الجمهوريـــــة الجزائريـــــة الديمقراطيـــــة الشعبيـــــة
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DR. YAHIA FARES DE MEDEA
FACULTE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE

DEPARTEMENT GENIE DES PROCEDES ET ENVIRONNEMENT



Projet de fin d'études

Présenté pour l'obtention du diplôme Master professionnel
En Génie des Procédés et Environnement
Option : Gestion des risques et des crises

Thème

« Etude et analyse de la vulnérabilité aux risques de territoire dans un milieu urbain »

Cas Wilaya de Blida

Encadré par :
Docteur HADIDI

Présenté par :
Omari Omar

Année Universitaire 2012-2013

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer mes plus vifs remerciements à tous ceux qui m'ont apporté l'aide et le soutien dans mes études et à la réalisation de ce mémoire :

- Monsieur le Directeur générale de la protection civile pour ces efforts a l'amélioration de la qualité des formations;
- Le Colonel Mohamed KHALEF, Directeur de l'Organisation et de la Coordination des Secours, pour ses efforts de réalisation cette formation ;
- Monsieur Mahfoud BEN SALEM, Le Directeur du Personnel et de la Formation pour son organisation de cette première promotion du master gestion des risques ;
- Le Colonel Doudah GUERRACH, Le Directeur de la Prévention pour ces accomplissements et ces attentions de réussir cette formation ;
- Aux équipes pédagogiques de l'université dr. Yahia Fares de MEDEA;
- A monsieur le docteur HADIDI Nourdine de faculté des sciences et de la technologie pour ses efforts et d'avoir accepté mon theme de mémoire comme promoteur;
- Aux cadres de la direction générale de la protection civile (colonel Fouad LALAOUI et capitaine Keffous MREZEK pour la qualité et la diversité de leurs interventions ;
- Aux responsable et collègues de l'Ecole Nationale des Officiers de la protection civile, pour leur accueil et leur disponibilité ;
- A mes camarades de cette 1er promotion du master gestion des risques, avec qui, j'ai eu plaisir à étudier ;
- Comme je tiens à remercier particulièrement le commandant Meriam YAHYAOUI pour ces remarquables efforts et dévouements à la réussite de cette formation, de m'avoir accepté de m'encadrer et surtout pour m'avoir soutenu, écouté et prodigué des conseils judicieux pour la réalisation de ce thème de mémoire ;
- A ma famille et ma mère pour leur patience, sur mes absences durant les semaines de formation.

ملخص:

اصبحت اليوم ، من اجل مسايرة الازمات والمخاطر على مستوى الجماعات المحلية ، اصبح هناك مشكل يؤرق المسئولين اثناء حدوث الازمات ، وهذا نظرا لغياب دراسات الموضوعية منباة عند حدوث مثل هذه الحالات . هذا يحتم على المسئولين لاخذ قرارات غير فعالة و غير مناسبة اثناء الكوارث و الازمات . من هذا لقد اوجد المختصون طرق تحليلية منطقية تعتمد على إحصاء الاخطار و إجراء تنبؤات و تدابير قبل حدوث الازمات و تحضير الاستعدادات عند حدوث الكوارث و منها جاءت هذه الطريقة كوسيلة لمساعدة المسئولين المحليين على اخذ القرارات الصائبة اثناء الازمات او الكوارث.

Résumé

Aujourd'hui les situation des crises et les risques au niveau des collectivité locale et communauté, sont devenu un problème qui exaspère dirigeants les responsable en période de crise, cela est dû à l'absence d'études objectives, stimulatrices et prévisionnels pour ces cas . Cela conduit les responsables à prendre des décisions inefficaces et inappropriées lors de catastrophes ou du crise. Les Chercheur scientifiques spécialiste dans ce domaine ont trouver des méthodes d'analyse logiques basées sur les recensements des situations des crises et les risques, faire des prévisions, proposent les mesures de prévention avant la manifestation des ces situations et préparer les dispositifs en cas de catastrophes . Ce qui est devenu comme un moyen d'aide aux autorités locales à prendre les bonnes décisions en cas de crise ou de catastrophes

Summary

Today to cope with the crisis and the risks to the community level, it has become a problem that irritates officials in times of crisis, and this is due to the absence of objective studies and previsional . This leads managers to make inefficient and inappropriate decisions during disasters and crises. the specialist find logical analysis methods based on counting the risks and make forecasts and preventive measures before the crisis and prepare the devices disaster and that came as a way to help local authorities to make the right decisions in times of crisis or disaster

SOMMAIRE

INTRODUCTION

CHAPITRE – I: CONCEPTS ET TERMINOLOGIE

I.1 - Définition de terme de vulnérabilité …….…….

I.2 - C'est quoi une analyse de vulnérabilité ?.....

I.3 - L'étude de vulnérabilité dans un milieu urbain ….....

I.3.1- C'est quoi un territoire ?.....

I.3.2- C'est quoi les risques de territoire ?.....

I.3.3- Pourquoi réaliser une analyse de vulnérabilité aux risques d'une ville ? .....

I.3.4- Les motifs de choix d'une étude de vulnérabilité au niveau de la wilaya de Blida……

I.3.5- L'Objectif d'étude de vulnérabilité aux risques du territoire de la Wilaya de Blida…….

CHAPITRE – II : LES CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE ETUDIE

II.1 - Situation géographique et reliefs……...

II.2 - Le climat…….

II.3 - Population et l'état démographique…….....

II.4 - Vulnérabilité de territoire de la wilaya de Blida aux différents risques……

II.5 - Risques majeurs recensés dans le territoire de la wilaya de Blida ……

II.6 - Les aléas et les risques majeur les plus distincts sur le territoire de la wilaya de Blida

II.6.1- L'aléa sismique …….....

II.6.2- Les mouvements de terrains…….

II.6.3 - Les inondations…….....

II.6.4 - Les feux de forêts…….....

II.6.5 - Les Risques climatiques……...

II.6.6 - Les Risques technologiques (explosion, incendies, pollution)……..

II.6.7 - Les risques liés à un accident industriel…….....

II.6.8 - Risque lié aux transports de matières dangereuses (TMD)…….....

II.6.9 - Les établissements qui portent un haut risque……..

CHAPITRE – III : ANALYSE SYSTEMIQUE DU TERRITOIRE

III.1 - Le model systémique de territoire……
III.2 - Définition du système du territoire wilaya et de ses objectifs……...…
III.2.1 - La Structure de système territoire de wilaya de Blida……
III.2.2 - La Finalité de système territoire de wilaya de Blida….....
III.2.4 - L'Activité du système territoire……....
III.2.5 - L'Evolution du système territoire…….
III.2.6 - L'Environnement de système territoire de wilaya de Blida…….....
III.3 - Construction de la grille de processus de Danger……..
III.4 - Construction des Scénarios……...
III.5 - Mise en place des mesures de prévention et les mesures de protection……

Conclusion générale……..

INTRODUCTION

Les élus locaux sont aujourd'hui confrontés à des responsabilités de plus en plus lourdes et complexes pour géré les risques et les situations des crises dans leurs territoires et surtout pour prendre des décisions immédiates, adéquates qui apportent des solutions directe dans ces circonstances. Par conséquent, ces élus se trouvent dans des situations bouleversés et en confusion générale à ces moments.

Pour y répondre, ces responsables ont besoin de connaître leur territoire et les risques qu'il comporte, leurs natures, leurs cibles et leurs effets. Or il n'existe pas aujourd'hui de méthode permettant une appréhension globale et transversale du risque menaçant un territoire au niveau Wilaya.

Ce mémoire est une contribution au développement d'une méthode d'analyse globale des risques sur le territoire. Le travail réalisé au cours de ce parcours a abouti à la réalisation :

- De plusieurs modèles systémiques du territoire,
- Des grilles de processus de danger génériques, réalisées d'après le modèle de la Méthode Organisée Systémique d'Analyse des Risques (M.O.S.A.R), permettant d'évaluer le niveau de danger sur un territoire et de construire des scénarios d'accident,
- Des mesures de préventions et de protections contre les situations des crises et les risques les plus menaçants proposées aux responsables et élus afin de les orientés vers une prise des décisions plus adéquates et moins coûteuse possible.

Il faudra maintenant améliorer la méthode en intégrant le problème des responsabilités locales qui constitue encore un obstacle pour une gestion claire et efficace des risques sur le territoire.

CHAPITRE .I - CONCEPTS ET TERMINOLOGIE

I .1. DEFINITION DU TERME « VULNERABILITE »

La vulnérabilité se définit dans la littérature comme une fonction de l'exposition du système au changement climatique (nature, ampleur, rythme des changements), de sa sensibilité (conséquences possibles) et de sa capacité d'adaptation. La capacité d'adaptation (ou adaptabilité) correspond ici à la capacité d'ajustement d'un système face au risques menaçants , afin d'atténuer leurs effets potentiels , d'exploiter les opportunités et de faire face aux conséquences. **[1]**

I.2. C'EST QUOI UNE ANALYSE DE VULNERABILITE ?

Il s'agit de déterminer les conséquences prévisibles qu'un événement sinistre qui auraient sur les enjeux et faire sortir les points faibles d'un système, face aux phénomènes qui porte des risque sur, les enjeux qui constituent le système, a fin d'estimé le degré de résistance face aux aléas qui peuvent portés un danger sur les cibles **[1]**

I.3. L'ETUDE DE VULNERABILITE DANS UN MILIEU URBAIN :

L'étude de vulnérabilité dans un milieu urbain mène à déterminer les points faibles, accroitre la résilience aux risques de territoire et facilite la prise des décisions adéquate par les responsable décideur et donc éviter ou limiter les dégâts et les conséquences sur l'être humain et les biens . [2]

I.3.1. C'EST QUOI UN TERRITOIRE ?

C'est un espace géographique borné par des frontières, abritant une population, soumis à une autorité politique qui lui est propre et considéré en droit comme un élément constitutif de l'État et comme limite de compétence des gouvernants. [2]

I.3.2. C'EST QUOI LES RISQUES DE TERRITOIRE :

Ce son tout des risques et situation de crise qui se manifestent a l'intérieur d'un territoire (soumis a une autorité et abritant une population) ; provoquant des dégâts a la vie des êtres vivant et les dommages aux biens , comme il perturbe le bon fonctionnement des activités socioéconomique et les échanges de premier nécessité [2]

I.3.3. POURQUOI REALISER UNE ANALYSE DE VULNERABILITE AUX RISQUES DES TERRITOIRES D'UNE VILLE ?

Pour avoir une stratégie d'adaptation au risques menaçant un territoire et permettre de :

1 - Disposer d'un diagnostic du territoire concernant l'impact des risques menaçants la vie socioéconomiques d'une ville pour améliorer la prévention contre ces risques ;

2 - Economiser à la fois sur les coûts matériels, financiers et humains résultant d'une mauvaise gestion des l'aléa.

3 - Accroître le sentiment de sécurité de la population ;

4 - Mettre en avant les opportunités existantes sur le territoire face aux risques menaçants

I.3.4. LES MOTIFS DE CHOIX D'ETUDE DE VULNERABILITE AU NIVEAU WILAYA DE BLIDA

Les études de vulnérabilité au niveau locale restent un sujet peu étudié malgré son importance par rapport à son impact sur la vie humaine, les activités socioéconomiques et ses effets sur les biens publics ou privés, ainsi les difficultés de prise de décision lors de la manifestation de la crise, avec lequel viens le choix du cas de wilaya de Blida qui est justifié par les arguments suivant :

1-Par sa localisation (exposée aux risques naturels),

2-Par son importance (économique, industriel et touristique) et son pole urbain, qui s'évolue le jour après jour.

