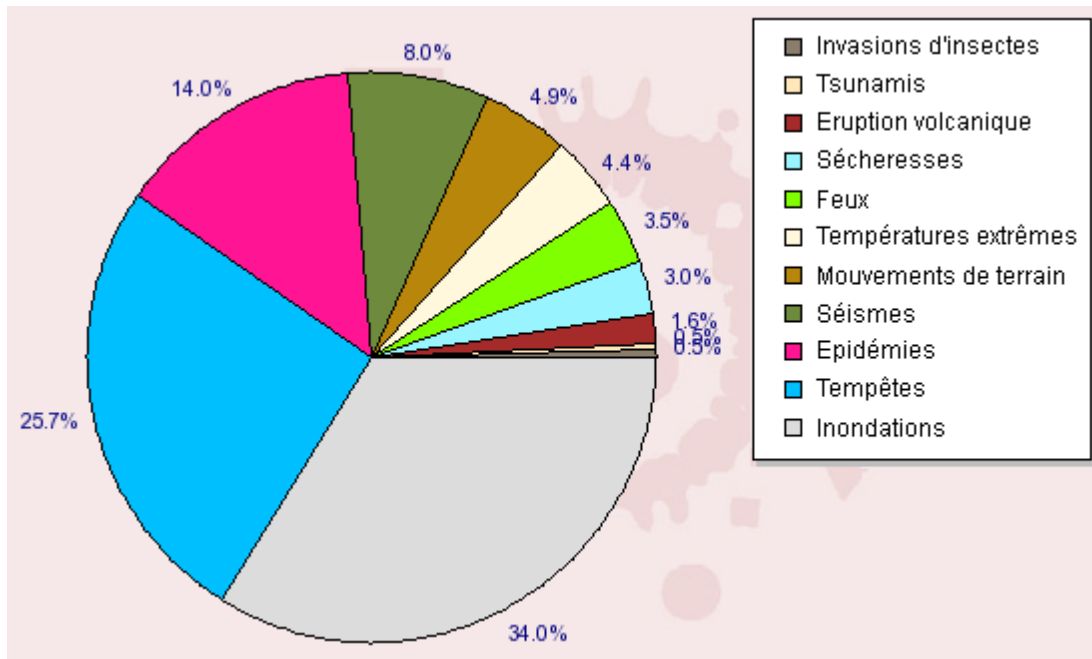


Fig6 : Types de catastrophes naturelles dans le monde (in www.extranet.ena.fr)

Type de catastrophes survenues dans le monde de 1990 à 2007 : (dans le fig6)

Les inondations et les tempêtes restent les catastrophes les plus fréquentes ces dernières années. En effet, elles représentent plus de 60% des catastrophes naturelles dans le monde. Nous noterons la part des épidémies qui est de 14%.

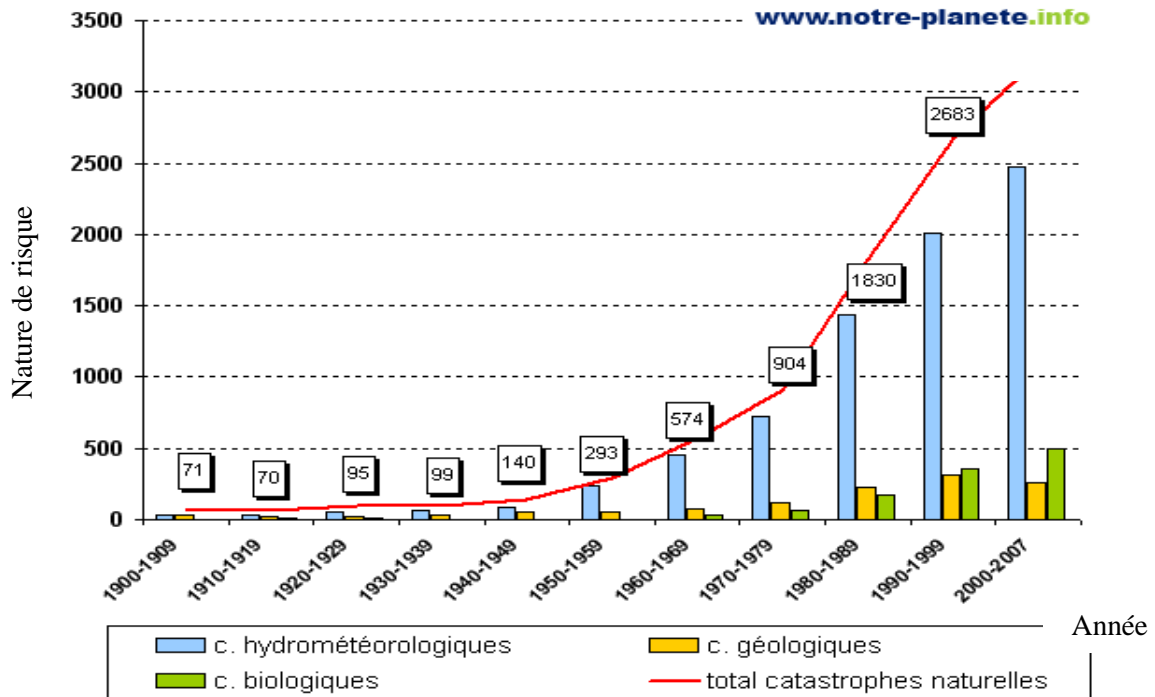


Fig7 : Dispositif des catastrophes naturelles dans le monde par type (in www.notre-planete.info)

Type et nombre de catastrophes survenues dans le monde de 1900 à 2007. Les séries sont regroupées en décennies.(dans le fig7) et les catastrophes hydrométéorologiques comprennent les sécheresses, les températures extrêmes, les inondations, les mouvements de terrain, les tsunamis, les feux et les tempêtes. Les catastrophes géologiques comprennent les séismes et les éruptions volcaniques. Les catastrophes biologiques comprennent les épidémies et les invasions d'insectes.

Tandis que les catastrophes hydrométéorologiques sont prépondérantes et en augmentation forte, on constate également une hausse très nette du nombre total de catastrophes dans le monde. La dernière série est particulièrement inquiétante : bien qu'incomplète, elle surpasse déjà nettement les décennies précédentes avec une augmentation de 20% par rapport à la décennie 1990-1999.



Fig8 : Sécheresse lors de la canicule de 2003 en France (in www.notre-planet.info)



Fig 9 : Inondation à Gif sur Yvette (in www.notre-planet.info)

III.6. La vulnérabilité des enjeux

Il n'y a pas forcément de relation directe entre l'intensité d'un aléa et la gravité de ses effets dommageables qui est toujours le fruit de la vulnérabilité des enjeux, conséquence de faits certains - légèreté, inconscience, attitudes et/ou décisions irréfléchies. La vulnérabilité des aménagements, des ouvrages et des personnes résulte d'implantations défectueuses, d'inadaptations aux caractères naturels des sites, de vices de conception et/ou de construction,

et se concrétise en dérives économiques, dysfonctionnements, dommages, accidents, ruines, catastrophes.

Après un événement destructeur dans un même bassin de risque, ce sont toujours des ouvrages analogues voisins qui sont plus ou moins endommagés parce que plus ou moins biens implantés et/ou construits et d'autres en partie ou en totalité ruinés parce que mal implantés et mal construits ; et c'est dans les plus affectés que se trouvent le plus de victimes.

Or, les effets dommageables d'un aléa dangereux peuvent être en grande partie prévenus : la vulnérabilité des ouvrages peut être atténuée en respectant des règles spécifiques d'implantation et de construction souvent définies et imposées par l'autorité publique ; leurs dommages peuvent être plus ou moins évités ou au moins limités et ainsi les personnes peuvent être protégées ; nous pouvons souvent partir quand un événement est susceptible de se produire, se protéger ou s'en accommoder par des aménagements, des constructions et des dispositifs de crises adaptés aux risques encourus dans les sites occupés, à condition que le phénomène naturel en cause, son bassin de risque, les aménagements et ouvrages qui s'y trouvent aient été correctement étudiés scientifiquement et techniquement

III.6.a. L'aléa :

Est un concept relativement récent qui désigne la probabilité d'occurrence d'un phénomène. L'aléa est principalement fonction de l'intensité du phénomène et de son occurrence. Par exemple, pour des précipitations pouvant provoquer des inondations brutales, des courbes de quantité-durée-fréquence peuvent être dressées à partir des lois de Gumbel. Une fois ces courbes obtenues, il est possible de définir un aléa à partir d'un seuil donné. Le problème de ce genre d'analyse provient du fait que les données statistiques disponibles sont souvent trop brèves. Dans le cas 'optimal', quand les séries de données ont une longueur satisfaisante, il est souvent bon de remettre à jour les résultats d'analyses précédemment obtenus car la relation précipitations extrêmes – fréquence des inondations peut changer pour deux raisons : [i] la fréquence des précipitations extrêmes peut évoluer avec le temps et [ii] l'aménagement du territoire peut être modifiée dans le temps.

III.6.b. La vulnérabilité :

La vulnérabilité, au sens large du terme, exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène sur les enjeux. Les enjeux sont les domaines affectés par le risque : les

hommes, leurs biens et les milieux dans lesquels ils vivent. Cette palette des enjeux varie suivant la nature de l'aléa. Ainsi, lors d'une invasion acridienne, l'habitat n'est pas un enjeu tandis que c'est un enjeu primordial lors d'un séisme.

Pour chaque enjeu reconnu, une évaluation des dommages est établie en fonction des niveaux d'aléa. Les enjeux peuvent évidemment être décomposés plus ou moins précisément.

Ainsi, au niveau des biens économiques, il est possible d'estimer les dommages pour l'agriculture, l'industrie, et les services, ou d'être encore plus précis en distinguant différentes filières d'élevage et types de cultures au sein même du secteur agricole.

III.6.c. Le risque

Le risque est le produit de l'aléa par la vulnérabilité (Fig. 10). Cette équation montre qu'un même risque peut correspondre à un aléa fort et une vulnérabilité faible, un aléa moyen et une vulnérabilité moyenne, ou un aléa faible et une vulnérabilité forte. En effet, un séisme de magnitude 7.7 n'est qu'un risque mineur dans le désert de Gobi alors qu'il devient un des cataclysmes majeurs de ces 100 dernières années lorsqu'il se produit dans une région densément peuplée comme au Cachemire, Pakistan (octobre 2005), avec 88 000 victimes, des dizaines de milliers de blessés et près de 3 millions de sans abri.

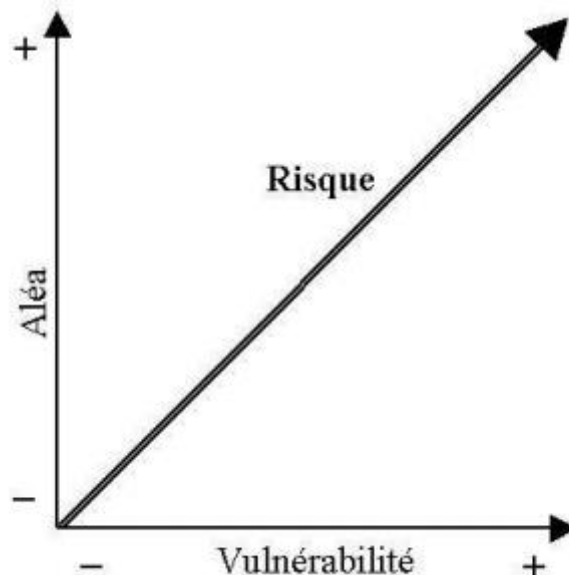


Fig 10 : Représentation du risque en fonction de l'aléa et de la vulnérabilité.