3-Par manque des études sur la vulnérabilité et capacité de résilience de la wilaya face aux risques de territoire

4-Les situations d'embarras qu'ont connu les pouvoir publique lors des prise des mesures et décisions après déclaration d'une catastrophe ou d'une crise.

5-Méconnaissances des élus et des responsables et surtout les nouveaux installés sur la situation et la vulnérabilité de la wilaya aux risques de territoire

I.3.5. L'OBJECTIF D'ETUDE DE VULNERABILITE AUX RISQUES DU TERRITOIRE DE LA WILAYA DE BLIDA

Cette étude d'analyse de la vulnérabilité s'adresse à tout pouvoir décidant souhaitant engager une démarche sur la question de l'impact des risques de territoire sur tout l'étendue de la wilaya. Une telle analyse, au travers du questionnement qu'elle enclenche, doit par exemple permettre de :

1 - Faire un constat des menaces aux opportunités propres au territoire et susciter une analyse sociétale de l'avenir d'une activité qui peut déboucher sur une transformation du capital humain et économique du territoire (métiers, formations et emplois nouveaux) :

- Exemple, Quels impacts potentiels prendre en compte et sur quelles activités ?

2 - Mieux connaître les ressources, leur vulnérabilité, les pressions qui s'exercent sur elles ;

3 - Sensibiliser les acteurs pour favoriser leur appropriation des enjeux, à la longue durée et des nouvelles postures à favoriser ;

4 - Informer localement pour l'acceptation des phénomènes ;

5- Fournir des outils pour les décideurs et notamment les collectivités locales : -Quels axes d'action prioritaires ?

6 - Mettre en valeur les mécanismes d'une gouvernance au niveau des territoires :-Qui fait quoi ?

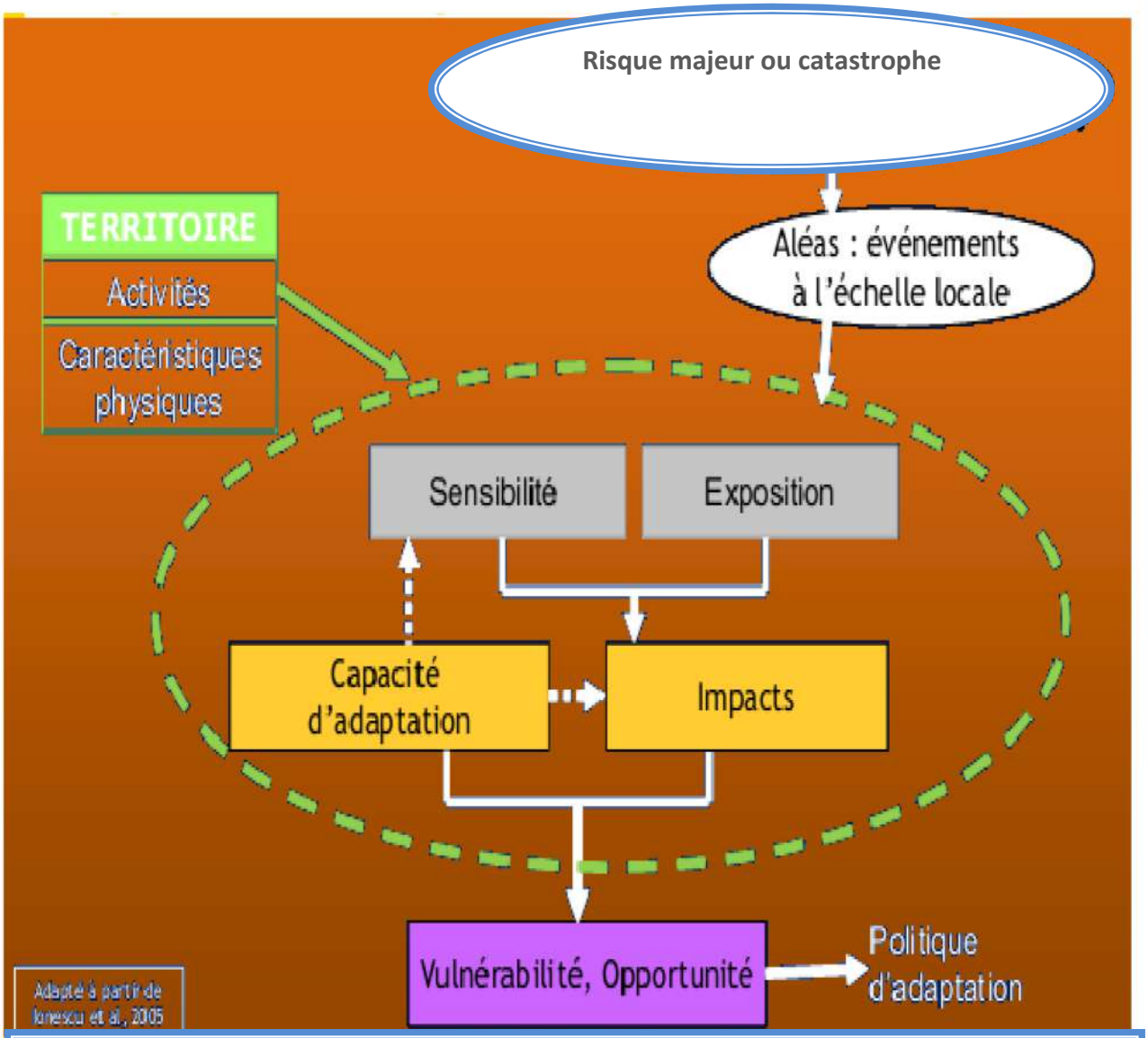


FIGURE 1 DIAGRAMME DE SYSTEME TERRITOIRE *[14]*

CHAPITRE II : LES CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE ETUDIE

II.1.SITUATION GEOGRAPHIQUE ET RELIEFS

La wilaya de Blida est situé au région centre nord du pays, elle est limitée :

- au Nord par la wilaya Alger
- au Nord ouest par la wilaya de Tipaza
- à l'Est la Wilaya de Boumérdes et Bouira
- le Sud par la Wilaya de Médéa (fig. 02)

Carte de la situation géographique de la w. de Blida

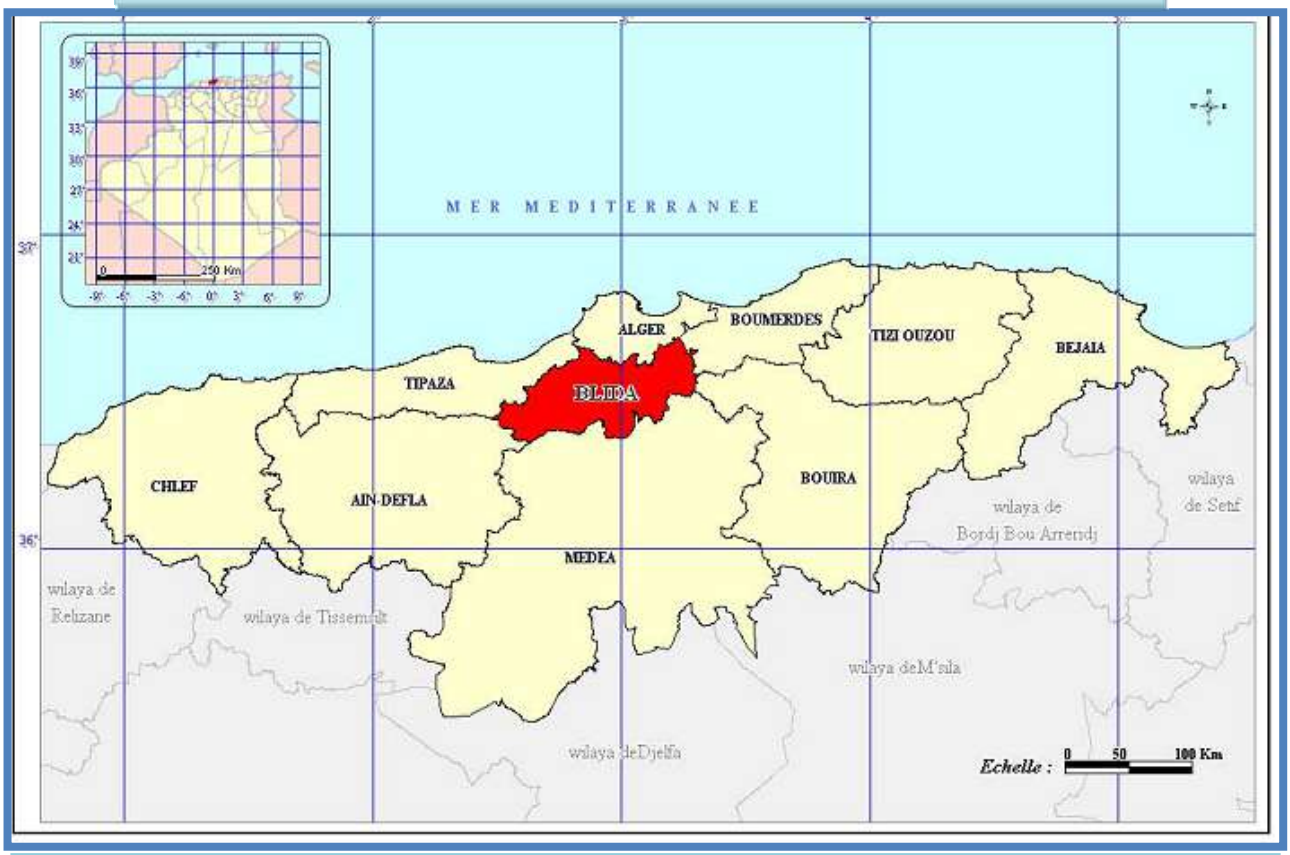


FIGURE 2 POSITION DE LA WILAYA DE BLIDA DANS LA REGION CENTRE DU PAYS. [16]

II.2.CARACTERISTIQUES DE RELIEF ET CLIMAT

Le territoire de la wilaya de Blida est constitué de deux ensembles physiques orientés légèrement d'Est en Ouest :

1.La plaine de la Mitidja et la montagne de L'Atlas Blidéen.

2.La plaine de la Mitidja qui occupe plus de la moitié de la superficie de la wilaya avec une altitude moyenne de 100 mètres est limitée par deux ensembles physiques :

- Au Nord, le bourrelet du Sahel de la wilaya de Tipaza et Alger, constituant une véritable barrière à cette plaine, est formé d'un ensemble de collines et de coteaux agricoles et forestiers.
- Au Sud, elle est limitée par l'imposante et riche montagne de l'Atlas Blidéen, avec une altitude moyenne de 1400 mètres et qui a une vocation forestière. (Fig.03)

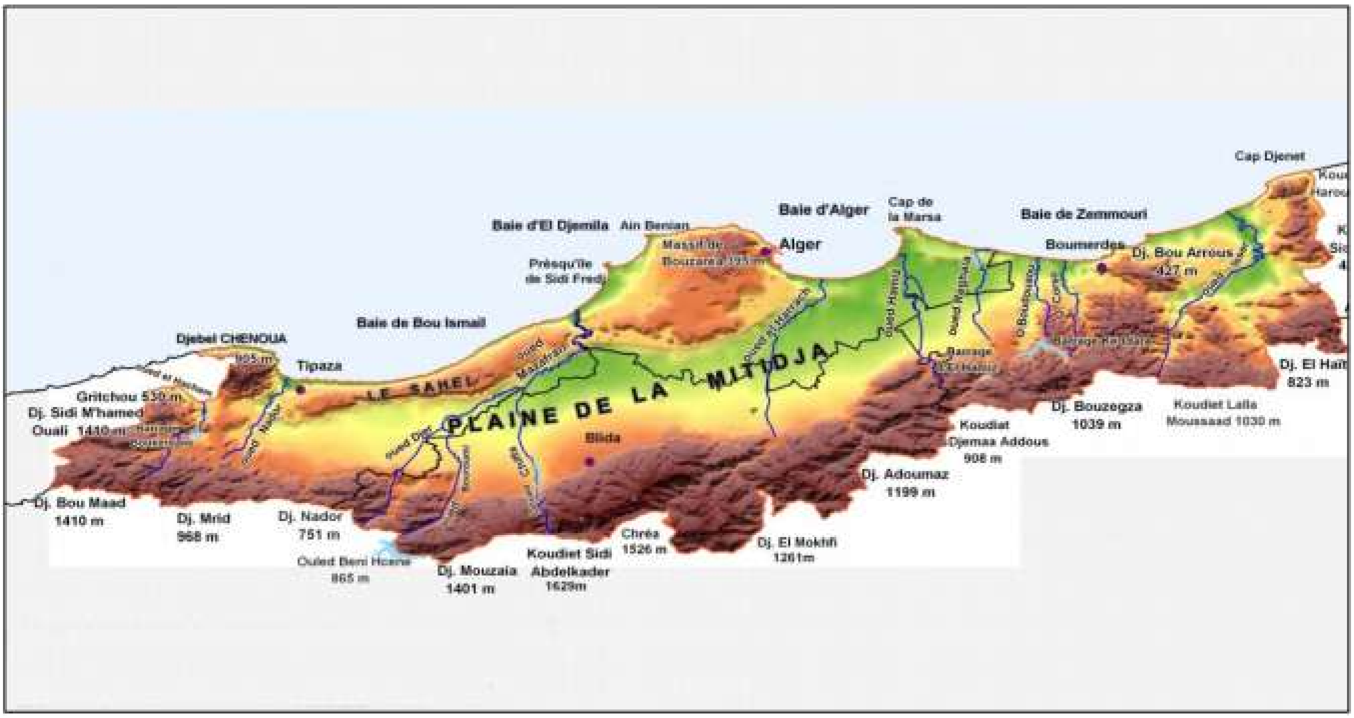


FIGURE 3 LES RELIEFS ENTOURANT LA WILAYA DE BLIDA [16]

II-2.LE CLIMAT

Le climat est méditerranéen, avec une influence continentale, des hivers pluvieux plus au moins doux (frais en hauteurs) avec quelques jours de gelée et des étés chauds et secs , caractérise le territoire de la wilaya.

Les températures varient entre 3°C et 39,5°C et les vents soufflent violemment notamment durant l'hiver suivant la direction Ouest-Nord-Ouest.

Pour ce qui est de l'enneigement il est assez fréquent avec une durée relativement limité pendant l'hiver sur les hautes altitudes mais intense au niveau de la station climatique de Chréa.

Les régimes pluviométriques sont caractérisés par l'irrégularité et aussi par la violence des orages. La pluviométrie annuelle moyenne est de 700 mm. [18]

.

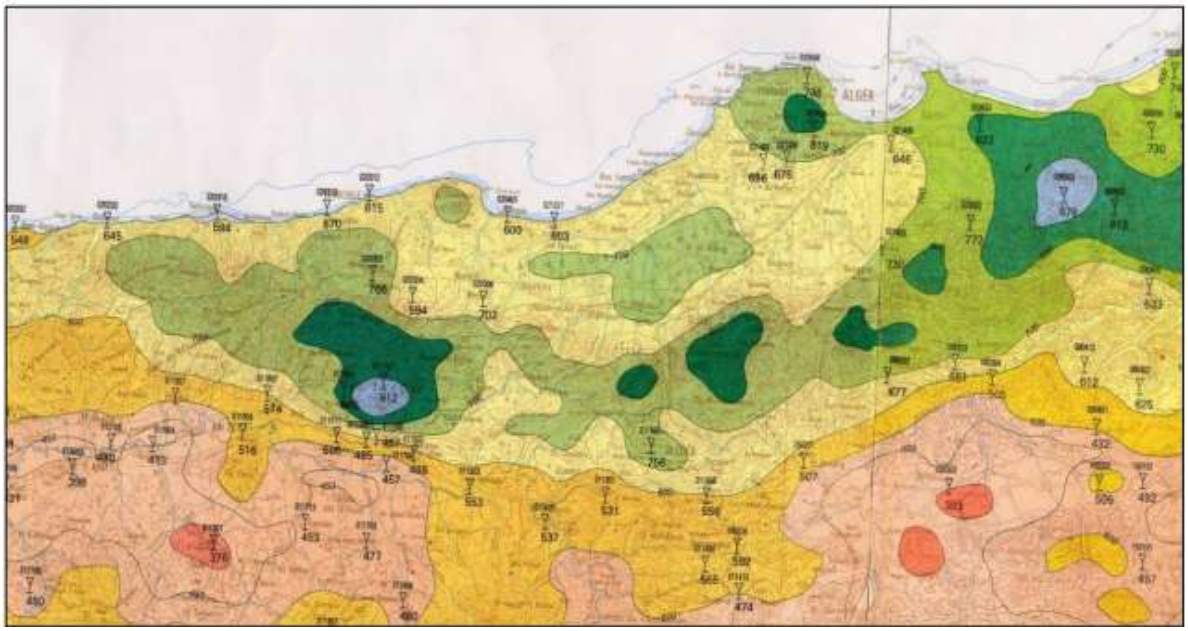


FIGURE 4 CARTE BIOCLIMATIQUE DU CENTRE D'ALGERIE ET BLIDA. [18]

TABLEAU 1 MOYENNE DES PRECIPITATIONS PERIODE 1999-2003

ANNEE	Précipitation moyenne en mm	Apports m3	Déficit ou excédent(Hm3)
1999 – 2000	552	235	(moins -)-74
2000 – 2001	479	204	-105
2001 – 2002	388	166	-161
2002 – 2003	918	403	+94

Source : [18]

II.3.POPULATION ET L'ETAT DEMOGRAPHIQUE

Les nombre de la population de la wilaya de Blida présenté, a été appréhendée à travers les résultats exhaustifs des recensements de 1966-1977-1987-1998 et 2008.

L'Un des aspects les plus notables de cette situation démographique ,c'est sa très forte croissance durant la période de l'indépendance . En effet, en comptant un peu moins de 300 milles habitants en 1966. Dans l'espace de 42 ans, la wilaya de Blida a vu sa population plus que tripler, pour atteindre un peu plus de un (01) million d'habitant en 2008 **[16]**

En remarque aussi le déséquilibre de la répartition spatiale de la population affecte par :

1-L'effet facteur de la géomorphologie de relief ;

2-Proximité des ressources et service publique.

D'où d'assuré l'équilibre entre les besoins humains et les ressources naturels toute en préservant l'environnement s'avère une mission difficile, ajoutant à cela les risques menaçant le territoire de la wilaya.

TABLEAU 2 : CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE APRES L'INDEPENDANCE

années	Nb d'habitant	période	Taux de croissance/an
1966	278 728	1966/1977	4,75%
1977	460 800	1977/1987	3,25%
1987	634 687	1987/1998	1,94%
1998	784 286	1998/2008	2,53%
2008	1002 935	1966/2008	12,47% totale période (1966-2008)