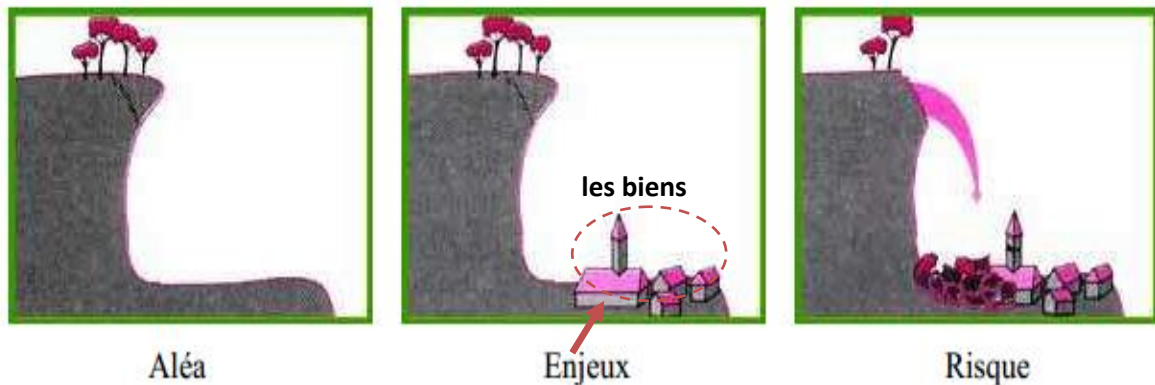


Figure 11 : Schéma retraçant les composantes menant au risque.

III.6.d. Les types de risque

Les différents types de risque sont regroupés en 5 grandes familles :

Les **risques naturels** : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme et éruption volcanique...

Les **risques technologiques** : d'origine anthropique, ils regroupent les risques industriel, nucléaire, biologique, rupture de barrage et celles dues aux exploitations minières et souterraines, transport de matières dangereuses... ; ils sont associés à la prévention des pollutions et des risques sanitaires.

Les risques de transports collectifs (personnes, matières dangereuses) sont un cas particulier des risques technologiques, car les enjeux varient en fonction de l'endroit où se produit l'accident

Les **risques de la vie quotidienne** (accidents domestiques, accidents de la route ...).

Les **risques liés aux conflits**.

Tous les risques peuvent être classés en fonction de leur fréquence d'apparition et de leur gravité, ainsi que le montrent les travaux de l'anglais Farmer (1967).

Le risque peut être latent (il n'est pas encore manifeste), apparent (il se manifeste) ou disparu (il ne peut plus se manifester).

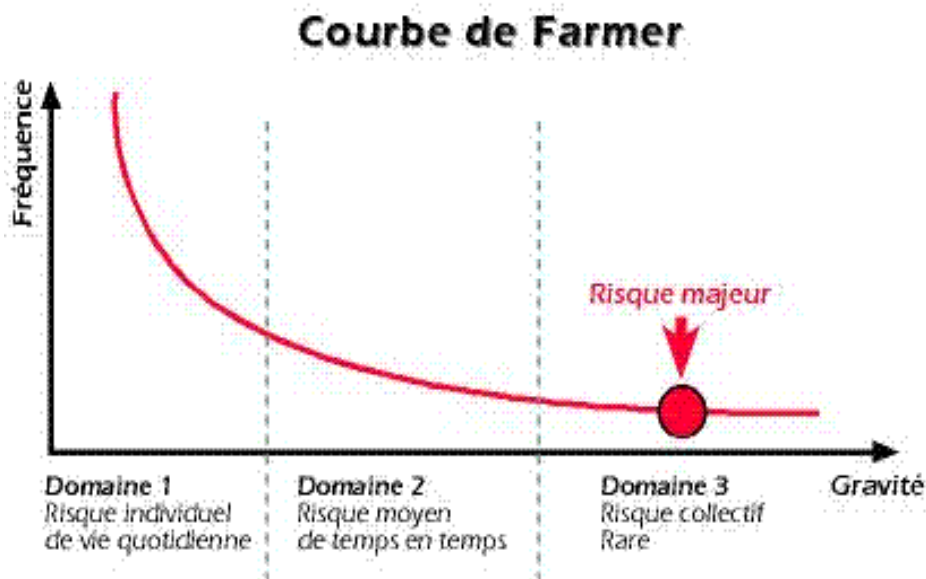


Figure 12 : Courbe de Farmer (1967) « in www.extranet.ena.fr »

Suivant les travaux de Farmer (fig12), le risque majeur se définit comme la menace d'un événement à fréquence faible (autrement dit, à faible occurrence ou à faible probabilité) et de grande gravité car touchant des enjeux importants.

1. **Le risque naturel majeur** est une menace découlant de phénomènes géologiques ou atmosphériques aléatoires, qui provoquent des dommages importants sur l'homme, les biens, l'environnement.
2. **Le risque technologique majeur** est le risque engendré par l'activité humaine. C'est la menace d'un événement indésirable engendré par la défaillance accidentelle d'un système potentiellement dangereux et dont on craint les conséquences graves, immédiates comme différées, pour l'homme et (ou) son environnement.

La probabilité d'occurrence d'un risque technologique est particulièrement aléatoire par la diversité et la complexité des installations et structures. L'Etat et les exploitants, dans leur politique de prévention du risque, prennent donc en compte non la probabilité d'occurrence de l'accident, mais la seule possibilité de survenance des événements générateurs de tels risques.

L'approche européenne mis en place depuis la directive européenne dite « SEVESO » du 24 juin 1982, puis SEVESO 2 a été complétée par la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Cette loi est directement inspirée des retours d'expérience des catastrophes technologiques et naturelles récentes : explosion de l'usine Grande Paroisse (AZF), défaillance de METALEUROP NORD, inondations de la Somme, du Gard et de l'Hérault.

IV. Notion sur les risques naturels de zones inondables :

IV.1. Contribution à la réflexion sur la reconnaissance du risque

L'objectif en ce cas, est d'inciter les collectivités locales à engager une réflexion préalable et globale sur les conséquences du risque. Cette réflexion s'impose, car les effets induits par le renouvellement de ce phénomène sont énormes. De telles perceptions, malgré l'existence de mesures réglementaires et législatives permettent néanmoins d'orienter l'attention sur les évaluations de l'importance du risque et à l'interprétation de l'impact social, économique, environnemental du risque. Et par ce fait même, cette réflexion tient à reconnaître le sinistre de manière unanime.



Fig13. Photo représente l'inondation de Beb El Oued (in [www. autiobip-Annaba.com](http://www.autiobip-Annaba.com))

Dès lors, on peut s'interroger sur la valeur du risque et ses conséquences, en effet :

- Qu'est-ce qu'un risque et comment connaître les effets de ce risque sur le territoire inondé et sur la population habitante? Quel est le contenu minimal d'un plan d'urgence? Quelles personnes impliquer dans les opérations et actions d'intervention?

Du point de vue formation et sensibilisation des populations :

- Comment former les acteurs impliqués? Mais aussi comment sensibiliser les populations aux risques si les moyens mis en place sont très limités pour mettre en œuvre les actions nécessaires?

Dans la perspective d'une contribution réflexive sur l'évaluation globale de l'impact social, économique et environnemental du risque encouru, cela suppose :

Une identification du risque sous ses diverses natures et particulièrement politique et juridique. En revanche, cette réflexion ambitionne de passer au-delà d'un simple diagnostic des nombreux problèmes qui entravent la bonne marche des actions de prévention, mais cherche à s'ouvrir aux connaissances de la situation conjoncturelle vécue dans presque toutes les villes algériennes face aux conséquences du risque d'inondation.

Cette réflexion est nécessaire à plus d'un titre, car elle incite à prendre en compte les opportunités de prévention et focalise son intention sur les solutions qui font avancer les politiques de la gestion du risque.

Ainsi, quelles connaissances préconise-t-on pour identifier et reconnaître les sources et caractéristiques du risque afin de faciliter leurs gestions?

IV.2. Sources du risque d'inondation

En Algérie, les pluies répétées, même sous forme d'averses courtes, leurs intensités sont majoritairement les principales causes des inondations.

En secteur urbain où le ruissellement fait obstacle à l'écoulement normal des précipitations aux débits très importants, cause nécessairement un débordement qui renforce les coulées de boue. L'imperméabilisation des sols par la conception de l'urbanisation et des réseaux d'assainissement bloqués est aussi un facteur d'aggravation qui rend les opérations d'intervention difficile.

Ainsi, le lien entre les sources du risque et la vulnérabilité des sites inondables dépend de facteurs particulièrement liés aux crues oueds; c'est-à-dire aux inondations fluviales (M; Cote, 2005 : 59) et à la problématique de l'influence humaine sur le régime de l'eau en modifiant les caractéristiques des crues (Y. Nédélec, 1999).

Le renouvellement périodique de ce sinistre encouru ne se limite pas à une surcharge d'eau provenant des pluies d'orage, il se rattache aux problèmes d'évacuation par rapport à la durée temporelle de l'opération.

L'autre facteur dangereux est le mouvement de masse qui produit des glissements de terrain capables en quelques heures de déverser des coulées de boue de plusieurs dizaines de millions de mètres cubes. Ces écoulements de boues oblitèrent tous les réseaux d'assainissement et aggravent l'état catastrophique surtout sur le plan économique.

IV.3. Nature du risque

La question de la nature du risque se pose progressivement surtout sur le plan sociopolitique. En Algérie, l'introduction la nature du risque dans le contenu préventif, met en évidence l'une des caractéristiques du risque. Ce n'est qu'une fois la détermination scientifique de la nature effectuée que le risque devient un objet de nature politique et juridique.

Finalement l'identification de la nature du risque comme un phénomène potentiellement dangereux au regard duquel l'enjeu économique est susceptible d'être évalué à chaque catastrophe. Selon toutes les études d'estimations, en pertes annuelles imputables aux inondations, la marge de l'impact socio-économique, locale et nationale est très importante. À défaut d'agir sur les manières de gérer les risques d'inondations notamment, celles prises par la réglementation, ce préjudice peut fausser toutes les études d'évaluation, que soit le défi du secteur de l'eau par rapport aux perspectives préventives.

IV.4. L'impact économique des conséquences du risque

En Algérie, le risque encouru par les inondations connaît des conséquences économiques très lourdes tant sur le plan humain que matériel et des coûts financiers considérables. La volonté de maintenir le développement local et ignorer l'importance de la progression du risque réduit la valeur économique des quartiers sinistrés.

La remise en question, principalement de la valeur foncière de ces quartiers. Le coût économique, social et environnemental du risque d'inondations progresse chaque année, citons à l'exemple les inondations qui ont ravagé le quartier de Bab El Oued, à Alger (2001), causant des dégâts évalués par la Compagnie centrale réassurance (CCR) à 544 millions de dinars

Ainsi dans de nombreuses villes algériennes, tous les quartiers touchés par le sinistre laissent apparaître des signes d'une dégradation très avancée. La nature de ces calamités

constitue une atteinte à l'image de la ville algérienne par l'aggravation de la pauvreté et la marginalisation des populations sinistrées. Cette image généralisée renforce l'appréhension d'inquiétude des collectivités locales pour développer économiquement ces quartiers sinistrés.

Au niveau national, ces dégâts entravent l'activité économique du pays et ralentissent tout développement structurel programmé. Toutefois, un grand nombre de villes ont adopté des stratégies de développement crédibles et à long terme pour pallier à cette situation. Devant l'ampleur des dommages enregistrés, l'occurrence économique demande l'engagement de tous responsables, gestionnaires, autorités locale et nationale, associations et citoyens pour réduire les coûts des risques et prendre conscience de manière pragmatique et transparente.

Par ailleurs, l'implication effective de la réglementation et de la participation citoyenne peut également être capable de fournir une amélioration au développement économique dans le respect des objectifs du développement durable afin de maintenir la sécurité sanitaire et les équilibres naturels.

1Cf : La disposition de données fiables concernant les catastrophes causées par les inondations de toutes les villes algériennes sont rares et les références dont on a accès ne rendent pas compte des dommages et leur impact social du point de vue de vie humaine, de moyens d'existence, d'endommagement de l'infrastructure et les communications du point de vue d'impact environnement.

IV.5. La portée politique du risque et ses aspects juridiques :

La lutte contre les conséquences des inondations mise sur des politiques de gestion du risque fondées sur les résultats obtenus des diverses instances d'évaluation, qu'elles soient étatiques, privées ou indépendantes. Ainsi, la lutte contre le risque varie en fonction de la portée politique formulée autour de la sémantique préventive sous ses différents aspects juridiques. On peut ajouter qu'en Algérie, la notion d'alerte est placée dans les priorités des politiques de prévention.

L'admission des systèmes d'alerte précoce et de surveillance est une action politique fondamentale pour compléter les mesures appropriées afin d'atténuer les effets du risque. De plus, l'usage généralisé des stations hydrométriques permet de prédire une crue et de suivre son évolution.

D'après S. Larkèche (2011, 123), appréhender le risque comme une vulnérabilité pour l'introduire comme principe porteur de valeurs juridiques, s'explique par son inscription prioritaire dans une stratégie de prévention à l'échelle locale et nationale. Par ailleurs, la nature du préjudice encouru ces dernières années en Algérie impose aux collectivités locales de dépasser la perspective préventive adoptée jusqu'alors et replacée dans des priorités nationales exclusives pour formuler une réelle politique de la gestion du risque qui permettrait une intervention rapide et efficace.

IV.5.a. Champ d'application

En pratique, pour faire avancer les politiques de prévention et d'alerte, et rehausser le poids de la mobilisation des acteurs locaux, énoncée dans la gestion du risque, la détermination des mesures à prendre est l'étape incontournable de l'application de la politique de préservation. Mais, il s'agit aussi de réduire l'écart entre la prévision des conséquences et la mise œuvre de l'action de prévention est principalement connotée de manière imprévisible.

De même en Algérie, l'aspect directif de la politique de prévention (C. Serfaty, 2009) des risques majeurs a émergé suite au séisme du 10 octobre 1980 de Chlef, ex-EL Asnam. Les mesures adoptées à cet effet, se divisent en deux types à savoir les mesures structurelles et les mesures non structurelles.

Les mesures structurelles sont prévues pour la préparation contre les crues d'oued par l'aménagement d'ouvrages de génie civil dans le lit d'oueds. Ces mesures visent à modifier les conditions d'écoulement des crues et leurs débits. Il s'agit en particulier de la construction de murs de soutènement ou de levées, de lacs artificiels et de barrages de retenue, de l'élargissement ou du redressement du chenal d'écoulement, de l'affectation de terres peu utilisées au stockage temporaire des eaux, ces ouvrages permettent de réguler et d'écarter la crue.

La restauration et l'entretien du lit d'oueds règle l'écoulement des eaux des grandes crues et favoriser une meilleure répartition du courant entre les bras principaux et bras secondaires de l'oued et ainsi retrouver l'évolution favorable du milieu naturel. Quant aux mesures non structurelles, celles-ci désignent toutes les autres actions visant à modifier les anciennes pratiques de prévention à travers la sensibilisation et la préparation des populations.

Ainsi que la mise en œuvre de normes de construction qui garantissent la résistance des bâtiments l'annonce des crues, l'organisation des secours ou encore l'assurance et l'indemnisation des victimes pour la remise en état de leurs biens.

D'après le champ d'application de ces mesures, la politique de gestion du risque est jugée insuffisante, il s'agit donc de créer des conditions de renforcement au niveau du système d'assainissement existant par le curage de tout le réseau hydrographique et des galeries souterraines, le bétonnage des oueds, l'acquisition de pompes d'épuisement, l'extension des ouvrages d'assainissement en amont des oueds et la réalisation d'un tunnel de protection contre les inondations des zones basses. Les efforts politiques en s'associant de manière efficace aux textes législatifs peuvent maîtriser tous les aspects du risque. Par ailleurs, les efforts déployés en actions de prévention, d'alerte et de surveillance sont les genèses des volontés propres aux mobilisations des acteurs concernés.

IV.5.b. Contexte juridique

La gestion des risques majeurs réunit de nombreuses et différentes compétences, mais en réalité, elles sont rares les législations nationales qui envisagent de manière globale de s'engager face aux risques collectifs pour soutenir les collectivités locales. Ces mesures juridiques ne proposent pas une stratégie générale de prévention.

Le législateur algérien a certes élaboré certaines lois qui relèvent de la prévention des risques majeurs, à travers lesquelles se définit la mise en œuvre des procédures et de ses règles visant à limiter la vulnérabilité des hommes et des biens aux aléas naturels.

Toujours dans le cadre de la prévention du risque, citons ci-dessous les principales lois qui accompagnent la gestion du risque d'inondation, dans le but de mettre en évidence le respect de législative qui conduira à l'atténuation de ce risque.

En effet, la loi 01-20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire s'attache à préciser le principe de la prise en compte des risques majeurs dans les projets urbains, économiques, sociaux, pour sauvegarder la vie humaine et environnementale.

Cf. Article publié le 14 novembre 2009, in Journaux d'Algérie, « Un plan de prévention contre les risques d'inondation ».



Fig14 : photo présente l'inondation de Beb El Oued (in [www. autiobip-Annaba.com](http://www.autiobip-Annaba.com))



Fig15 : photo d 'Inondation d'El Bayed

IV.5.c. Cartographie des risques

La cartographie de risque ou de vulnérabilité sert à identifier les zones se prêtant à nuire toute sécurité des établissements ou du développement local. À cet égard, la cartographie du risque contribue surtout à éclairer les collectivités locales en matière de menaces des conséquences dramatiques d'inondations.

Et par là, elle indique l'ensemble des zones inondables, y compris les lits d'oueds et les périmètres situés à l'aval des barrages et exposés au cas de rupture de barrage. Elle détermine la hauteur de référence pour chaque zone déclarée inondable, au-dessous de laquelle les périmètres concernés sont grevés de la servitude de non-aedificandi instituée par les dispositions de l'article 20 de la loi n° 04-20.

Également, cette carte mentionne les seuils, conditions, modalités et procédures de déclenchement des pré-alertes conformes à l'article 25 de la loi n° 04-20. Sans préjudice, ce système cartographique suit les dispositions législatives en vigueur, dans les zones déclarées inondables, les autorisations d'occupation du sol par les lotissements ou les constructions doivent, sous peine de nullité, préciser l'ensemble des travaux, aménagements, canalisations ou ouvrages de correction destinés à réduire le risque des eaux pour la sécurité des personnes

et des biens. On y trouve aussi les indications des moyens de sauvetage et de secours comme la mise en place de sites d'hébergement provisoires sécurisés, la gestion rationnelle des aides, la sécurité et la santé des sinistrés et de leurs biens, l'alimentation en eau potable, la mise en place d'alimentation en énergie. Le système cartographique est devenu une des priorités des politiques de gestion du risque.

IV.5.d. Le plan ORSEC

Le plan d'Organisation et de mise en œuvre des diverses interventions et secours (ORSEC) est institué par décret pour chaque risque majeur⁷. Ce plan est un outil de gestion comportant des règles et des prescriptions générales qui sont applicables à toutes les situations de risque telles que le système de veille, le système d'alerte, les programmes de simulation et le système retenu pour évaluer l'importance de l'aléa considéré. De plus, ce plan renferme des dispositions particulières au risque considéré, on dénote les dispositifs de sécurisation stratégiques.

Ces stratégies se composent en effet de la sécurisation préventive du réseau routier et des dispositifs complémentaires de prévention comme les dispositifs visant un recours systématique au système national d'assurance pour les risques assurables.

Le plan ORSEC est organisé et planifié selon trois phases qui sont notamment la phase d'urgence ou phase rouge, la phase d'évaluation et de contrôle, la phase de réhabilitation et/ou de reconstruction. Dans cette mesure, les moyens mobilisés par l'État pour les plans ORSEC, lors de la survenance d'une catastrophe et en vertu du caractère d'utilité publique de la gestion des catastrophes sont institués par les dispositions de l'article 5 de la loi n° 04-20.

Selon les directives du plan ORSEC, l'intervention de l'Armée nationale populaire dans les opérations de secours dans le cas de catastrophes obéit aux règles fixées par la loi n° 91-23. Suivant l'importance de la catastrophe et des moyens à mettre en œuvre, le plan ORSEC se subdivise en cinq catégories, les plans ORSEC nationaux, les plans ORSEC inter wilaya, les plans ORSEC de wilaya, les plans ORSEC communaux et les plans ORSEC des sites sensibles. Ces plans peuvent se combiner, notamment lorsqu'il s'agit d'une catastrophe nationale. Les modalités de mise en place et des règles particulières de déclenchement des plans ORSEC sont fixées par voie réglementaire.

Chaque plan ORSEC est composé de plusieurs modules visant à prendre en charge et à gérer chaque aspect particulier d'une catastrophe. Lors de la survenance d'une catastrophe, les modules requis sont activés selon la nature du sinistre. Pour chaque catégorie de plans

ORSEC, les modules qui la composent et les moyens mobilisés au titre de ces modules sont fixés par voie réglementaire. L'organisation et la planification des opérations de secours doivent être conçues de manière à prendre en charge par ordre de priorité les segments d'intervention. Avec des briefings organiser juste après un exercice ou une situation d'urgence réelle. Ces derniers permettent de mieux comprendre la nature de l'événement, ses conséquences et les dysfonctionnements des systèmes (techniques, humains et organisationnels).

Les enseignements qui en sont tirés permettront d'améliorer les mesures de prévention et de préparation et rendre plus efficaces les interventions de sauvetage. La gestion concrète des opérations de sauvetage repose sur une multitude d'acteurs parmi lesquels : l'État, les collectivités, les maires, les particuliers. Chacun participe, dans son domaine, aux actions de prévision (mesure des hauteurs d'eau...), de protection des personnes et des biens (gestion de la crise...) et de prévention (aménagement du territoire, mémoire du risque).

6 Cf. La carte de risque est établie également conformément aux dispositions de l'article 55, 56, 57 de la loi 04-20 du 25 décembre 2004.

7 Cf. Art.16 de la Loi n°04-20 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable.

IV.6. Les acteurs

Une fois la situation exceptionnelle déclenchée, les acteurs impliqués dans l'action de prévention travaillent en groupes relais. Ce travail collectif assure l'organisation des secours. Mais souvent, le manque de concertation voire la non-implication des habitants en tant qu'acteurs principaux dans les opérations de sauvetage conduit à des blocages insolubles. L'implication d'acteurs demande ainsi un investissement personnel et institutionnel.

IV.7. Les autorités locales

A. Le wali

Conformément à la loi n° 90-09 du 07 avril 90 (Cf. Art. 101) relative à la Wilaya, le Wali veille à l'élaboration, à la mise à jour et à l'exécution des plans d'organisation et d'intervention des secours dans la Wilaya. Il autorise la mise en place, le maintien et le renouvellement d'un stock de sécurité en denrées alimentaires, en tentes et couvertures, afin de subvenir aux besoins les plus essentiels d'une population déclarée sinistrée dans sa wilaya.

Il est appelé également à identifier les zones de repli (salles de sport, terrains vagues, etc.

avec commodités) pour la mise en sécurité des populations en cas d'inondation et déclenche le plan ORSEC wilaya si la situation l'exige. Le wali installe le poste de commandement fixe et assure le commandement et procède aux réquisitions nécessaires à la gestion d'une situation catastrophique. Enfin, la loi lui permet de faire appel aux forces de l'Armée Nationale Populaire (ANP) pour les besoins de gestion d'une catastrophe si les moyens civils s'avèrent insuffisants.

B. Le chef de daïra

Il coordonne les activités des différents Président d'Assemblées populaire communale (P/APC) sous l'autorité du wali.

C .Le Président de l'Assemblée populaire communale

Conformément à la loi n° 90-08 du 07 avril 90 (Cf. Art. 71) relative à la commune, le Président de l'Assemblée populaire communale doit, dans le cadre des lois et règlements en vigueur, prendre toutes les précautions nécessaires et toutes les mesures préventives pour assurer la sécurité des personnes et des biens. À cet égard, en sa qualité de premier magistrat dans la commune, il est tenu d'ordonner et de suivre l'exécution de l'ensemble des mesures qu'il juge nécessaires à diminuer les effets d'une inondation catastrophique. Il veille à la mise à jour régulière du plan ORSEC de sa commune.

Il assure la mise en œuvre en cas de catastrophe des travaux d'entretien et de nettoyage des avaloirs et réseau d'assainissement. Également le président de l'APC (Le maire) est tenu de mettre en place une équipe technique de surveillance du réseau d'assainissement dans le territoire de sa commune, notamment à l'approche d'une perturbation atmosphérique et met en place une permanence pendant les week-ends et jours fériés pour une mobilisation rapide des moyens et une intervention efficace.