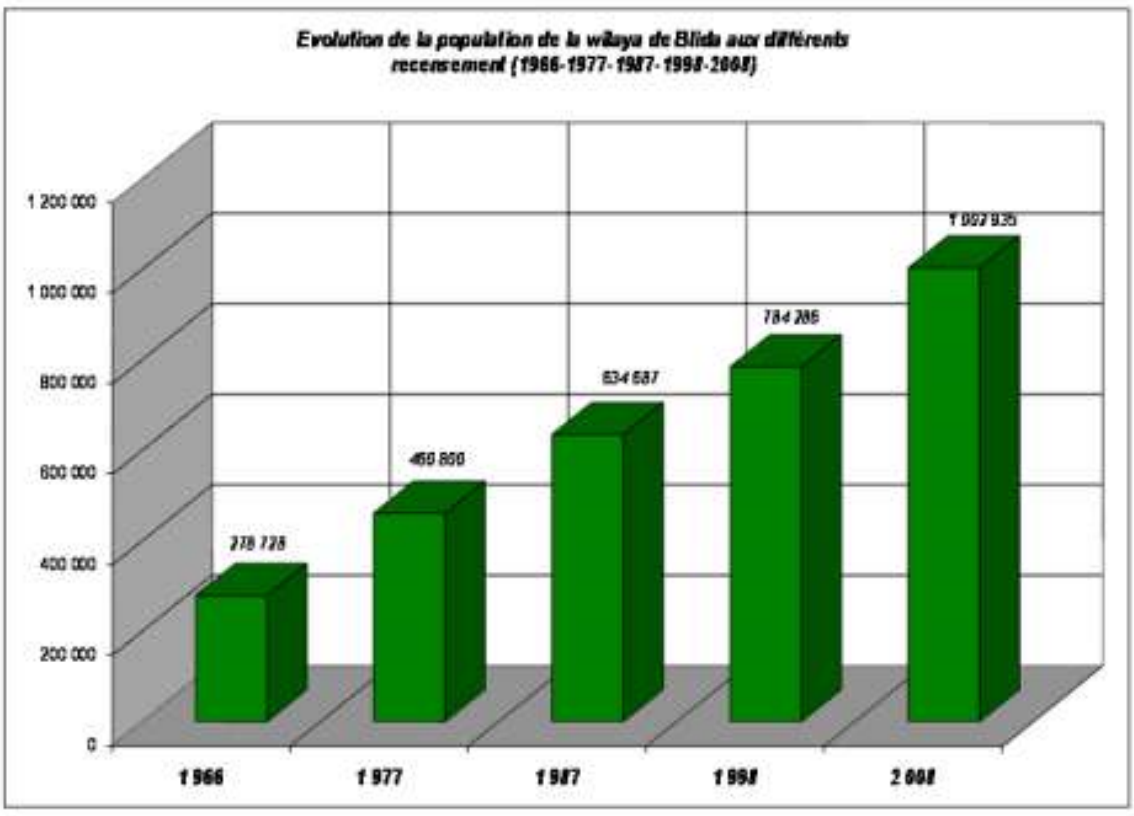


FIGURE 5. CROISSANCE DE LA POPULATION ENTRE 1964-2001

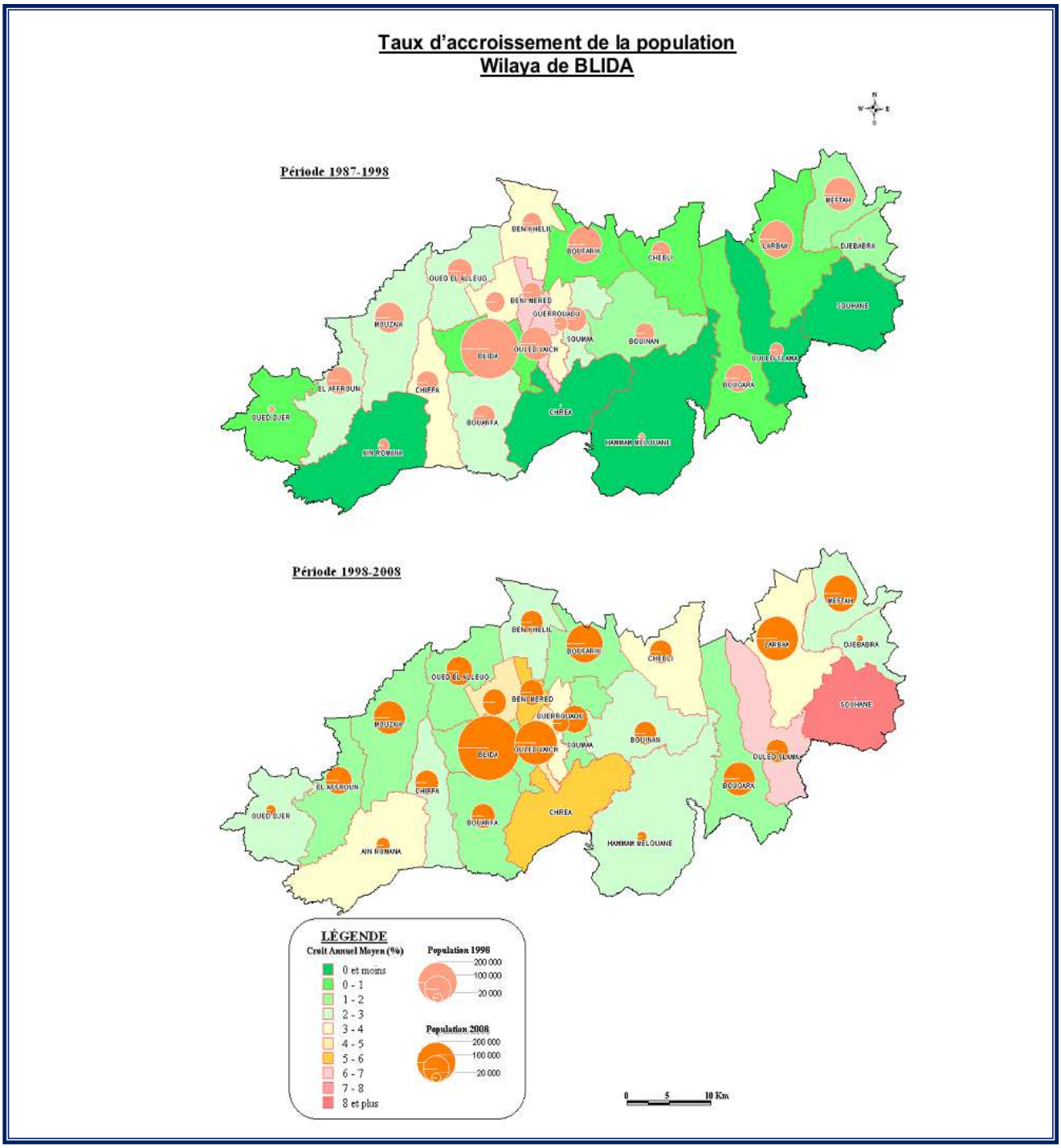


FIGURE 6 CARTES DE DEVELOPPEMENT ET EPARPILLEMENT DE LA POPULATION ENTRE DEUX PERIODES [16]

II.4.VULNERABILITE DE TERRITOIRE DE LA WILAYA DE BLIDA AUX DIFFERENTS RISQUES

Le territoire de la wilaya de Blida est particulièrement exposé aux : séismes, inondations et incendie de forêts qui présentent des risque majeur pour l'ensemble de territoire est constituent des défis réels pour les milieux urbains, ils portent une atteint a la vie humaine et permettent la paralysé totale de l'activité socioéconomique sur l'ensemble de territoire.

Ils sont généralement classés en deux types :

1. Les risques naturels à effet dévastateur : tels que les séismes et les inondations, qui constituent de véritables catastrophes naturelles, dans la mesure où il est pratiquement impossible de les prévoir ou d'empêcher qu'ils se produisent.
2. Les risques technologiques : qui affectent la santé humaine, l'environnement et l'écosystème, sont souvent dus à l'action de l'homme.

II.5.RISQUES MAJEURS RECENSES DANS LE TERRITOIRE DE LA WILAYA DE BLIDA

Des série de mesures ont été prises par les pouvoirs publics suite aux catastrophes qui ont marqué profondément l'Algérie au cours de ces dernières années, telles que : les inondations de Bab-el-Oued le 10/11/2001 à Alger, le séisme de Boumerdes le 21/05/2003, les feux de forêts 2012 et qui donnent l'importance de la menace à laquelle est confronté notre pays.

Des nouveaux textes réglementaires sont nés et des institutions sont apparus traitent et agissent sur la prévention contre les risques majeurs et la gestion des catastrophes .parmi ces texte on la Loi n° 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. Arrêté 10 du 12 juin1999 portant la création d'une commission permanente spécialisé des risque majeur

Selon 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. Le territoire de wilaya de Blida est confronté aux 09 nefs risques majeurs qui peuvent causés des dégâts important en matière de vie humaine et bien matériel sont :

- ❖les séismes et les risques géologiques,
- ❖les inondations,
- ❖les risques climatiques,
- ❖les feux de forêts,
- ❖les risques industriels et énergétiques,
- ❖les risques portant sur la santé humaine,
- ❖les risques portant sur la santé animale et végétale,
- ❖les pollutions atmosphériques, telluriques, hydriques,
- ❖les catastrophes dues à des regroupements humains importants.

En ajoutant a ces risque il peut y avoir des situations des crises qui peuvent engendrés des disfonctionnements ou blocage des activités vitale sur le territoire de la wilaya comme

- ❖ Coupure générale de l'électricité
- ❖Enneigement important et coupure des voies de circulation
- ❖Emeutes et violence urbaine suite à un événement déclenchant
- ❖Grève générale ou manifestation revendicatrices

II.6.LES ALEAS ET LES RISQUES MAJEUR DISTINCTS SUR LE TERRITOIRE DE LA WILAYA DE BLIDA

II.6.1- L'ALEA SISMIQUE :

Le séisme est le principal risque auquel est exposée la wilaya de Blida ; elle est classée en zone III d'après le règlement parasismique Algérien (RPA99 version 2003). C'est une région à forte activité sismique. elle se situe au sud du bassin sismogène de la Mitidja où une importante faille active, bien visible entre les localités de Bouinan et de Soumaa (faille de Bouinan/Soumaa) a été mise en évidence (voir figure ci-dessous). Cette faille dont la magnitude a été estimée par le CRAAG (Centre de Recherche en Astronomie, Astrophysique et Géophysique) à une valeur de 7.08 sur l'échelle de Richter a été par le passé à l'origine de plusieurs séismes destructeurs (CRAAG, 2005 l'histoire a montré que Blida et Mouzaia, ont subit des séismes importants (Tremblement de terre de Mouzaia de 1867, Blida 1825).

La ville Blida n'a plus connue de séismes majeurs depuis plus d'un siècle.

TABLEAU 3.LES SEISMES DANS LA WILAYA DE BLIDA (CRAAG, 2005[16]).

Localitée	Date	Ech/ m	Victimes	
Atlas Blidéen	03/02/1716	X	20 000	Séisme destructeur
Blida	02/03/1856	X	7000	Séisme destructeur
Mitidja	02/01/1867	IX	100	Mouzaia complète-ment détruite
ElAffroun	31/10/1988	VII		
Hamam Melouane	14/07/2013	V		25 Blessés + 11 habi-tations détruite

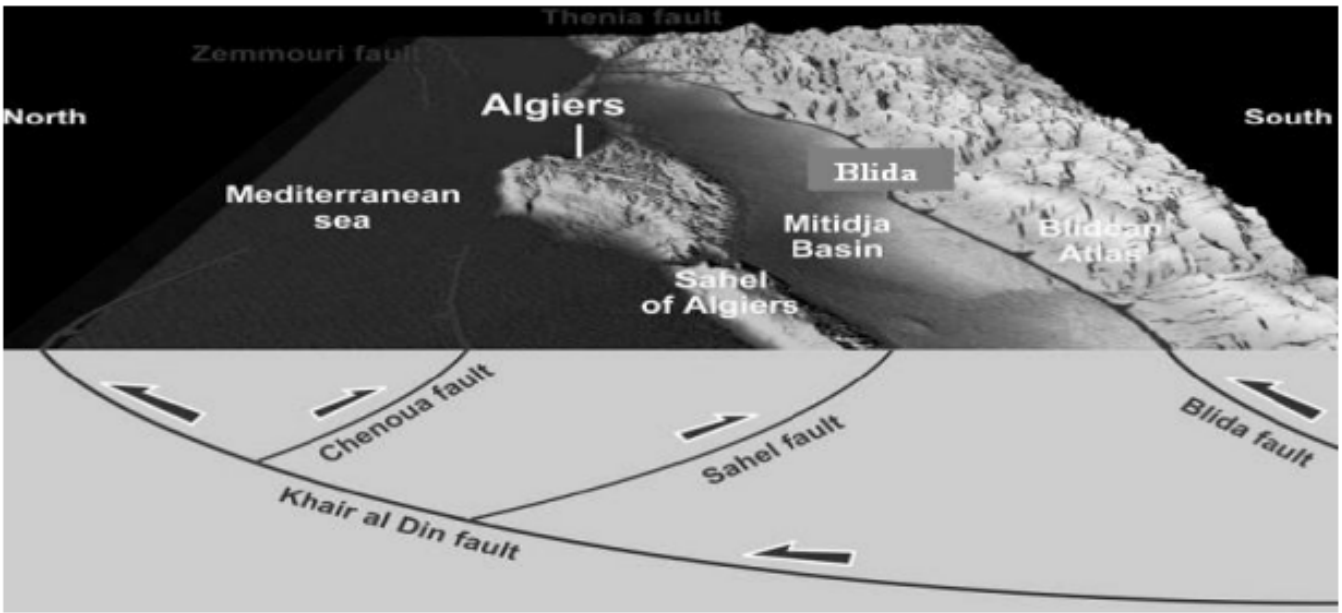


FIGURE 7. DIAGRAMME A BLOCS MONTRANT LA GEOMETRIE TRIDIMENSIONNELLE DU MODELE SISMOTECTONIQUE DE LA REGION DE BLIDA [16]).

II.6.2- LES MOUVEMENTS DE TERRAINS : C'est un aléa naturel à ne pas négliger et dont il ne faut pas minimiser les impacts. Ils se présentent sous forme de glissements de terrains. Ils sont essentiellement dus à la nature des terrains (Marnes, schistes) et à la présence des pentes. Ce sont les deux conditions qui caractérisent un glissement de terrains.

Les éléments qui interviennent dans le déclenchement de ce phénomène sont :

- Les fortes précipitations auquel s'ajoute un mauvais drainage des eaux
- Les vibrations du sol sous l'effet d'un séisme majeur.

Une attention particulière doit être accordée aux zones constituées de formations marneuses se trouvant sur des pentes même si celles-ci ne sont pas à forts pendages.

II.6.3- LES INONDATIONS :

Les inondations ont aussi marquées la wilaya. Elles sont essentiellement dues à de fortes précipitations en période Automne/Hiver. Le risque inondation est un croisement entre la vulnérabilité et l'aléa.

La vulnérabilité est la prédisposition à l'inondation, mais elle est accentuée par certains aspects favorisants tels que :

-La déforestation intensive,

-L'urbanisation anarchique et l'occupation des lits d'oueds,

-Le manque d'entretien des oueds et des avaloirs,

L'activité humaine parfois néfaste.les inondations sont généralement liées aux débordements des oueds qui sous l'effet des précipitations dépassants les seuils tolérés. Le phénomène inondation peut aussi survenir par les eaux de ruissellement que les réseaux d'évacuation des eaux n'arrivent pas à drainer.

La wilaya dispose d'un réseau hydrographique assez important (l'oued Bouroumi, oued Chiffa, oued El Harrach et oued Djemaa).

Durant la période allant du 26 au 27 Janvier 1992, de fortes précipitations ont affecté la wilaya de Blida causant d'importants dégâts aux infrastructures. Les ponts reliant Bougara à Bouinan a été emporté et celui reliant Larbaa à Bougara à été endommagé.