D. L'Armée

Le rôle de l'Armée Nationale Populaire en cas de situation de catastrophe est défini par la loi N°91-23 du 6 Décembre 1991 relative à la participation de l'Armée Nationale Populaire à des missions de sauvegarde de l'ordre public, hors les situations d'exception. En effet, la participation de l'Armée intervient après sollicitation du Wali territorialement compétent conformément à l'article 05 de la loi sus citée et ce, dans les cas prévus par l'article 03 de la même loi, notamment pour la protection et porter secours aux populations.

L'efficacité de la participation de l'Armée Nationale Populaire, notamment à travers la mise à disposition de moyens de transport aériens et terrestres ainsi que d'autres moyens logistiques à été maintes fois prouvée lors des catastrophes qu'a connu notre pays durant les dernières années (Chlef en 1980, Bab El-Oued en 2001, Boumerdès en 2003 et dernièrement Ghardaïa en 2008).

e. Les citoyens

Accroître la participation des citoyens, par les retours d'expériences montrent que de nombreux sauvetages ont été réalisés par les voisins et la famille. La participation encouragée prépare les citoyens à faire face aux situations d'urgence. Il s'agit de lui créer des conditions comme un réseau communication améliorée avec un contexte d'échange et concertation afin qu'il développe lui-même ses manières de sauvegarde. Cet apprentissage lui permettra de renforcer ses capacités de citoyen et lui servira à se prendre en charge et prendre soin de sa famille immédiatement en cas de situation d'urgence. Par là même, promouvoir les formes d'interventions et d'information.

IV.8. Les assurances contre le risque majeur

La situation post-crise des conséquences humaines et socio-économiques devraient également inciter les populations de contracter des assurances contre les catastrophes naturelles et particulièrement le risque d'inondations.

Le dispositif d'assurance contre les catastrophes naturelles (Cat Nat) compte un nombre très faible d'assurés contre le risque en Algérie. Les autorités concernées telles que la Compagnie centrale de réassurance (CCR) montrent qu'investir plus ou mieux dans la prévention et la préparation reste très négligeable et relativement faible.

Tout en sachant que les compagnies d'assurances disposent d'informations sur le montant des indemnités après une catastrophe, mais celui-ci ne correspond jamais au montant des dommages. L'assurance Cat Nat en dépit de son caractère obligatoire ne couvre pas l'intégralité des dommages. Ce motif est évoqué par tous les assurés frappés du sinistre. De plus, il est important d'encourager l'échange de connaissances et d'expériences en matière de couverture du risque et aussi planifier d'urgence d'une démarche de sensibilisation pour apprendre à se couvrir contre les calamités naturelles. Cette campagne de sensibilisation repose très fortement sur l'expérience et sur la compétence des autorités locales, sur leurs témoignages, éléments essentiels pour la réussite de cette campagne.

IV.9. Intervention nationale

Le plan d'urgence national consolide l'approche intégrée de l'action de prévention de l'ensemble des willayas concernées, surtout, l'engagement des différentes willayas du pays vis-à-vis des aspects du risque. Le plan national prévoit notamment toutes les mesures nécessaires en vue de mettre en place une gouvernance adaptée à l'aide extrême des différentes contributions et veiller à la cohérence de l'ensemble en favorisant l'implication des responsables nationaux dans l'élaboration du plan d'urgence national. De toute évidence, ce plan d'urgence national ne peut à aucun moment être considéré comme définitif. Il doit être mis à jour en fonction de l'évolution du risque pour modifier les coordonnées de la source du risque.

À cet égard, le plan d'urgence national s'appuie sur la structure globale déterminée au préalable avec ses différentes étapes d'intervention.

En général, les stratégies préventives nationales s'articulent selon trois phases, la première phase est liée à la prévention, la deuxième phase se rapporte à l'adoption de codes d'urbanisme en ce qui concerne les constructions fondées sur des techniques offrant une résistance en cas de catastrophe. La troisième phase met en œuvre les systèmes d'évaluation locale des risques à travers les plans de prévention des risques (Masson, 2009 : 180)¹² par le biais d'incitations économiques.

IV.10. Intervention internationale

Au niveau international la mobilisation est forte. Il s'agit d'un grand volet sensible concernant la phase de secours humanitaires d'urgence (cf. Décret N°85-23)¹³. On peut citer l'intervention d'Action d'urgence Internationale (AUI), en 2001 lors des inondations de Bab El Oued, de par la capacité d'organisation et de secours des acteurs locaux sur les méthodes de sauvetage, secourisme et gestion de projet de développement local.

Le Service d'Aide Humanitaire de la Commission européenne (ECHO) ¹⁴. L'ECHO a été l'un des principaux donateurs pour l'aide aux sinistrés de Bab El Oued en 2001. Il a fait un don de 500 000 euros pour aider à fournir des tentes, des couvertures et des bâches à la population touchée.

L'intervention de Handicap International lors des inondations de Bab El Oued en 2001, est aussi à souligner, pour l'insertion sociale et économique et scolaire pour répondre à leurs besoins essentiels et améliorer leurs conditions de sinistrés.

Sur la formation en matière de risque, l'Algérie est membre de l'Accord Européen et Méditerranéen sur les Risques Majeurs (EUR-OPA). Depuis sa création, l'Accord a développé une vaste gamme d'activités dans la connaissance et l'évaluation des aléas, la prévention des risques - y compris la sensibilisation des populations dans la gestion de crise et la gouvernance des risques. Ces accords sont conclus par les États participants en matière de gestion des risques majeurs. Les accords visent surtout l'échange d'expériences, les bonnes pratiques de sauvetage ou la mutualisation des données géographiques, l'organisation de master européen ou de formations continues, la définition d'actions communes à entreprendre aux différents stades de la gestion des risques majeurs : prévention, préparation, organisation des secours, rétablissement. L'Algérie a ratifié le 28 avril 2004 les amendements de la convention de Barcelone¹⁶ pour la protection de la mer Méditerranée. , le 10/06/1995.

IV.11. Impacts social et environnemental des catastrophes

S'appuyant sur des études scientifiques, les experts dans le domaine estiment que la période allant de 1969 à 2012 avait révélé qu'il n'existe pas de ville algérienne prémunie contre ce risque. Les prévisions météorologiques sont formelles que des pluies torrentielles et des orages comme ceux qui ont ravagé les régions de Bab El Oued (2001), Ghardaïa (2008) ou Béchar (2009) seront de plus en plus fréquents plus violents et plus dangereux en Algérie.

IV.11. a. La stratégie nationale de lutte contre l'inondation

La stratégie nationale en matière d'intervention mise à minimiser le potentiel du risque encouru et améliorer la gestion des catastrophes et des crises, à travers un plan national d'action mis en œuvre suivant le plan politique, organisationnel, intentionnel, technologique et réglementaire. Bien que la législation constitue une base solide pour lutter contre le risque d'inondation, un plan de coordination des activités in-situ est une exigence de sauvetage.

Ce plan national d'action porte également sur l'introduction des ressources numériques et particulièrement les logistiques de secours et de prévention.

Au préalable, le renforcement de la capacité préventive à l'échelle nationale repose sur l'information par des campagnes de sensibilisation du public sur les effets néfastes des inondations afin d'éviter leur prolongation à long terme. Au sein de chaque ville, mettre en place des cellules de liaison et d'échange d'information avec l'ensemble des institutions concernées par le sinistre des inondations est une action indispensable. L'information des acteurs économiques et des citoyens situés en zone inondable est une des priorités du plan de coordination locales (PNA), régionales et nationales. L'action d'informer vise à diminuer l'impact des crues et des inondations.

L'information des citoyens et les mouvements associatifs tels que réseaux locaux est des éléments sur lequel travaillent les experts en évaluation environnementale.

D'après G. Arnaud-Fassetta et R. Laganier (2006), la bonne gouvernance du risque est le potentiel fondamental de la prévention puisqu'il lui revient de contribuer aux études d'experts capables. Ainsi, examiner résolument l'évolution de ces catastrophes continues est une grande avancée vers l'atténuation du risque.

V. Conclusion :

Un événement potentiellement dangereux, l'aléa n'est un risque que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence (vulnérabilité). Ces deux notions d'aléa et de vulnérabilité sont sans cesse changeantes, c'est la raison pour laquelle le risque n'est qu'une notion relative évoluant dans le temps et dans l'espace.

La connaissance des risques et des catastrophes est inégale. Des risques naturels comme le volcanisme sont bien connus et maîtrisés. Des systèmes d'alerte peuvent être mis en place pour ce type de risque. Pour les tremblements de terre, si la localisation des zones à haut risque est bien connue elle aussi, il est pour l'instant quasi impossible de prévoir exactement quand et où ils se produiront. Par contre, des parades existent, comme les constructions parasismiques. Les mécanismes provoquant les sécheresses sont, par contre, mal appréhendés mais des solutions peuvent être envisagées pour limiter les pertes en vies humaines (acheminement de l'aide humanitaire d'urgence, par exemple). Par contre, les processus menant à la désertification sont bien connus mais aucune solution n'est avancée pour ralentir les processus de dégradation des terres. Un clivage Nord-Sud existe réellement tant sur le plan des pertes en vies humaines que sur le plan des pertes financières.

Les pays en voie de développement sont beaucoup plus sensibles aux catastrophes essentiellement car les moyens ne sont pas mis en œuvre pour diminuer la vulnérabilité des populations et des infrastructures face à certains risques naturels. Les liens étroits existants entre les types de risques (naturels – techniques, naturels – sociaux politiques, et naturels – relevant du vivant) doivent être pris en compte dans les politiques futures pour atténuer les impacts (effet domino) des différentes catastrophes. Différentes politiques doivent être rendues effectives dès à présent pour prévenir les risques à venir dérivant du réchauffement climatique, de la dégradation environnementale, de l'élévation du niveau de la mer, etc.

I .Introduction :

Depuis deux décennies on assiste à travers le monde aux effets dévastateurs des catastrophes naturelles et industrielles dont les conséquences engendrées prennent des proportions de plus en plus importantes. Compte tenu de l'ampleur des préjudices humains, financiers et environnementaux causés par ces drames, la puissance publique est interpellée, et se doit d'engager une politique claire et pragmatique de prévention et de prévision des risques majeurs.

« ... l'actualité nous rappelle presque tous les jours que – dans une société fragile comme la nôtre – toutes les activités et espaces fortement anthropisés sont potentiellement porteurs de risques ... ». C'est pourquoi, « ...quand le phénomène de risque est traité globalement, il reste mis aux sens des discours qui l'entretiennent, et quand il est abordé de manière plus circonscrite, les analyses ne répètent que l'évidence de ses causes ... »(A.Gartet ,2007) .

Au Maroc, comme partout ailleurs dans les pays en développement,...il est beaucoup plus facile de voter un budget colossal après avoir subi une catastrophe ... que de réserver un petit budget pour la gestion et la prévention des risques ‘. **A. Gartet, 2002.**

II. Gestion de crise et risques majeurs

II.1. Événement et catastrophes majeures :

De par sa situation géographique et les aléas auxquels elle est soumise, l'Algérie est exposée à plusieurs risques naturels importants qui nécessitent une gestion de crise adéquate. En outre, la vulnérabilité de nos villes et cités à ces différents aléas s'est accentuée en raison notamment de la concentration urbaine des mégapoles qui se sont développées de manière souvent anarchique et à proximité de grands pôles industriels.



Fig 16 : Photo représente l'effet catastrophique de séisme de Boumerdes (in www.craag.dz)

Parmi les risques naturels auxquels notre pays demeure exposé, figurent le **séisme (fig16)** et les **inondations** et les **feux de forêt**. Au cours des deux dernières décennies, l'Algérie a été durement touchée notamment par plusieurs séismes et une série d'inondations ayant provoqué des pertes en vies humaines et des dégâts importants.

Les événements naturels (séismes, inondations, etc.) font lorsqu'ils sont violents un grand nombre de victimes. Leur violence et leurs conséquences ne sont heureusement pas toujours catastrophiques.