TABLEAU 4 HISTORIQUE DES INONDATIONS ET LES DEGATS DANS LA WILAYA DE BLIDA [16]

Date	Lieu	dégâts
1974	Commune de Chiffa	
05/12/2002	Ben Chaabane	31 familles sinistrées
26/11/2007 au30/11/2007	Ben Chaabane commune de Ben Khellil Béni Chougrane commune de Mouzaia	109 familles sinistrées
17/12/2008 au 18/12/2008	Ben Chaabane commune de Ben Khellil	17 familles sinistrées
07/11/2011	Ben Chaabane Ain Aicha commune de Ben Khellil	30familles sinistrées

II.6.4- LES FEUX DE FORETS :

Les incendies constituent un facteur déséquilibrant des plus redoutables dans l'écosystème méditerranéen. Les feux de forêts se sont multipliés suite notamment au développement des cultures, des pâturages et de la densité de la population. Ces incendies peuvent être volontaires, provoqués pour étendre les superficies des pâturages et de cultures, ou involontaires.

Des incendies de forêts, provoquant des dégâts importants sont relevés au niveau de la wilaya

En 2007 plus de 7166,5 ha de l'espace forestier dont 1951.9 ha de forêts et 3160.6 ha de broussailles, ont été ravagés par les incendies.

Ces pertes ont été le résultat de 375 foyers d'incendies, enregistrés en 2012.

Les piémonts de l'Atlas Blidéen ont constitué les zones forestières les plus touchées par les derniers incendies : Souhane, Hammam Melouane, Bougara, Chréa, Ain Romana et la région d'Oued Djer.

TABLEAU 5 LES DEGATS DES INCENDIE DE FORETS DE 2004-2012

Années	Nbr d'intervention	Dégâts en hectares				Total/ an
		Forêt	Maquis	Broussaille	Récoltes	
2004	72	207,5	03	26	50	286,5
2005	90	171,5	87.22	34.63	04.6	297,95
2006	94	22,8	42.08	790.5	00	855,38
2007	200	1951.9	2036.20	3160.6	17.80	7166,5
2008	196	167.08	166.20	600.25	111.76	1045,29
2009	146	133	250.33	802.84	97.55	1283,72
2010	450	207.40	204.66	781.14	76	1269,2
2011	275	89.84	88.92	356.25	30.44	565,45
2012	593	742.87	743.62	1462.15	165.48	3114,12

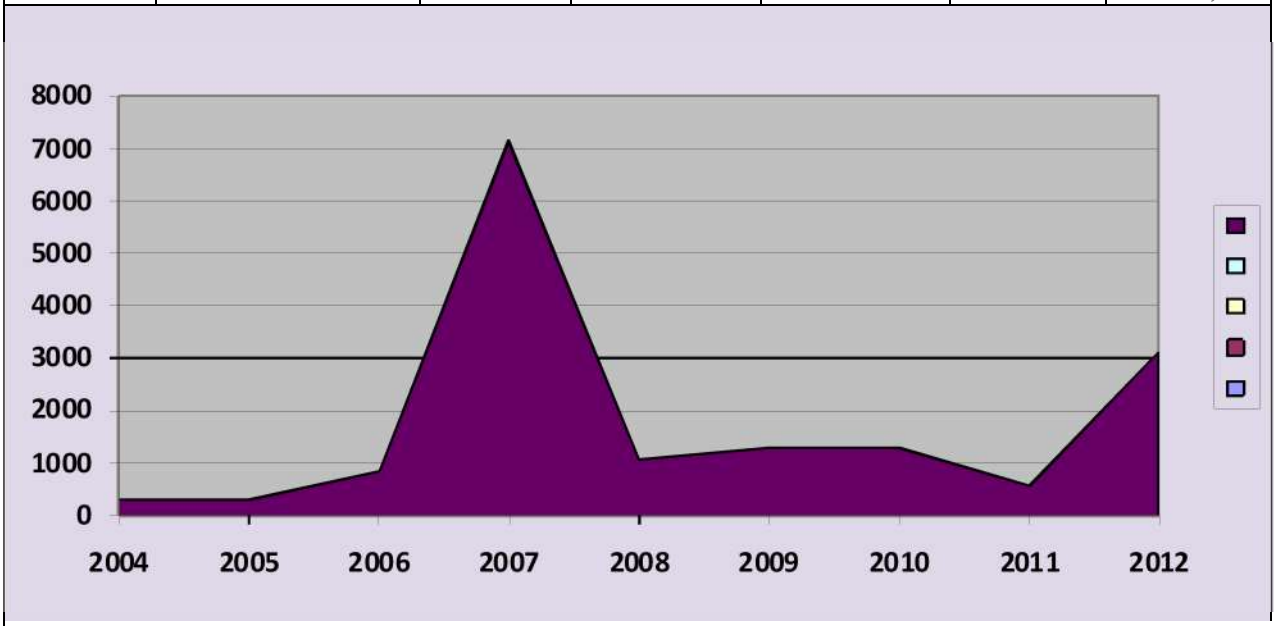


FIGURE 8 VOLUME DES DEGATS DE FEU DE FORET ENTRE 2004 ET 2012 SOURCES C.F ET PC

II.6.5.Les Risques climatiques :

Le monde connaît depuis quelques années des modifications dans le climat qui fait que l'on assiste à des changements qui s'accompagnent de phénomènes extrêmes.

Durant la dernière décennie, il a été enregistré des précipitations exceptionnelles à travers l'ensemble du territoire national. Sur la wilaya de Blida Les précipitations ont atteints des niveaux record avec des valeurs avoisinant les 60 mm/j. on provoqués des inondations et des dégâts importantes suite au jaillissement des eaux des assainissements , écoulements des boues , coupure des routes , des affaissements des chaussées et effondrement des talus non protégés , en isolants des villages et des commune entières

II.6.6. Les Risques technologiques (explosion, incendies, pollution) :

Le risques technologiques sont des phénomènes accidentels lier a l'activité de l'homme qui se créent sur un site industriel ou suite aux activités socioéconomiques peuvent causées des dégâts humaines et des conséquences néfastes sur l'environnement immédiat.

Dans le passé, aucune installation n'a fait l'objet d'étude d'impact ou de danger sur l'environnement, dans la mesure où la plus grande part de la croissance industrielle s'est développée durant les années soixante dix et la réglementation en ce temps là faisait défaut.

Les installations responsables de risques technologiques sont :

- Les industries chimiques qui produisent des substances chimiques de base, destinées à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les substances de consommation courante (eau de javel, etc.) ;
- Les industries pétrochimiques qui produisent l'ensemble des produits (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié) ;
- Les industries pétrolières (raffinerie) ;
- Les industries mettant en œuvre des substances et préparations dangereuses surface, explosifs, etc.) ;
- Les installations de stockage des substances et préparations dangereuses : liquides inflammables, de gaz de pétrole liquéfiés, entrepôts, etc.

II.6.7. LES RISQUES LIES A UN ACCIDENT INDUSTRIEL :

Le risque toxique dû à la propagation dans l'air, l'eau, ou le sol de produits dangereux toxiques par inhalation, par ingestion, ou par le contact avec le produit.

Le risque d'incendie dû à l'inflammation de produits suite au contact avec d'autres produits ou au contact d'une flamme ou d'un point chaud.

Le risque d'explosion dû au mélange de certains produits avec d'autres ou à la libération brutale de gaz ou autres produits explosifs.

II.6.8. RISQUE LIE AUX TRANSPORTS DE MATIERES DANGEREUSES (TMD) :

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport soit par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation. Ils peuvent être inflammables, toxique, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

On peut observer trois types d'effets, qui peuvent êtres associées une explosion, un incendie ou un dégagement de nuage toxique. La wilaya de Blida n'a pas connu d'accidents graves liés aux transports de matières dangereuses mais ce risque demeure existe toujours vu le trafic des marchandises et produits dangereux a travers l'autoroute Est-Ouest et les voies ferrées.

II.6.9. LES ETABLISSEMENTS QUI PORTENT UN HAUT RISQUE :

Ces établissements regroupent l'activité pétrolière et gazière avec les raffineries de pétrole les dépôts de stockage de gaz naturel, les centres enfûter de butane et propane et les industries Chimiques (production de pesticides). Les risques que peuvent engendrer ces activités sont l'explosion, l'incendie et la toxicité.

Six (06) établissements industriels classes a haut risque, sont recenses au niveau de la wilaya de Blida. ces installations présentent un risque d'incendie, explosion et pollution atmosphérique.

TABLEAU 6. LES INSTALLATIONS A HAUT RISQUE DANS LA WILAYA DE BLIDA

Installations	**Commune et Superficie**	**Les installations**	**Risques potentiel**	**Nature de rejet**
Centrale de Production d'électricité	BOUFARIK	02 locales moyennes tensions 02 transformateurs principaux 01 Poste de gaz 04 turbo-alternateurs	Explosion – incendie - toxique	les huiles Askarel des deux transformateurs
Centre d'emplisseur de Gaz liquéfier (GNL)	Blida zone industriel	Sphères Gaz liquéfié Rampe de remplissage Cigares gaz liquéfié Bloc d'emplissage des Bouteilles	Explosion Incendie	Gaz et huiles
Centre de stockage et de distribution des carburants (NAFTAL)	Chiffa	Les Bacs de stockage de carburant Les rampes de remplissage des camions Les ateliers de maintenance	Incendie - Explosion	Pollution atmosphérique par fumés d'incendie
Unité de formulation de pesticides ALPHYT	Beni Mered	Raffinage du soufre Phytosanitaire Four de sublimation	Intoxication Pollution par vapeur de soufre	
Cimenterie	Meftah	Four de production Silos de poudre de ciments -Tapis roulant des matières premières	Poussières De ciment	Pollution atmosphérique
Minoterie Sim	Mouzaia	Silo stockage de Blés et farine	Explosion-incendie	Poussière de farine et produit moulût
NOVOGRAINS	Beni tamou	Silo stockage de Blés et rampes chargement	Explosion-incendie	Poussière de Blés

CHAPITRE III : ANALYSE SYSTEMIQUE DU TERRITOIRE

Introduction

L'objectif final de ce travail est de proposer un outil accessible et simple d'utilisation par le Wali ou responsable chargé de la gestion des risque a travers l'ensemble de territoire de la wilaya, permettant de :

1-Identification des sources de danger susceptibles d'affecter le territoire,

2- Elaborer a priori (donc sans retour d'expérience) des scénarios d'accident.

3-Proposer des actions de protection et prévention adaptées.