Cependant, les catastrophes qu'a connues l'Algérie récemment (inondations à Bab El Oued et de Ghardaïa, séisme de Boumerdes) montrent qu'en de telles situations, les préjudices humains et matériels peuvent être considérables.

Table 1 : Quelques évènements ayant provoqué des catastrophes au cours des deux dernières décennies

Date	Localisation	Type d'évènement	Victimes et dégâts
18/08/1994	Mascara	Séisme magnitude 5,4	171 décès 290 blessés et 1000 habitations détruites
23/09/1994	Bordj Bou Arreridj	Inondations	16 décès et des dégâts évalués à 10.000.000 DA
03/03/1998	Skikda	Explosion de gazoduc	7 décès 44 blessés 60 habitations endommagées
22/12/1999	Temouchent	Séisme magnitude 5,8	28 décès et 25.000 sinistrés
10/12/2001	Bab El Oued	Inondations	Plus de 900 décès et disparus
21/05/2003	Boumerdes	Séisme	2.278 décès 180.000 sans abri 19.800 habitations endommagées dont 16.715 effondrées 222 milliards de DA de dégâts
14/04/2004	Adrar	Inondations	Plus de 5.000 familles sinistrées et 7.000 habitations totalement ou partiellement effondrées
01/09/2008	Ghardaïa	Inondations	43 décès plus 3.000 habitations détruites ou endommagées
08/10/2008	Bechar	Inondations	13 décès 4.300 habitations détruites ou endommagées
20/01/2009	Adrar	Inondations	1 décès 5.500 habitations détruites ou endommagées

Après le séisme du 10 octobre 1980 à Chlef, la volonté de mettre en place une organisation de la prévention et de la prise en charge des catastrophes naturelles ou industrielles a été décidée et a conduit les pouvoirs publics à promulguer en 1985 deux décrets portant sur la Prévention des Catastrophes et l'Organisation des Secours (décrets 85-231 et 85-232).

C'est surtout depuis le séisme de Boumerdès du 21 mai 2003 (fig 17 et 18) et devant l'importance des risques, que le Président de la République a instruit le Gouvernement d'inscrire comme priorité la nécessité de préparer le pays à une meilleure appréhension des catastrophes à travers une politique de prévention.

Le 25 décembre 2004 a été promulguée la loi 04-20 relative à la prévention et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable.



Fig 17 : Le séisme de Boumerdes en 2003 (in www.craag.dz)



Fig18 : Photos du séisme d'Alger et Boumerdes (in www.algerie-focus.com)

II.2. Les Risques majeurs :

L'article 2 de la loi 04-20 du 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes, dans le cadre du développement durable qualifie de risque majeur toute menace probable pour l'homme et son environnement pouvant survenir du fait d'aléas naturels exceptionnels et/ou du fait d'activités humaines.

Aux termes de l'article 10 de la loi précitée, les risques suivants constituent des risques majeurs auxquels notre pays peut être exposé :

- les séismes et les risques géologiques (fig19 l'affaissement)
- les inondations,
- les risques climatiques,
- les feux de forêts,
- les risques industriels et énergétiques (Voir le fig20)
- les risques radiologiques et nucléaires,
- les risques portant sur la santé humaine,
- les risques portant sur la santé animale et végétale,
- les pollutions atmosphériques, telluriques, marines ou hydriques,
- les risques de catastrophes liées à des regroupements humains importants.



Fig19 : Les affaissements de terrains (in www.notre-planet.fr)

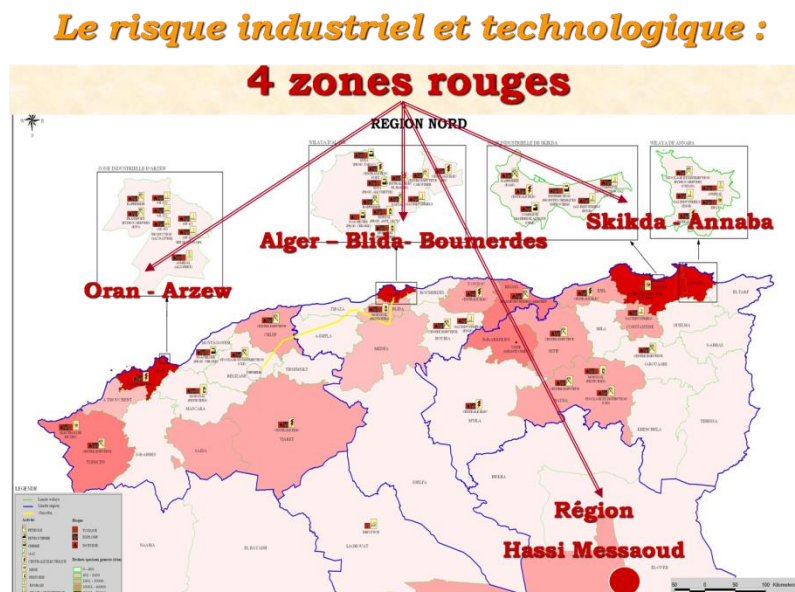


Fig20. Carte de risque industriel et technologie en l'Algérie (in www.algerie-focus.com)

II. 3. La gestion d'un risque majeur et globale :

Elle comprend la prévention et la gestion des catastrophes.

II. 3.a. Les acteurs de l'étude et de la gestion dans les pays développés

Les risques naturels sont pratiquement tous connus à peu près partout, au moins par tradition et/ou expérience pour certains occupants des aménagements menacés, sans qu'ils en comprennent toujours les mécanismes. Ceux dont la réalisation est susceptible d'être catastrophique, n'intéressent que quelques spécialistes, pour la plupart scientifiques, jusqu'à ce qu'une réalisation spectaculaire active ou réactive l'intérêt général.

Particulièrement complexe, un risque spécifique doit être étudié et géré par de nombreux acteurs de formation, de métier et de fonction divers, extrêmement différents, qui n'agissent en concertation qu'en période de crise, sans toujours y parvenir efficacement. En amont, pour les études de bassins de risques, ce sont des spécialistes de nombreuses disciplines, d'une part des sciences de la Terre, volcanologues, sismologues, géotechniciens, hydrologues, météorologues... pour l'aléa et d'autre part, de l'aménagement et de la construction, architectes, ingénieurs... pour la vulnérabilité et la prévention. Ces études sont généralement commandées et financées par des

organismes publics, communes, départements, État, sous l'autorité des maires, des préfets et des ministres ; ces derniers utilisent ensuite ces études pour établir et appliquer spécifiquement la réglementation générale (PER...), en établissant les documents fixant les règles locales d'aménagement, d'information et de prévention ; ce sont eux qui doivent enfin gérer une crise et éventuellement organiser les secours, confiés à des équipes spécialisées de protection civile (pompiers...) qui font le plus qu'ils peuvent avec les moyens dont ils disposent, pour limiter les victimes et les dégâts, généralement secondés par des occupants par chance peu ou pas affectés et par des voisins bénévoles.

Dans les pays développés, les simples dommages localisés et fréquents, généralement aux ouvrages, sont connus des victimes, des experts, des assureurs et éventuellement des magistrats ; les études correspondantes sont réalisées par les experts et financées par les assureurs, toujours *a posteriori* ; les victimes des catastrophes sont indemnisées sur des fonds spéciaux publics, en France après reconnaissance administrative d'un état de catastrophe naturelle. Ailleurs, ce sont principalement les pays développés et les ONG qui assument les secours puis les aides matérielles aux populations démunies sinistrées.



Fig 21: photo d'effet d'un séisme catastrophique (in www.craag.dz)

II.3.b. La prévention des risques majeurs

Elle regroupe l'ensemble des mesures visant à réduire l'impact d'un phénomène naturel ou du fait de l'homme prévisible sur les personnes et les biens.

En d'autres termes ce sont toutes les mesures visant à ce qu'un phénomène prévisible ne se transforme en catastrophe.

La prévention des risques majeurs est fondée notamment sur :

- Des règles et des prescriptions générales applicables à tous les risques majeurs,
- Des prescriptions particulières à chaque risque majeur

II.3.c. La gestion des catastrophes :

A fin d'apporter rapidement des solutions aux problèmes qui se posent ou risquent de poser à court et moyen termes, et pour être capables d'assurer une gestion intégrée et durable de l'eau, ces journées d'études visent les objectifs spécifiques suivants :

- protection contre le risque naturel d'inondation
- contrôle des eaux pluviales de ruissellement en zone urbanisée
- satisfaction des besoins rationnels et légitimes des différentes catégories d'utilisateurs, en cohérence avec un aménagement des territoires des bassins ; la préservation durable des ressources et des écosystèmes liés à l'eau.
- maîtrise des risques d'inondations, et l'application des réglementations sur les zones à risques

II.3. d. Classification des divers types de protection contre les crues

Selon leur effet, on peut les classer de la façon suivante :

- a- Action sur la formation de la crue : le déboisement des bassins versants est souvent considéré comme une des causes principales aggravant les inondations.
- b- Écrêtement des crues par :
 - _ Des barrages dont le rôle est d'emmagasiner le volume de la crue et son laminage
 - _ Des petites digues réservoirs constituées à peu de frais sur les petits affluents
 - _ Des inondations dirigées vers des zones peu vulnérables _ limitation du champ d'inondation par des digues
- c- Action sur l'écoulement des eaux : diminution de la rugosité et des pertes de charges par suppression d'obstacles, dragages.

Ces divers types de protection se différencient par :

- _ Leur champ d'action
- _ Leur effet plus ou moins complet sur les diverses crues
- _ Leur limite d'emploi
- _ L'étude hydraulique et hydrologique qu'ils nécessitent
- _ L'étude économique conduisant au choix et au dimensionnement des ouvrages

II.3.e. Cas des inondations de Bab el Oued

Date : 9 et 10 novembre 2001

Événement pluviométrique important à caractère orageux avec un noyau centré sur la région de Bouzaréah

- Caractère exceptionnel de par la quantité de pluie précipitée, les intensités élevées et répétées et les crues brusques et brutales
- Pluviométrie enregistrée ; poste du port d'Alger 207mm en 24h : 98mm le 9 novembre de 18h au lendemain à 6h et 109mm le 10 novembre à 18h.

– poste ANRH Birmandreis, le 9 novembre de 09H30 (début de la pluie) au 10nov à 13h30 est de 174mm ; Le total du 9 au 11nov est de 190mm.

Il faudrait aussi signaler que cet épisode pluvieux n'a pas été aussi significatif dans la banlieue sud d'Alger où les pluies ont été assez faibles.

– A Baraki, seuls 33mm ont été enregistrés. Aux stations des barrages du Hamiz et de Keddara, la pluviométrie n'a été respectivement que de 23mm et 26mm.

- Le système de gestion des catastrophes est constitué par une planification des secours (les plans ORSEC), ainsi que par des mesures structurelles pour la prise en charge des catastrophes.

Dans le cadre de ses attributions de protection des personnes et des biens, le Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales, organise les interventions de secours pour faire face aux catastrophes éventuelles, à travers la mobilisation des services de la Protection Civile, des collectivités locales et des autres services de l'Etat par la mise en œuvre des plans ORSEC.

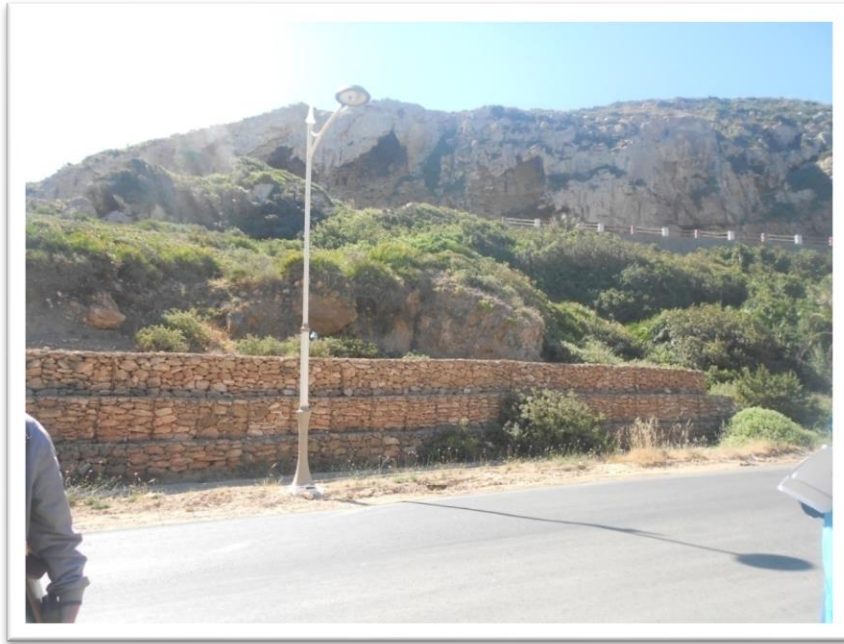


Fig22. Des gabions contre le glissement de terrain d’Oran (in photo de stage)

Lorsque la catastrophe survient et qu'elle dépasse la capacité de réaction d'une wilaya ou qu'elle touche plusieurs d'entre elles, le Ministère de l'Intérieur dispose d'un outil d'aide à la décision dénommé le Centre National d'Aide à la Décision, CNAD par abréviation.

Dans ce cas, une cellule de crise se réunit sous l'autorité du 1er Ministre ou du Ministre de l'Intérieur. Elle est chargée de :

- Recueillir auprès des parties concernées les informations nécessaires aux actions de prévention et de protection des personnes et des biens,
- Recenser, centraliser, mobiliser et mettre à la disposition des autorités les moyens nécessaires à la conduite des opérations de protection et de secours,
- S'assurer de la mise en place effective des plans d'intervention et de secours,
- Faciliter et coordonner l'intervention des différents intervenants et permettre l'exercice de leurs responsabilités dans les meilleures conditions,
- Informer en permanence l'Autorité supérieure sur la gestion de la crise,
- S'assurer de la gestion des lieux d'accueil des populations évacuées,
- Gérer l'information des populations.

Dans ce cadre, après les inondations de Ghardaïa une cellule nationale de crise à été installée au niveau du Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales à l'effet de coordonner et d'organiser les actions interministérielles de secours et d'assistance

II.4. Après crise :

Une fois la crise passée, les acteurs du risque interviennent à différents échelons pour rétablir la situation pour un retour à la vie normale notamment en :

- réhabilitant les habitations endommagées,
- facilitant la reprise des activités,
- indemnisant les victimes selon la réglementation en vigueur,
- évaluant et analysant l'événement passé, afin d'en tirer les enseignements utiles pour le futur.

Suite aux inondations de Bab El Oued et au séisme de Boumerdes, le Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales a, sur instructions de Monsieur le Ministre d'Etat, mis en place en 2004 un groupe de travail afin de mettre à jour le plan ORSEC, et réfléchir à un dispositif d'alerte par type de risque.

II.5. Consignes à observé en cas de catastrophes :

- QUE FAIRE EN CAS DE SEISME ?

Avant

- Repérer les points de coupure du gaz, eau, électricité.
- Fixer les appareils et les meubles lourds.
- Préparer un plan de regroupement familial.

Pendant

- Rester où l'on est,
- À l'intérieur : se mettre près d'un mur, une colonne porteuse, ou sous des meubles solides ; s'éloigner des fenêtres, en prenant soin d'avoir à côté de soi, une lampe torche, votre portable et de l'eau,

- À l'extérieur : ne pas rester sous des fils électriques ou ce qui peut s'effondrer (ponts, corniches, toitures ...),
- En voiture : s'arrêter et ne pas descendre avant la fin des secousses,
- Se protéger la tête avec les bras,
- Ne pas allumer de flamme.

Après

- Après la première secousse, se méfier des répliques : il peut y avoir d'autres secousses
- Ne pas prendre les ascenseurs pour quitter un immeuble,
- Couper l'eau, l'électricité et le gaz,
- Quitter les lieux, mettez vous à l'abri loin des habitations en attendant l'arrivée des secours.

II.6. QUE FAIRE EN CAS D'INONDATIONS ?

• Mettez-vous à l'abri

Si vous êtes en voiture, faites attention de ne pas traverser un guet d'oued, les victimes des inondations brutales le sont souvent au volant de leur véhicule.

Quand vous en avez le temps, mettez donc en sécurité votre voiture avant l'inondation.

Mettez hors d'eau le maximum de vos biens Attention aux produits d'entretien et autres pesticides, qui pourraient vous intoxiquer si vous ne les mettez pas à l'abri de l'eau.

• Qu'est ce qu'un Plan de Prévention des risques naturels (PPR)?

Le plan de prévention des risques naturels est un document réalisé par l'Etat qui régleme l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Cette réglementation va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions.

- **Coupez les réseaux**

Couper les réseaux, notamment le réseau électrique et le gaz car ils sont susceptibles de subir des dommages et provoquer des incendies ou des explosions.

Tenir compte des conseils des personnels de la Protection Civile en charge de votre sécurité, évacuez votre maison ou réfugiez-vous dans les étages supérieurs.

Emportez les objets et papiers personnels, ainsi que vos médicaments.

- **Après la crise**

Le retour à la normale se fera progressivement, la plus grande prudence s'impose donc en vous tenant informé.

Surtout ne vous aventurez pas dans une zone inondée, ni à pied ni en voiture.

Si votre logement ou votre maison a subi de gros dégâts à la suite d'une inondation, il importe de suivre les conseils des autorités et rejoindre les lieux de regroupements provisoires afin de protéger votre famille.

Si votre habitation n'est pas détruite, commencer à procéder au nettoyage en évitant que des fils électriques n'entrent en contact avec l'eau, coupez le courant dans la zone inondée, ou demandez à **la Sonelgaz** de vous aider. la concrétisation des actions de prévention l'application d'une politique de gestion du risque en concordance avec l'action de prévention peut également réduire le risque. Cette relation suppose un ensemble d'opérations comme les programmes d'urbanisme

De préparation aux crues, de préservation des espaces d'expansion des crues, de sauvegarde des zones humides. Ainsi la gestion du risque est alternée entre prévention et protection.

A cet égard, l'état a mis en place un service national d'information performant, qui diffusera l'information sur niveaux d'eau et les prévisions. En cas de dépassement des cotes d'alerte, les services de l'état informent les élus locaux qui déclencheront le système d'alerte.

Au niveau local, c'est aux collectivités de décider de la nécessité de mettre en place des systèmes locaux d'information. Sans omettre que le plan communal de sauvegarde prévoit notamment dans ses propriétés, les méthodes d'évacuer l'eau rapidement par la responsabilisation de chaque acteur.

Tableau 2 : Facteurs structurels de gestion des risques liés à l'eau.

INDICATEURS	FACTEURS STRUCTURELS DE CONTROLE DES RISQUES LIES A L'EAU					
	STRATEGIQUES- INSTITUTIONNELS		REGLEMENTAIRES		OPERATIONNELS	
Système de prévention et de protection	IAS1	Références juridiques de la prévention des AHCU (Loi Risques majeurs, Eau, Santé, urbanisme, énergie, aménagement territoire et DD)	IAR1	Plan de gestion des ressources hydriques (SAGE), Plan de prévention des AHCU (PPR), Plan d'aménagement urbain (POS, PU)	IAO1	Plan ORSEC – AHCU, (moyens humains et matériels, Relais communautaires/ONG, note et circulaire interministérielles/dispositif de prévention et de lutte contre les AHCU)
Système de prévision, alerte et secours	IAS2	Système d'acteurs et processus de décision (Code Wilaya, Code commune)	IAR2	Etude de danger, Etude d'impact,	IAO2	Arrêté catastrophe, Arrêté Zone sinistrée, Décision d'intervention
Capacités locales d'application	IAS3	Prérogatives et organes communaux de prévention des AHCU,	IAR3	Plan d'organisation des interventions et secours, Prévision des crues, (communication, coordination, information)	IAO3	Organes de secours, sauvetage, soins, évacuation, hygiène (localisation, moyens humains et matériels)

CONCLUSION :

Les textes existants relatifs à la prévention et la gestion des catastrophes ne prennent pas en compte les aspects liés à l'alerte, il est difficile de disposer les éléments d'information permettant de prendre à temps des dispositions nécessaires à la gestion efficace du risque et de la catastrophe.

C'est pourquoi il est indispensable de définir un système d'alerte précoce et d'en fixer les différentes phases dans le but d'améliorer sensiblement la gestion du risque catastrophes.

L'absence d'un dispositif d'alerte pour le risque inondations a été une circonstance aggravante lors de la catastrophe de novembre 2001 qui a frappé plusieurs Wilayas du pays, notamment la Wilaya d'Alger, et particulièrement le quartier de Bab El Oued.

I. Introduction :

Parmi les quatorze risques majeurs répertoriés par l'ONU, au cours de la décennie (1990-2000) internationale de prévention des catastrophes naturelles, une dizaine concerne notre territoire (inondations, incendies de forêt, glissements de terrains, sécheresse, désertification, séismes, avalanches,...indépendamment des risques technologiques liés à l'industrialisation développée depuis les années 70.

Engagements politiques et institutionnels

1- disposez-vous d'une politique, de stratégies et de législations nationales relatives à la réduction des risques de catastrophes ?

Le premier document présentant la stratégie relative à la réduction des risques sismiques intitulé « le risque sismique et le redéploiement des activités et de l'urbanisation », et contenant le nouveau dispositif réglementaire et législatif y afférent a été élaboré en Juillet 2003 par un comité national créé à l'occasion du séisme de Boumerdes (21 Mai 2003) au niveau du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Ce document présente l'impact de la réduction des risques majeurs sur la politique d'aménagement du territoire.

II .La stratégie relative à la réduction des risques sismiques :

L'engagement de l'Algérie pour créer une plus grande résilience aux catastrophes pourrait être attribué à la singularité de sa géographie, topographie et de son économie politique. Une partie considérable des territoires algériens est exposée aux séismes, inondations, à la sécheresse, aux feux de forêt, aux glissements de terrain, aux invasions de criquets et au risque de tsunamis. Plus de 90 pour cent de la population vit le long des côtes qui comptent pour seulement 12 pour cent des territoires algériens. De ce fait, une forte densité d'établissements conjuguée à la migration, la pauvreté, le chômage et la crise du logement, rend la majorité de la population vulnérable à la connexion des aléas naturels et socio économiques. Consciente de sa forte exposition et de ses croissantes vulnérabilités, l'Algérie a démontré, depuis les débuts des années 1980, son engagement en planifiant des actions pour une plus grande résilience aux catastrophes. Les effets dévastateurs du tremblement de terre d'El Asnam du 10 octobre 1980 ont élevé la sensibilisation de la publique et suscité une grande volonté politique.

Dans la période qui a suivi immédiatement ce séisme qui a fait 2633 morts, 8369 blessés, 29,747 maisons détruites et 478,949 sans- abri 2, l'Algérie s'est systématiquement concentrée sur la consolidation de ses capacités de réponse et de recouvrement. Les autorités nationales ont ainsi finalisé en 1981, un code de construction parasismique national, adopté en 1985 un plan de réduction et de gestion des catastrophes, et consacré, à partir de 1987, des capacités techniques pour le développement et la diffusion des connaissances sismiques, ainsi que pour la surveillance sismique et les recherches approfondies dans le domaine. L'Algérie a également tiré des leçons des plus récentes catastrophes, telles que les inondations d'Alger - Bab El Oued en 2001, le tremblement de terre de Boumerdès du 21 mai 2003, les inondations de Ghardaia en 2008 et les incendies de forêts tous les ans.

Le Plan national de l'Algérie pour la réduction et la gestion des catastrophes ainsi que son cadre juridique et règlementaire, ont été renforcés en 2003 sur la base de l'expérience de Boumerdès en matière de réponse et de recouvrement. En 2004, le pays a adopté la loi sur la Prévention des Risques Majeurs et la Gestion des Catastrophes, et le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT), qui a été mis à jour en 2010 pour inclure des prescriptions importantes pour l'aménagement du territoire et la planification urbaine.

En 2004, le Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme a également édicté un nouveau règlement de construction parasismique actualisé.