Ce chapitre détaille le développement de la méthode baptisée MAG-RT (Méthode Globale d'Analyse des Risques sur le Territoire) , depuis l'analyse systémique du territoire jusqu'à la réalisation des scénarios et plan d'aide à la gestion des risques , cette méthode a été développé par les chercheur (Jean-François BRILHAC(Laboratoire GRE) -Karine FAVRO (CERDACC) sur la base de la méthode (Organisée Systémique d'Analyse des Risques (MOSAR))[**11**]

III.1-LE MODEL SYSTEMIQUE DE NOTRE TERRITOIRE

Toute étude systémique et basé sur l'étude d'un système bien identifier basé sur cinq (5) critères, sont : Sa Finalité – sa structure- son activité –son environnement – son évolution [**7**]

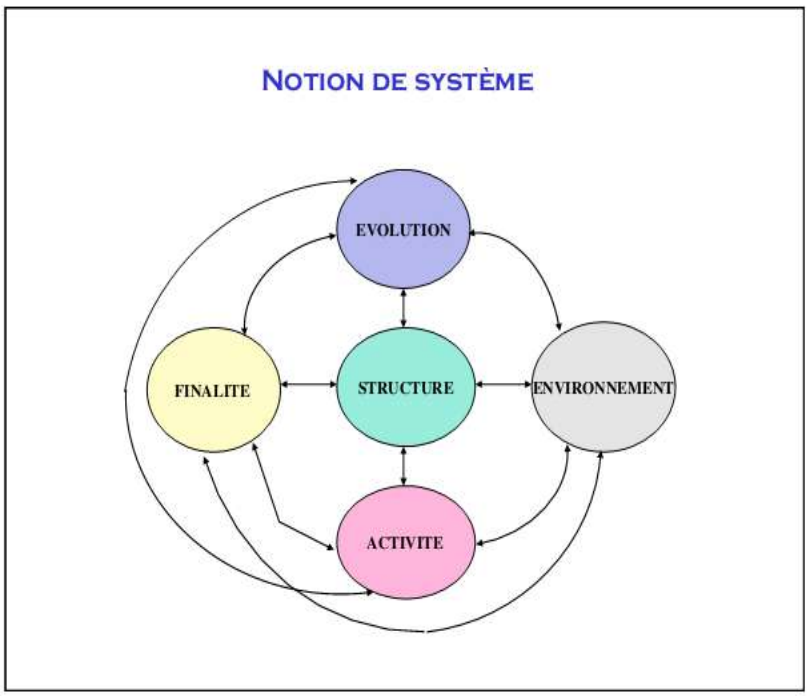


Figure 9 : Diagramme notion d'un système et ces fonctions [3]

III.2 - DEFINITION DU SYSTEME DU TERRITOIRE WILAYA ET DE SES OBJECTIFS

La détermination de notre système territoire wilaya est base sur les étapes suivante ;

-Délimitation de la structure de système territoire,

-Définition de la finalité de notre système territoire,

-Identification des sous-systèmes qui son des éléments de base en interaction dynamique

-Démonstration des activités de notre système territoire

-Connaissance de l'environnement de notre système

-Savoir sur de l'évolution de notre système territoire

-Identification les aléas qui portent un risque sur le territoire

III.2.1 - LA STRUCTURE DE SYSTEME TERRITOIRE DE WILAYA DE BLIDA :

La structure de système territoire de wilaya de Blida et défini par une surface géographique ceinturé par des limites territoriales administrative , abritant une population , soumis a une autorité politique qui lui est propre , considéré en droit comme un élément constitutif de l'État et comme limite de compétence des gouvernants. ainsi se sont l'ensemble (des habitants et habitations, des établissements et entreprises , des commerces, des réseaux de communication et de transport, des ouvrages et magasins de stockage, des organismes administratifs et financiers et des réseaux de distribution d'énergie et l''élimination des déchets) qui forment la structure de se système . **[10]**

III.2.2. LA FINALITE DE SYSTEME TERRITOIRE DE WILAYA DE BLIDA

La finalité de notre système territoire de wilaya de Blida et de veiller a la sécurité de la population résidante, assuré l'approvisionnement (en énergie, aliments, eau) , faciliter les échanges et les communication, hébergé les activités humaines et les entreprises

III.2.3. L'ACTIVITE DU SYSTEME TERRITOIRE

C'est l'ensemble des activités liée a : L'administration, l'industrie, l'agriculture, L'artisanats, aux commerces, a la restauration, aux lieux de culte, a l'éducation, aux sports et aux loisirs

III.2.4. L'environnement de système de territoire de wilaya de Blida

Le territoire de wilaya et entouré d'autre wilayas et entre aux échanges et trafic permanant avec ces voisins

III.2.5. L'Evolution du système territoire

Le system territoire wilaya s'évolue, par développement : économique, industrielle, croissance démographique et se diversifie en faune et flore, comme il peut se décline en cas de catastrophe ou un facteur influant.

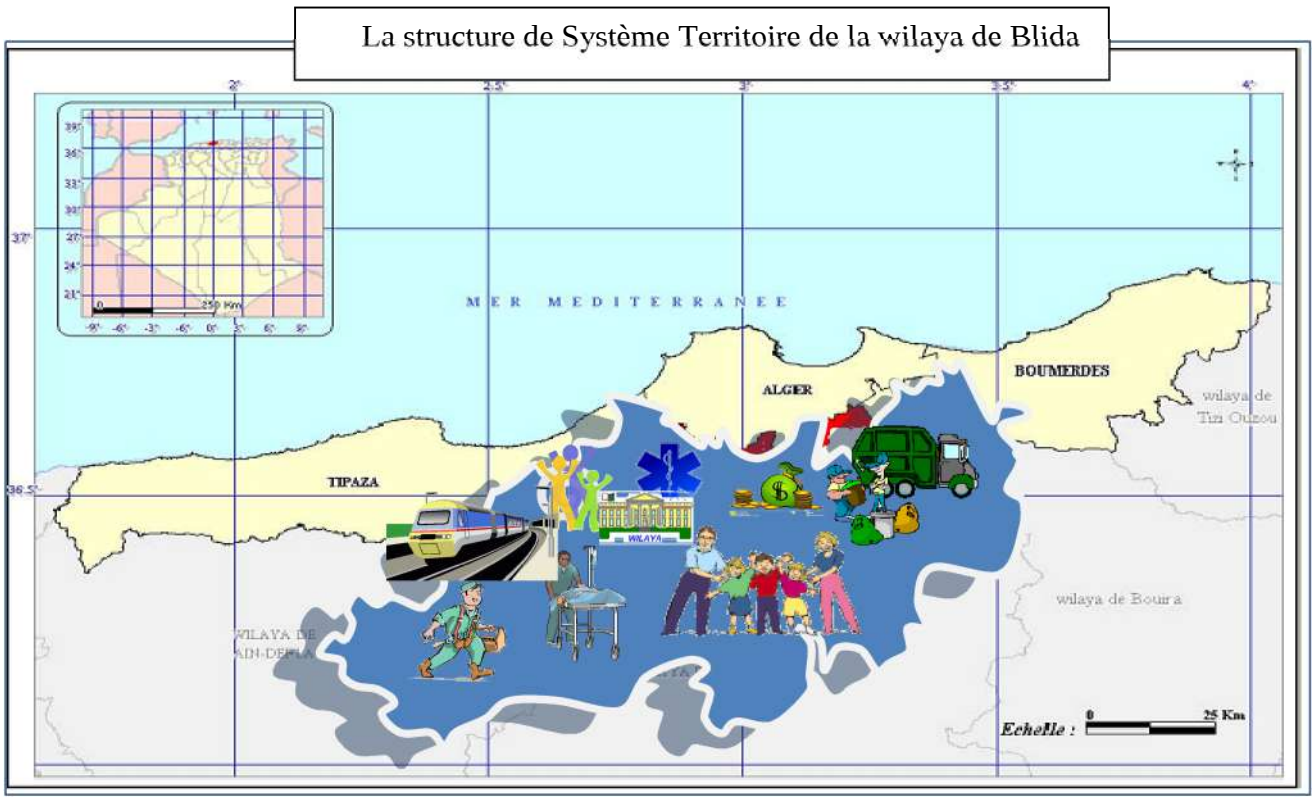


FIGURE 10LE MODELE SYSTEME DE TERRITOIRE DE BLIDA ET SON ENVIRONNEMENT

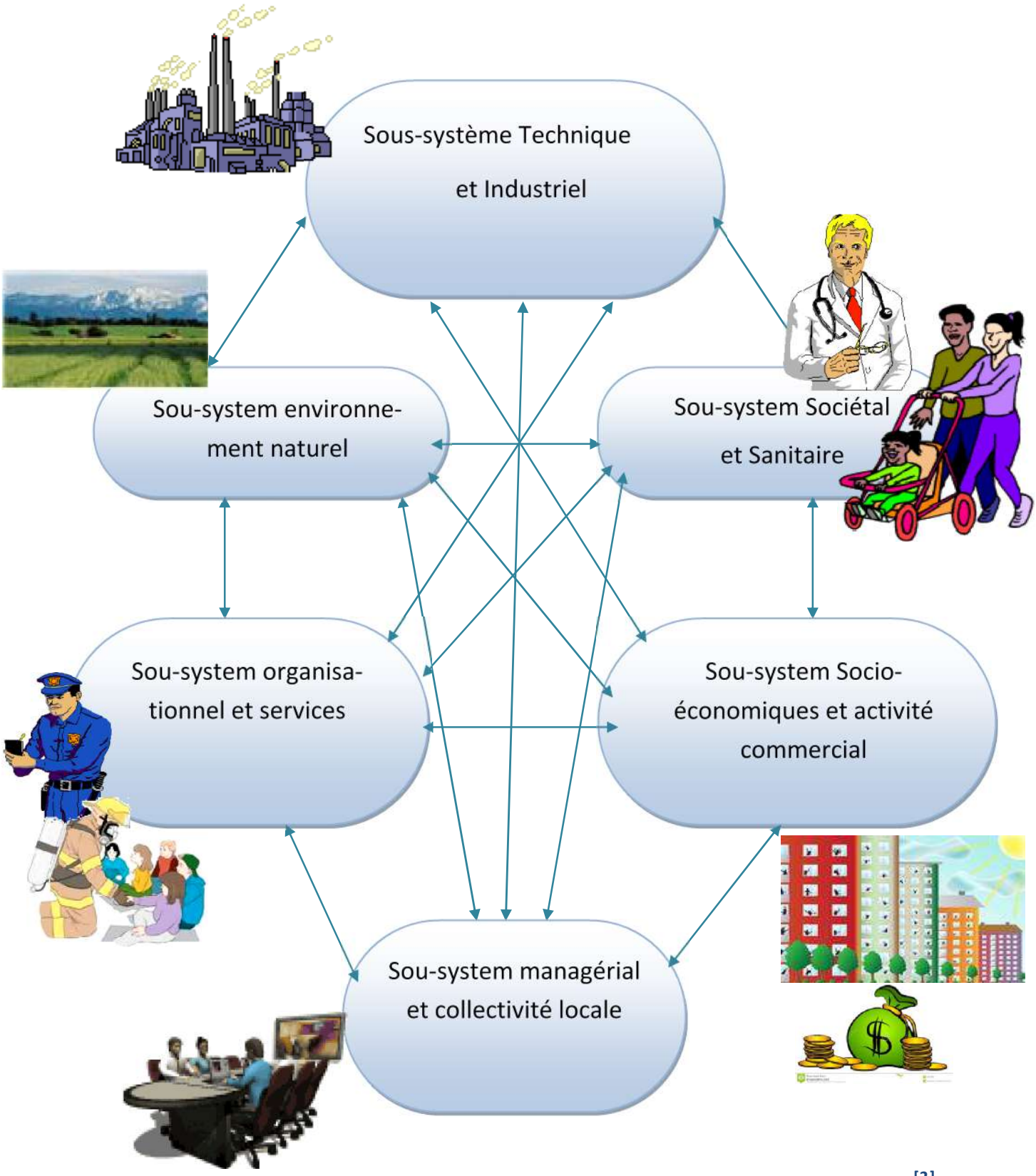


FIGURE 11 DIAGRAMME DES FLUX ET LIAISON ENTRE CHAQUE SOU SYSTEME POUR LE FONCTIONNEMENT DE SYSTEME GLOBALE [2]

III.3 - Construction de la grille de processus de Danger

L’analyse de système de notre territoire nous a conduits à identifier des sous système qui forment des organes interactive et vitale pour le fonctionnement du système global de territoire wilaya de Blida

Suite au recensement des phénomènes redoutés a chaque sous-système, l’analyse des risques nous a permis d’établir des processus de danger qui portent des effets direct sur chaque sous-système et ca nous a permis de faire sortir 51 processus de danger qui sont détaillé dans les tableaux suivants :