Depuis 2005, dans le contexte de l'adoption mondiale du Cadre d'Action de Hyogo (CAH), le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) agit comme allié principal, pour améliorer les capacités institutionnelles de l'Algérie. Le PNUD a initié avec le Gouvernement algérien le premier projet de gestion de risque de catastrophe (GRC), en mettant l'accent sur le développement des capacités locales et le savoir-faire technique pour la RRC dans neuf wilayas (Départements). Pendant le même temps, la coopération bilatérale et régionale a été également initiée dans le but de renforcer davantage les capacités nationales pour **la RRC (Réduction des Risques de Catastrophes)**. Depuis 2009, l'engagement de haut niveau politique, les programmes de développement des capacités, la participation dans des fora et les campagnes à une échelle internationale et régionale, ont contribué à alimenter l'élan de la RRC en Algérie, et démontré son engagement technique et financier en faveur de la RRC. Néanmoins, des défis sociaux et institutionnels demeurent. En l'absence historique d'un organe national de coordination de la RRC, les efforts des multiples secteurs et partenaires manquent d'un cadre de coopération et par la suite ne parviennent pas à des résultats consolidés et sédimentés en matière de RRC.

Cependant, la Délégation Nationale Aux Risques Majeurs (DNRM) mise en place en 2012, assure à présent une coordination de différents secteurs afin de réduire les risques majeurs à travers le territoire algérien.

III. La chronologie de la RRC en Algérie :

La chronologie de la RRC en Algérie à la figure (21), résume le chemin d'apprentissage parcouru par ce pays à partir de ses nombreuses catastrophes, ses initiatives et ses partenariats.



Fig 21: La chronologie de la RRC en Algérie (in www.Craag.dz)

IV. Agenda de Réduction des Risques de catastrophes

Les points d'entrée et les moteurs de la RRC identifiés dans la section précédente aident à expliquer comment l'Algérie a été systématiquement capable, au long des décennies passées,

d'installer une base solide pour un futur progrès en matière de RRC. La présente section va évaluer les principales caractéristiques de l'Agenda émergent de l'Algérie en matière de RRC et identifier des champs susceptibles de contribuer au renforcement de la future résilience.

V. Les capacités de préparation, de réponse et de recouvrement :

La Direction Générale de la Protection Civile est l'acteur essentiel responsable de coordonner la mise en œuvre de mesures exhaustives de préparation, de réponse et de recouvrement, tant au niveau national que local. Le musée de la Protection civile met en relief le palmarès de l'Algérie en matière d'excellentes capacités de réponse et de programmes de formation.

L'élaboration de règles parasismiques pour les nouvelles constructions figure parmi les premières mesures de RRC entreprises par l'Algérie. Plus récemment, la loi de 2004 sur la Prévention des Risques Majeurs et la Gestion des Catastrophes, implique l'élaboration de plans détaillés pour un large éventail d'aléas. Pour chaque type d'aléa, cette loi stipule le type de données devant être collectées et analysées, pour alimenter les politiques et la prise de décisions à toutes les échelles. De multiples évaluations de risque ont été menées tant au niveau national que sectoriel, comprenant l'élaboration de cartes nationales d'aléa sismique et de cartes de micro-zonage sismiques (pour certaines zones urbaines particulièrement vulnérables).

Les institutions scientifiques et de recherche dans le domaine sismique les plus importantes du pays ont fait preuve de compétence et de maîtrise des connaissances en la matière. Par exemple, le CRAAG a été reconnu pour son excellente contribution aux activités de surveillance sismique, de gestion de crise et d'atténuation des risques. Ce centre est actuellement en train d'élaborer une stratégie sur le travail multisectoriel nécessaire pour l'atténuation efficace du risque sismique, la réponse et de recouvrement. Le CRAAG a également établi des liens de travail avec plusieurs associations régionales et internationales, des pays et des partenaires (incluant la Chine, les Etats-Unis, et à travers l'Europe).

Les missions du CGS incluent une contribution significative à l'élaboration et la vulgarisation des règlements technique

Depuis 2004, et plus particulièrement après le séisme de Boumerdès de 2003, l'assurance contre les catastrophes naturelles, dite «Cat Nat », a fait l'objet d'un grand intérêt politique. Néanmoins, seulement 8% des biens commerciaux et industriels et 4% des logements sont

couverts contre les catastrophes naturelles¹⁴, selon La Caisse Centrale de Réassurance (CCR). Il reste toujours le défi de convaincre les entreprises et les personnes des avantages de contracter l'assurance contre les catastrophes, les difficultés venant du peu d'informations disponibles et du manque de compréhension des produits et couvertures d'assurance offerts.

VI. Voie à suivre

Le besoin de consolider l'engagement de l'Algérie à long terme en matière de RRC dans un contexte de développement durable, fait l'unanimité parmi le Gouvernement algérien, les partenaires du système de l'ONU et les donateurs. Pour aller de l'avant, l'Algérie doit donner la priorité à cinq actions principales au moins, en vue de la mise en œuvre de son agenda de RRC d'une manière durable, orientée vers les résultats et participative.

1. L'adoption multisectorielle de la RRC devrait être complètement réalisée par la mise en œuvre de stratégies, de politiques, de plans et de programmes nationaux de RRC exhaustifs et intégrés.

2. Il est important d'accorder des prérogatives claires, des capacités et des ressources aux autorités locales en vue de la mise en œuvre des lois, des règlements, des décrets et des ordonnances au niveau local.

3. Il faudrait élaborer une stratégie nationale de RRC exhaustive et intégrée, sous les auspices de la Délégation Nationale Aux Risques Majeurs, afin d'assurer une orientation et coordination globales. Cette stratégie nationale de RRC devrait mettre particulièrement l'accent sur le renforcement des capacités institutionnelles de la RRC à l'échelle nationale, locale et sectorielle.

4. Des campagnes de sensibilisation et des exercices de préparation doivent être menés avec une solide participation des médias.

La sensibilisation dans les écoles (par les manuels), les hôpitaux et les domiciles devrait être priorisée et bénéficier du soutien. Du Croissant Rouge algérien.

5. Les partenaires et les donateurs publics, privés, régionaux et internationaux doivent être systématiquement engagés dans l'avancement de l'agenda de la RRC en Algérie, par leur soutien technique ciblé et par leur facilitation de l'échange des bonnes pratiques dans cadre de la SIPC.

VII. Les lois exposées par le gouvernement algérien aux risques naturels

Loi n°04-20 du 13 Dhou El Kaada 1425 correspondant au 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable.

Le Président de la République, Vu la Constitution, notamment ses articles 119, 120, 122 et 126 ;

Vu l'ordonnance n°66-155 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure pénale ;

Vu l'ordonnance n°66-156 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code pénal ; Vu l'ordonnance n°74-55 du 13 mai 1974 portant ratification de la convention internationale relative à la création d'un fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures, faite à

Bruxelles le 18 décembre 1971 ; Vu l'ordonnance n°75-58 du 26 septembre 1975, modifiée et complétée, portant code civil ;

Vu l'ordonnance n°76-04 du 20 février 1976 relative aux règles applicables en matière de sécurité contre les risques de l'incendie et de panique et à la création de commissions de prévention et de protection civile.

Vu l'ordonnance n°76-80 du 23 octobre 1976, modifiée et complétée, portant code maritime

Vu la loi n°83-17 du 16 juillet 1983, modifiée et complétée, portant code des eaux.

Vu la loi n°84-12 du 23 juin 1984, modifiée et complétée, portant régime général des forêts.

Vu la loi n°84-17 du 7 juillet 1984, modifiée et complétée, relative aux lois de finances ;

Vu la loi n°85-05 du 16 février 1985, modifiée complétée, relative à la protection et à la promotion de la santé.

Vu la loi n°87-17 du 1er août 1987 relative à la protection phytosanitaire.

Vu la loi n°88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale.

Vu la loi n°90-07 du 3 avril 1990, modifiée, relative à l'information.

Vu la loi n°90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune.

Vu la loi n°90-09 du 7 avril 1990 relative à la wilaya.

Vu la loi n°90-25 du 18 novembre 1990, modifiée et complétée, relative à l'orientation foncière.

Vu la loi n°90-29 du 1er décembre 1990, modifiée et complétée, relative à l'aménagement et l'urbanisme.

Vu la loi n°90-30 du 1er décembre 1990, modifiée et complétée, relative à la loi domaniale.

Vu la loi n°91-11 du 27 avril 1991 fixant les règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique.

Vu la loi n°91-23 du 6 décembre 1991 relative à la participation de l'armée nationale populaire à des missions de sauvegarde de l'ordre public hors les situations d'exception.

Vu l'ordonnance n°95-07 du 23 Chaâbane 1415 correspondant au 25 janvier 1995 relative aux assurances.

Vu la loi n°98-04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel.

Vu la loi n°99-09 du 15 Rabie Ethani 1420 correspondant au 28 juillet 1999 relative à la maîtrise de l'énergie ;

Vu la loi n°01-10 du 11 Rabie Ethani 1422 correspondant au 3 juillet 2001 portant loi minière.

Vu la loi n°01-14 du 29 Joumada El Oula 1422 correspondant au 19 août 2001, modifiée et complétée, relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.

Vu la loi n°01-20 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire.

Vu la loi n°02-01 du 22 Dhou El Kaada 1422 correspondant au 5 février 2002 relative à l'électricité et à la distribution du gaz par canalisation.

Vu la loi n°02-03 du 5 Joumada El Oula 1421 correspondant au 5 août 2002 fixant les règles générales relatives aux postes et télécommunications.

Vu la loi n°03-10 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.

VII.1. Dispositions préliminaires :**1. a. Des définitions et des qualifications**

Art. 2 : Est qualifié, au sens de la présente loi, de risque majeur toute menace probable pour l'Homme et son environnement pouvant survenir du fait d'aléas naturels exceptionnels et/ou du fait d'activités humaines.

Art. 3 : Relèvent de la prévention des risques majeurs, la définition et la mise en œuvre de procédures et de règles visant à limiter la vulnérabilité des hommes et des biens aux aléas naturels et technologiques.

Art. 4 : Est qualifié de système de gestion des catastrophes, lors de la survenance d'un aléa naturel ou technologique entraînant des dommages au plan humain, social, économique et/ou environnemental, l'ensemble des dispositifs et mesures de droit mis en œuvre pour assurer les meilleures conditions d'information, de secours, d'aide, de sécurité, d'assistance et d'intervention de moyens complémentaires et/ou spécialisés.

Art.5 : L'ensemble des actes relevant de la prévention des risques majeurs et de la gestion des catastrophes sont des actes d'intérêt public, et qui, à ce titre, peuvent déroger à la législation en vigueur dans les limites fixées par la présente loi.

1. b. Des objectifs et des fondements

Art. 6 : Les règles de prévention des risques majeurs et de la gestion des catastrophes visent à prévenir et prendre en charge les effets des risques majeurs sur les établissements humains, leurs activités et leur environnement dans un objectif de préservation et de sécurisation du développement et du patrimoine des générations futures.

Art. 7 : Le système de prévention des risques majeurs et de gestion des catastrophes a pour objectifs :

- l'amélioration de la connaissance des risques, le renforcement de leur surveillance et de leur prévision ainsi que le développement de l'information préventive sur ces risques.
- la prise en compte des risques dans l'utilisation des sols et dans la construction ainsi que la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens aux aléas.
- la mise en place de dispositifs ayant pour objectif la prise en charge cohérente, intégrée et adaptée de toute catastrophe d'origine naturelle ou technologique.

Art. 8 : Afin de permettre aux établissements humains, aux activités qu'ils abritent, et à leur environnement de façon générale, de s'inscrire dans l'objectif d'un développement durable, les règles de prévention des risques majeurs et de gestion des catastrophes ont pour fondement les principes suivants :

- **Le principe de précaution et de prudence :** sur la base duquel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir, à un coût économiquement acceptable, tout risque aux biens, aux personnes et à l'environnement d'une manière générale.
- **Le principe de concomitance :** qui, lors de l'identification et de l'évaluation des conséquences de chaque aléa ou de chaque vulnérabilité, prend en charge leurs interactions et l'aggravation des risques du fait de leur survenance de façon concomitante.