TABLEAU 7 GRILLE DE PROCESSUS DE DANGER SOUS-SYSTEME ENVIRONNEMENT NATUREL

Sous-système environnement naturel					
N° pro-cess	Evénement redouté	Evénements initiateurs	Sources de dangers	Evénements terminaux	Effets sur cibles
1	Mouvement de terrain	EN_01 : Ruissellement EN_21 : Vibration du sol EN_24 : Déformation du sol EN_26 : Déboisement	CT_01 : Terrain instable CT_21 : Cavités souterraines	EN_30 : Glissement de terrain EN_08 : Coulées de boues EN_31 : Effondrement de cavité souterraine EN_23 : Eboulement EN_24 : Déformation du sol ET_10 : Encombrement du sol EN_10 : Pollution de l'eau	Destructions et détériorations aux habitations aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.) Dommages au bétail, aux cultures Obstruction des voies terrestres Réseaux endommagés Endommagement, destruction la flore et d la faune, disparition du sol cultivable, pollution diverses, dépôts de déchets, boues, débris, Morts important, ensevelissement, personnes blessées isolées ou déplacées
2	Inondation	EN_14 : Fortes précipitations EN_04 : Fonte des neiges ET_13 : Rupture de barrage/digue EN_03 : Création d'embâcle EOP_02 : Réseau d'assainissement pluvial saturé	CT_02 : Cours d'eau CT_20 : Sols imperméabilisés	EN_02 : Inondation EN_01 : Ruissellement EN_06 : Erosion EN_08 : Coulées de boues EN_03 : Création d'embâcles ET_12 : Corrosion ET_10 : Encombrement du sol - EN_10 : Pollution de l'eau	Destructions et détériorations aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.) Dommages au bétail, aux cultures Endommagement, destruction de la flore et de la faune, disparition du sol cultivable, pollutions diverses, dépôts de déchets, boues, débris, etc. Paralysie des services publics Inondation des voies terrestres - Morts, noyade, personnes blessées, isolées ou déplacées
3	Séisme	EN_22 : faille en actif - EN_20 : Mouvement tectonique	Faille sismique	EN_21 : Vibration du sol EN_24 : Déformation du sol ET_10 : Encombrement du sol - ESS_21 : Nombre de blessés important	Destructions et détériorations aux habitations aux entreprises, aux ouvrages (ponts, route etc.) Dommages au bétail, aux cultures -arrêt d'activités économiques Réseaux souterrains endommagés Chute d'arbres Chutes d'objets Morts important, ensevelissement, personnes blessé isolées ou déplacées
4	Sécheresse	EN_12 : Absence de précipitations prolongée EOP_03 : Mauvaise gestion des eaux de surface	Climat	EN_24 : Déformation du sol EN_18 : Canicule EN_09 : Pénurie d'eau ET_19 : Irrigation impossible EN_26 : Déboisement	Dommages au bétail, aux cultures Rationnement de l'eau Pineraie en eau -manifestations et violence urbaine

				-EN_24 : Déformation du sol	
5	Feux de forêts	ET_02 : Incendie EN_18 : Canicule EN_16 : Foudre ESS_01 : Malveillance ESS_02 : Imprudence ET_22 : Accident transports EOP_04 : Accident travaux -incinération incontrôlé des décharges a l'air libre	Forêt	EN_25 : Feu de forêt EN_26 : Déboisement ET_15 : Production de fumées EN_32 : Chute d'arbres - EN_33 : Pollution de l'air	Destructions et détériorations aux habitations, aux entreprises Dommages au bétail, aux cultures Endommagement, destruction de la flore et de la faune, disparition du sol cultivable Erosion des sols Intoxications Morts, personnes blessées, brûlées, isolées ou déplacées - Mobilisation des pompiers
6	Chut de neige	EN_17 : Variations de température importantes - froid glacial	Manteau neigeux	EN_07 : Avalanche EN_23 : Eboulement EN_08 : Coulées de boues EN_32 : Chute d'arbres EN_24 : Déformation du sol ET_10 : Encombrement du sol - EN_26 : Déboisement	Destructions et détériorations aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.) -destruction des cultures Endommagement, destruction de la flore et de la faune , pollutions diverses, dépôts de déchets, boues, débris, etc. Obstruction des voies terrestres Morts, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées -arrêt d'approvisionnement en produit de 1ernecessité -arrêt et blocage des services des secours -crise d'approvisionnement en gaz butane
7	Tempête de vent	EN_17 : Variations de température importantes de l'air	Vent	Rafales Foudre Fortes précipitations -Entraînement des objets lourds	Destructions et détériorations aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.) -réseau électrique endommagé Chute d'arbres, des grues Chute des grands panneaux publicitaires Chute d'objets Toitures arrachées Voies aériennes inutilisables Morts, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées
8	Fortes précipitations	- EN_14 : Fortes précipitations	Orages, Pluie, neige, grêle	Ruissellement Grêle - Chutes de neige	Circulation terrestre, aérienne difficile Dommages aux cultures -obstruction des route, inondation des trémies et pont sou terrains, chute des blocs, éboulements, -déversement des boues, débris Morts, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées Glissement des terrains

9	Chute d'arbre, poteau, Grue, grand panneaux publicitaire	EN_32 : Chute d'arbre EN_24 : Déformation du sol EN_16 : Foudre EN_13 : Rafales EN_19 : Chutes de neige - EN_28 : Insectes	Grand arbre, poteau, antenne, œuvre d'art , grand pan-neaux publicitaire	: Choc Création d'embâcle Déformation du sol Encombrement du sol Réseau électrique endommagé Réseau télécoms endommagé : Déboisement	Destructions et détériorations aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.) Circulation terrestre Perturbé -Blessés
10	Les criquets	-Forte chaleur -flux migratoire	Criquets pèlerins	escadres des criquets avides man-geurs cultures	Dommages au bétail, aux cultures -pineraie en fruit, légumes, fourrage -déboisement -perte économique
11	Epidémie animale	--Un animal porteur de microbe non identifié Eau infecté -animaux malades introduits clandestinement dégradation de l'habitas naturel de l'animale infection microbienne	Microbe, virus, Bac-térie	Contamination Du Bétail et d'autres espèces animales	Dommages au bétail, Perte de production animale -Perte économique Hausse des prix des produits d'origine animale - atteinte au santé de population

TABLEAU8 GRILLE DE PROCESSUS DE DANGER SOUS-SYSTEME TECHNIQUE ET INDUSTRIEL

Sous-système Technique et Industriel					
N° proces-sus	Evénement redouté	Evénements initiateurs	Sources de dangers	Evénements terminaux	Effets sur cibles
12	Défaillance en production industrielle	EN_10 : Pollution de l'eau ET_27 : Perte de l'AEP -Coupure générale de l'électricité -non respect de procédé de fabrication et des règles de sécu-rité et de l'environnement	Industrie B-3 Eléments sources de toxicité et d'agressivité B-4 Eléments sources de pollu-tions	-Rejets atmosphériques, hydriques polluants -produit toxique non con-forme au règle d'hygiène santé et sécurité - -	intoxication de la population Morts, décès Pollution de l'eau potable Perte et destruction des récoltes Atteinte a la flore et la faune Air pollué non respirable Des réactions allergiques sévères pour la population limitrophe Exode de la population Perte économique
13	Explosion	ET_29 : Défaillance de Procédé de stockage des produit sou pression -Fuite non détecté d'une canalisation d'un gaz inflammable- -Incendie d'un réservoir sou- pression -étincelle silos grains -ET_05 : Point chaud ET_11 : Sollicitation thermique ET_20 : Surpression ET_02 : Incendie ESS_01 : Malveillance - ESS_02 : Imprudence	A-1 Eléments sous pression	-Souffle explosif -Projection des éclats -Perte de confinement -Onde de choc -Surpression	Destructions et détériorations aux habitations aux entre-prises, aux ouvrages (ponts, routes,…etc.) Morts, ensevelissement, personnes blessées. Arrêt d'approvisionnements Réseaux de transport perturbé -Mobilisation importante des secours et pompiers
14	Dispersion de pro-duits toxiques	ET_29 : Défaillance de procédé ET_29 : Produit non confiné ET_15 : Production de fumées ESS_02 : Imprudence - ESS_01 : Malveillance	CT_12 : Stockage ou transport de produits toxiques	ET_03 : Dispersion de toxiques EN_10 : Pollution de l'eau EN_11 : Pollution du sol EN_33 : Pollution de l'air	Intoxication de la population Morts, nbr important des Blessé Pollution de nappe phréatique Atteinte à la flore et la faune Air pollué non respirable Des réactions allergiques sévères pour la population limitrophe -réseaux de transport perturbé

15	Incendie industriel	ET_29 : Défaillance de procédé -vents violant ET_05 : Point chaud ET_11 : Sollicitation thermique Absence de système de détection des incendies et réseau d'extinction -Retard des services d'incendie -Explosion ESS_01 : Malveillance ESS_02 : Imprudence - Acte de sabotage	Installations, Usines et établissements Socioéconomiques	-Grandes Flammes -propagation de l'incendie vers d'autre installation -Grandes fumés toxiques et polluantes -	Intoxication de la population Morts,nbr important des Blessés Pollution de l'eau Atteinte a la flore et la faune Air pollué non respirable Des réactions allergiques sévères pour la population limitrophe Arrêt de la production Perte économique Chômages -Mobilisation importante des secours et pompiers
16	Rupture de barrage/ digue	-Séisme ET_08 : Défaillance technique EN_21 : Vibration du sol EN_24 : Déformation du sol EN_01 : Ruissellement EOP_05 : Manque d'entretien Glissement de terrain	CT_15 : Barrage CT_16 : Digues	ET_13 : Rupture du barrage EN_02 : Inondation EN_10 : Pollution de l'eau - EN_11 : Pollution du sol	Morts, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées Inondation en aval Destructions et détériorations aux habitations, aux entre-prises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.) -Perte d'une grande ressource en eau
17	Accident transport aérien	ET_08 : Défaillance technique ESS_01 : Malveillance ESS_02 : Imprudence Brouillard EN_16 : Foudre EN_13 : Rafales des vents -Acte terroriste ou détournent	CT_17 : Couloir aérien	ET_07 : Chocs ET_04 : Perte de confinement ET_10 : Encombrement du sol - ESS_21 : Nombre de blessés important - Explosion - Incendie	Destructions et détériorations aux habitations aux entre-prises, aux ouvrages (ponts, routes,…etc.) -propagation d'incendie -Morts, ensevelissement, personnes blessées. -Arrêt d'approvisionnements

18	Accident transport terrestre	ET_08 : Défaillance technique ESS_01 : Malveillance ESS_02 : Imprudence EOP_07 : Réseau routier endommagé EOP_06 : Signalisation insuffisante EN_14 : Fortes précipitations ESS_15 : Accident de la route- Chute d'arbre, poteau, grand panneaux publicitaire	CT_18 : Axe routier	ET_07 : Chocs ET_04 : Perte de confinement ET_10 : Encombrement du sol - ESS_15 : Accident de la route	Morts, personnes blessées Explosions Pollution -incendie
19	Centrale électrique hors service	ET_08 : Défaillance technique -ESS_01 : Malveillance ESS_02 : Imprudence EOP_08 : Installation inaccessible ET_06 : Manque de matières premières ET_12 : Corrosion -Greve du personnel	CT_24 : la Centrale	ET_18 : arrêt de la production électrique	perturbation de réseau électrique Appareils électriques hors service Perte de l'éclairage Perte du chauffage - Perte de la signalisation
20	Coupure électrique générale	ET_16 : Centrale électrique HS ET_17 : Réseau électrique Endommagé -tempête violente	Réseau de distribu-tion électrique	ET_18 : Perte de l'alimentation en électricité	-Paralysie des moyens de production -Perte de l'éclairage -Perte de chauffage -Absence de signalisation -Télécommunications coupées -Manifestation violente -Arrêt du service public
21	Station de traitement de l'eau potable hors service	ESS_01 : Malveillance EOP_05 : Manque d'entretien ESS_02 : Imprudence EOP_08 : Installation inaccessible ET_06 : Pénurie d'eau EN_10 : Pollution de l'eau ET_12 : Corrosion ET_28 : Pénurie de carburant ET_06 : Pénurie de matière première -ET_18 : Perte de l'alimentation électrique	CT_25 : Station	EOP_01 : Traitement de l'eau défaillant (eau non traité) - ET_27 : Perte de l'AEP	Production d'eau potable arrêtée Stagnation de l'eau -arrêt de distribution pénurie d'eau Manifestation violante - Maladie de transmission hydrique