— **Le principe d'action préventive et de correction par priorité à la source :**

selon lequel les actes de prévention des risques majeurs doivent, autant que possible, en utilisant les meilleures techniques, et à un coût économiquement acceptable, veiller à prendre en charge d'abord les causes de la vulnérabilité, avant d'édicter les mesures permettant de maîtriser les effets de cette vulnérabilité.

— **le principe de participation :** en vertu duquel chaque citoyen doit avoir accès à la connaissance des aléas qu'il encourt, aux informations relatives aux facteurs de vulnérabilité s'y rapportant, ainsi qu'à l'ensemble du dispositif de prévention de ces risques majeurs et de gestion des catastrophes.

— **le principe d'intégration des techniques nouvelles :** en vertu duquel le système de prévention des risques majeurs doit veiller à suivre et, chaque fois que nécessaire, à intégrer les évolutions techniques en matière de prévention des risques majeurs

Art. 19 : Sans préjudice des dispositions législatives en vigueur en matière de construction, d'aménagement et d'urbanisme, sont strictement interdites, pour risque majeur, les constructions, et notamment dans les zones à risques suivantes :

- les zones de failles sismiques jugées actives.
- les terrains à risque géologique.
- les terrains inondables, les lits d'oueds et l'aval des barrages en dessous du seuil d'inondable fixé conformément aux dispositions de l'article 24 ci-dessous.

- Les périmètres de protection des zones industrielles, des unités industrielles à risque ou de tout ouvrage industriel ou énergétique présentant un risque important.
- Les terrains d'emprise des canalisations d'hydrocarbures, d'eau ou les amenées d'énergie dont l'altération ou la rupture peut entraîner un risque majeur.

Des prescriptions particulières en matière de prévention des inondations

Art. 24 : Le plan général de prévention des inondations prévu par les dispositions de l'article 16 ci-dessus doit comporter :

- Une carte nationale d'inondabilité précisant l'ensemble des zones inondables, y compris les lits d'oueds et les périmètres situés à l'aval des barrages et exposés à ce titre en cas de rupture de barrage,
 - La hauteur de référence pour chaque zone déclarée inondable, au-dessous de laquelle les périmètres concernés sont grevés de la servitude de non-aedificandi instituée par les dispositions de l'article 20 ci-dessus,
 - Les seuils, conditions, modalités et procédures de déclenchement des pré-alertes et des alertes pour chacun de ces aléas, ainsi que les procédures de suspension des alertes.

Art. 25 : Sans préjudice des dispositions législatives en vigueur, dans les zones déclarées inondables par le plan général de prévention des inondations et situées au dessus de la hauteur de référence, les autorisations d'occupation, de lotissement ou de construction doivent, sous peine de nullité, préciser l'ensemble des travaux, aménagements, canalisations ou ouvrages de correction destinés à réduire le risque des eaux pour la sécurité des personnes et des biens.

c. Décrète :

Article 1er. Il est annulé, sur 2013, un crédit de cinq cent soixante douze millions sept cent quarante et un mille dinars (572.741.000 DA), applicable au budget de fonctionnement des services du Premier ministre, Section - Secrétariat d'Etat chargé de la prospective et des statistiques et au chapitre n° 36-

VII.2.Disposition pénales :

Art. 69 : Outre les officiers et agents de police judiciaire sont habilités à rechercher et à constater les infractions aux dispositions de la présente loi et aux textes pris pour

son application, les personnes et organes de contrôle habilités par la loi, dans les conditions, formes et procédures fixées par la législation applicable aux secteurs et activités concernés.

VII.3.Disposition particuliers :

Art. 73 : L'ensemble des plans généraux de prévention des risques majeurs, des plans ORSEC et des plans particuliers d'intervention doivent, tant pour les systèmes de veille, les systèmes d'alerte et/ou de pré-alerte que pour les mécanismes de prévention ou de gestion des catastrophes, préciser chaque intervenant, les missions et les responsabilités qui lui sont conférées.

VII.4.Disposition finales :

Art. 74 : Toutes dispositions contraires à celles de la présente loi sont abrogées. Toutefois, les dispositions régissant les aspects liés à la prévention des risques majeurs, demeurent en vigueur jusqu'à publication des textes d'application de la présente loi.

Art. 75 : La présente loi sera publiée au Journal Officiel de la République algérienne démocratique et populaire. Fait à Alger, le 13 Dhou El Kaada 1425 correspondant au 25 décembre 2004.

Conclusion :

Depuis quelques années maintenant, et en dépit des multiples catastrophes vécues par l'Algérie, on se rend compte que le pays n'est pas encore préparé pour réagir convenablement aux risques majeurs en général.

A cause de ce non préparation justement, l'opinion publique algérienne a tendance à associer catastrophe nationale à mauvaise gouvernance.

Aujourd'hui plus encore qu'hier, l'Etat algérien se doit d'engager seul ou en partenariat international des actions de prévention, d'anticipation, de prospective et de gestion des risques majeurs en les intégrant dans les différentes politiques qu'il élabore et qu'il met en œuvre dans le temps et dans l'espace. La mise en place d'un tel partenariat offrirait un moyen supplémentaire d'améliorer la qualité de mise en œuvre des stratégies nationales et ce, en associant un grand nombre de parties à l'exécution d'activités concrètes afin de promouvoir et de renforcer les mesures destinée à atteindre les buts et les cibles fixés en matière de réduction des risques de catastrophes.

L'absence d'une législation claire en matière des risques naturels, outre les actions aggravantes de l'homme a amplifié les impacts socio économiques et humains.

Nous estimons qu'il est temps de dépenser quelques dinars au profit de; prévention, prévision et protection au lieu des milliards de dinars d'indemnisations et de restaurations.

Il va falloir adopter une politique claire et efficace en vue de prévenir, prévoir et protéger contre les inondations (il est à noter que l'Algérie compte 0 d'équipe de prévention de crues et que le PPRI n'a été adopté que voila quelques mois après avoir compté des milliers de victimes et des milliards de dinars).

Conclusion générale :

Les dommages qui peuvent être constatés par les individus les institutions à la suite de catastrophes naturelles soulèvent plusieurs questions dont comment gérer, évaluer ainsi que les moyens à mettre en œuvre pour les éviter.

A ce moment il est jugé nécessaire de prendre de nouvelles dispositions marquées par la mise en place de « l'assurance » comme meilleure solution pour mieux gérer tout type de risques.

En outre en matière de gestion de risque plusieurs recommandations sont à prendre en considération :

- Mise à jour des cartes nationales de risques pour une meilleure gestion des catastrophes naturelles.
- Coordonner les efforts des parties concernées par la gestion des risques telles que les centres de recherches, protection civile, les compagnies d'assurances,.....
- L'application des lois existantes en matière de gestion des catastrophes naturelles et leur l'actualisation, avec les faits sociales et économiques ainsi qu'avec les développements technique et scientifique dans le domaine.
- Sensibiliser l'importance de la gestion des risques des catastrophes naturelles avant qu'ils ne surviennent par des outils de prévention, ou après, par les mécanismes de réduction (développement des systèmes d'alerte indemnisation des victimes).
- Plus d'informations sur la stratégie d'assurance comme meilleure outil de gestion des risques des catastrophes naturelles.

Aujourd'hui plus qu'hier, l'état algérien doit s'engager seul ou en partenariat international dans les actions de prévention , d'anticipation, de prospective et de gestion des risques majeurs en les intégrant dans les différentes politiques qu'il élabore et qu'il met en œuvre dans le temps et dans l'espace.

Bibliographie

- BENABDELLAH M.** (2010). Mise en évidence des phénomènes dynamiques contrôlant le littoral oranais (de la Calère à la Pointe de Canastel) : *étape fondamentale pour une cartographie des risques géologiques*, Mém., Magister., 273p.
- BEREZOUWSKA A, KHEDDOUCI N.** (2004). Les Risques : ce qu'il y a lieu de savoir. Entreprise de travaux publics bâtiments et hydrauliques ., édit., Boumerdès.,42p.
- CHEHIBI O, GUERROUDJ Y.** (2014) .La cartographie de risque géologique : étude de la corrélation spatiale de littorale Oranie. *Mém., Master., Univ., Oran., 64 p.*
- GARTET AG.** (2010) – Mouvements de terrain et risques environnementaux dans l'agglomération de Fès et son arrière pays : aménagement, gestion et prévention. *Secrétariat d'état auprès du Ministre de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Eau de l'Environnement ,édit.,232 p.*
- KERDOUN A.** (2004).Le cadre juridique de la prévention et de la gestion des risques majeurs en Algérie. *Membre du comité des droits économiques, sociaux et culturels de Nations Unies., édit.,Univ.,Constantine.,10p*
- KHAMMAR F.** (2004) Des journées techniques : risques naturels : inondation, prévision, protection. *Centre des recherches scientifiques et techniques sur les régions arides. édit., Univ.,Batna.,181p*
- ROXY H.** (2013). Pour une Algérie résiliente, réaliser la réduction des risques de catastrophe dans les pays arabes : étude nationale sur les bonnes pratiques. *Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophe ., édit., Egypte.,9p.*

Web graphie :

- <http://www.autiobip-Annaba.com>,[en ligne] consulté le 1-6-2015
- <http://www.algériesite.com>,[en ligne] consulté le 1-6-2015
- <http://www.algérie-focus.com>,[en ligne] consulté le 5-6-2015
- <http://www.algérie1.com>, [en ligne] consulté le 29-6-2015
- <http://www.cgs-dz.org>,[en ligne] consulté le 24-6-2015
- <http://www.craag.dz>, [en ligne] consulté le Juillet 2015
- <http://www.elwatan.com>, [en ligne]consulté le 6/9/2015
- <http://www.extranet.ena.fr>, [en ligne] consulté le 29/6/2015
- <http://www.ffs1963-unblog.fr>, [en ligne] consulté le 2/7/2015

Bibliographie

<http://www.fr.wikipedia.org>, [en ligne] consulté le 2/7/1015

<http://www.kabyle.com>, [en ligne] consulté le 17-7-2015

<http://www.lexpression.dz.com>, [en ligne] consulté le 22-7-2015

<http://www.mtp.gov.dz>, [en ligne] consulté le 24/7/2015

<http://www.protectioncivile.dz>, [en ligne] consulté le 4-8-2015

<http://www.reg-revues.org>, [en ligne] consulté le 9/8/2015

<http://www.siwel.info>, [en ligne] consulté le 11/8/1015

Résumé :

L'Algérie est un pays à risques multiples. C'est un pays particulièrement exposé à plusieurs phénomènes qui résultent de raisons diverses telles que le taux élevé d'accroissement de la population, surtout dans les centres urbains et les régions souffrant d'une migration urbaine très forte. La multiplication de ces facteurs incontrôlés rend difficiles la prévention et l'intervention rapide. À cela s'adjoint les effets du changement climatique qui à lui seul remet en question toutes orientations politiques de la gestion du risque.

Aujourd'hui en Algérie, on rencontre plus de 50% des villes algériennes, sans distinction de situation géographique, sont astreintes aux risques d'inondations. Notamment, les villes du Sud, dont vingt-trois (23) d'entre elles ont déjà subi les conséquences de ce sinistre. En fonction de cette situation, les hommes et l'environnement sont de plus en plus touchés. L'absence d'une législation claire en matière des risques naturels, outre les actions aggravantes de l'homme a amplifié les impacts socio économiques et humains.

Mots-clés : **Prévention, inondation, risque, impact, Algérie, politique**

Abstract:

Algeria is a country with multiple risks. This is particularly exposed to several phenomena that result from various reasons countries such as the high rate of population growth, especially in urban centers and regions with a very high urban migration. The uncontrolled proliferation of these factors makes it difficult to prevention and early intervention. At this deputy the effects of climate change alone challenges all political guidelines for risk management.

Today in Algeria, we meet over 50% of Algerian cities, regardless of geographical location, are bound to flood risk. In particular, the southern cities twenty-three of which (23) of them have already suffered the consequences of this disaster. Depending on the situation, the men and the environment are increasingly affected. The absence of clear legislation on natural hazards, in addition to aggravation human action has exacerbated the socio economic and human impacts.

Keywords: **Prevention, flood risk, impact, Algeria, political**