22	Coupure de l'alimentation en eau potable	ET_25 : Station de traitement HS EN_10 : Pollution de la nappe ET_26 : Réseau AEP endommagé EN_09 : - ET_25 : Station de traitement HS EN_10 : Pollution de la nappe ET_26 : Réseau AEP endommagé -Pénurie d'eau -sécheresse	Réserves en eau propre -conduite principale	ET_27 : Perte de l'AEP	Pénurie d'eau potable Manque d'eau d'extinction Pénurie d'eau de processus Irrigation impossible Manifestation violente Maladie de transmission hydrique
23	Coupure des réseaux télécommunication	ET_18 : Perte de l'alimentation en électricité EN_32 : Chute de poteaux ESS_03 : Grève ESS_04 : Virus informatique --tempête violente -séisme -Inondation -incendie de poste télécom central	Réseau de Telecommunica-tions	EOP_09 : Désorganisation des secours ESS_05 : Isolement des populations EE_01 : Pertes économiques importantes	Difficultés à joindre les secours Arrêt d'internet Saturation du réseau Désarrois administrative Arrêt de paiement des ptt Manifestation violente
24	Manque de carburant	Absence de carburant dans le Dépôt de stockage-distribution perturbé-Coupure des voies de communication par Chut de neige abondante - ESS_03 : Grèves	Carburant et derives	EE_02 : Paralysie des moyens de production EE_03 : Paralysie des trans-ports Arrêt de la circulation du véhicule -arrêt des engins de travaux publique et chantier	Paralysie économique arrêt des chantiers -population bloqué -Manifestation violante devant les stations de services
25	Coupure des voies de communication	EN_32 : Chute d'arbres ESS_06 : Manifestations EN_24 : Déformation du sol ET_10 : Encombrement du Sol -Tempête de neige -Inondation des routes principales-	Voies de communi-cation	EOP_08 : Installation inacces-sible EOP_07 : Réseau routier dégradé -Embouteillages Dans d'autres voies	Populations isolées Transport impossible -Arrêt des secours
26	Embouteillages	Grand événement sportif ESS_06 : Manifestations -Inondation des routes principales -Accident de poids lourd dans les voies principales -les Heures de pointe -Travaux dans les voies principales	Véhicules	-Arrêt de circulation des véhicules	EOP_09 : Désorganisation des Secours -Automobilistes reste Bloqués -Transport routier paralysé pollution -échange commerciale perturbé -perte économiques

TABLEAU 9 GRILLE DE PROCESSUS DE DANGER SOUS-SYSTEME TECHNIQUE ET INDUSTRIEL

Sou-systeme Socio-économiques et activité commercial					
N° pro-cess	Evénement Redouté	Evénement initiateurs	Sources de dangers	Evénements terminaux	Effets cibles
27	Destruction Des récoltes	EN_30 : Glissement de terrain EN_25 : Feu de forêt ET_19 : Irrigation impossible EN_15 : Grêle EN_02 : Inondation -ET_11 : Pollution du sol - EN_28 : Faune EE_05 : Production invendable criquets -Maladie agricole -tempête de vent violant -Grêle -inondation -Rejets atmosphériques, hydriques polluants	CT_25 : Exploitation Agricole	EE_01 : Pertes économiques importante - EE_04 : Production dé-truite	Découragement des agriculteurs Perte économique importante Hausse des prix Mal nutrition -manifestations violentes -dépenses excessifs -Pauvreté
28	Paralysie de la production	EE_02 : Paralysie des moyens de production ET_29 : Défaillance de procédé ET_28 : Pénurie de carburant Coupure électrique Générale Faillite ET_06 : Pénurie de matières premières EE_03 : Voies de transports bloquées ESS_03 : Grève ESS_04 : Virus informatique EOP_08 : Installation inaccessible ESS_09 : Manque de main d'œuvre -Catastrophe Majeur	CT_26 : Industrie	EE_01 : Pertes économiques importante ESS_10 : Chômage	Manque de produits de consommation Pertes économiques énormes Crise sociale Licenciements -Fermeture des entreprises

29	-Réduction des activités économiques	-Paralysie de la Production commerciale Bureaucratie ennuyeuse Manque d'investissement Destruction des récoltes -Embouteillage Epidémie Manque des crédits Bancaire -Gêne bureaucratique -Inflation Perte de pouvoir d'achat -Exode de la population	Commerce	Arrêt des échanges Commercial -Fermeture des locaux commerciaux -départ des capitaux	-Pineraie des produits commerciaux -Faillite des entreprises -Arrêt de remboursement des crédits -chômage -pauvreté -conflits sociaux
30	Perte de Pouvoir d'achat	-Salaires maigres -Retard de paiement -Pauvreté -Chômage Hausse des prix des produits --Inflation	-Salaires -paiements	-Produits invendables	-Arrêt des échanges Commercial --Fermeture des locaux commerciaux - faillite des entreprises
31	-Pauvreté	-Salaires maigres Hausse des prix des produits Chômage -Manque d'investissement	Social	Produits invendables - Réduction des activités économiques	-Fermeture des locaux commerciaux -Conflits sociaux ESS_14 : Violences urbaines (vols, vandalisme, agressions) ESS_18 : Précarité Suicides -Exode
32	- Chômage	-Fermeture des entreprises Bureaucratie ennuyeuse -Manque des investissements - absence des ressources	Social	Perte de pouvoir d'achat Perte des emploies Perte des revenus	-Produits invendables -Fermeture des locaux commerciaux -Conflits sociaux ESS_14 : Violences urbaines (vols, vandalisme, agressions) ESS_18 : Précarité -Suicides- -Exode

TABLEAU 10 GRILLE DE PROCESSUS DE DANGER SOU-SYSTEM SOCIETAL ET SANITAIRE

Sou-system Sociétal et Sanitaire					
N° pro-cess	Evénement Redouté	Evénement initiateurs	Sources de dangers	Evénements terminaux	Effets cibles
33	Epidémie	-Un malade non identifié - Microbe Non identifier -Un animal porteur de microbe non contrôlé Eau ou aliment infecté -ESS_18 : Précarité	Microbe, virus, Bactérie	Contamination de la population Ou animales	-Morts, malades -panique générale-arrêt d'activité économique et industrielle -chômage --pineraie des médicaments, -Hôpitaux Saturé -Embarras générale -mise en quarantaine -arrêt des services publics (transport,) -diminution des échanges extérieurs
34	Vieillissement de population	-Baisse de croissance démographique Exode des jeunes -Baisse de taux de natalité - baisse de nombre des Mariage Augmentation de nombre des retraités	Santé De Population	-Baisse de dynamisme de population CT_22 : -Population fragile -	ESS_18 : Précarité ESS_09 : Manque de main d'œuvres -Perte des activités économiques Maladie de vieillesse Nombre important des SDF --Services sociale impuissant -Augmentation des dépenses sociale
35	Violences urbaines	ESS_10 : Chômage ESS_16 : Trafic et usage de drogues EOP_12 : Manque de médiatisation système éducatif et scolaire défaillant Pauvreté Réduction des activités économiques ESS_18 : Précarité -manque des service D'ordres	CT_09 : Forte densité de population -délinquants CT_27 : Quartiers sensible	-Vandalisme ESS_15 : Violence routière Agressions) -Criminalité -Bandes organisés -délinquances	-Mort victime des violences -Climat d'insécurité -impuissance des ordres publique -règlement de compte -Discriminations -Durcissement de la répression Rejet accentué des minorités -Départ des services -Départ des investissements et des capitaux -Perte des activités économiques - Exode de la population
36	Attentat	ESS_07 : Conflits armés ESS_19 : Criminalité forte - l'Intégrismes -Manque de communication et Dialogue EOP_12 : Manque de	Groupes terroristes	ET_02 : Incendie ET_03 : Dispersion de toxiques ET_01 : Explosion ESS_04 : Virus informa-	Destructions et détériorations aux habita-tions, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.) Morts, ensevelissement, personnes blessées,

		médiatisation		tique ESS_21 : Nombre de bles- sés important	isolées ou déplacées Paralysie du territoire Sentiment d'insécurité fort -départ des services et des investissements
37	Crise du logement	EOP_11 : Manque de logements Bureaucratie ennuyeuse CT_09 : Forte densité de population -Manque d'investissement dans l'habitat -Manque d'espace a Bâtir -Exode rurale	Habitat	Quartiers Bidonville -Nombre important des SDF -	Baisse de Mariage- -ESS_18 : Précarité -Violences urbaines - Suicides
38	Exode	ESS_11 : Manque de dynamisme -Bureaucratie ennuyeuse- Crise du logement ESS_12 : Départ des services publics ESS_10 : Chômage EE_10 : Fermeture des commerces de proximité -Absence d'emploie -Pauvreté Violences urbaines - Criminalité	Population locale	ESS_13 : Déclin Démographique	Pression sociale sur d'autre territoire -villes fantômes -ESS_18 : Précarité
39	Déclin Démographique	-Vieillissement de population -Baisse de croissance démographique --Baisse de taux de natalité - baisse de nombre des Mariage - Epidémie -Terrorisme Violance Urbaine Catastrophe Majeur	Population	-Villes Fantôme -locaux vides -	Mort de commerce --ESS_18 : Précarité -Pauvreté -Population fragile

TABLEAU 11 GRILLE DE PROCESSUS DE DANGER SOU-SYSTEM ORGANISATIONNEL ET SERVICES

Sou-system organisationnel et services					
N° process	Evénement Redouté	Evénement initiateurs	Sources de dangers	Evénements terminaux	Effets cibles
40	Secours impuissants	-Manques des moyens humains, matériel et des centres des Secours -Défauts d'organisation -Embouteillages -Coupure des réseaux télécommunication Coupure des voies de communication Nombre des Blessés important -Panique générale - Catastrophe Majeur	Les services des secours Et incendie	-Retard d'arrivé des secours - EOP_09 : Désorganisation des Secours	-Aggravation de la situation -Augmentation de Nombre des victimes -Morts -Propagation du sinistre -Dégâts important -Pertes économiques -
41	Manque Service d'ordre public	-Manques des moyens humains, commissariats et Brigade -départ des service -Embouteillages -Mission Attribution	Ordre Publique	-Désordre - Troubles -Violance urbaine	ESS_16 : Trafic et usage de drogues -Morts, victimes des violences -Vandalisme ESS_15 : Violence routière Agressions-Criminalité -Bandes organisés -commerce des produits illicites départ des investissement-
42	Service de Santé Publiques dégradé	-Manques des Equipements -manque des centres Hospitalier -Manque du personnel - Défauts d'organisation des services sanitaire	Santé Publique	-Saturation des hôpitaux	absence des soins adéquats - -aggravations d'état des malades -Morts
43	Absence des travaux publique	--Manques des Equipements -manques des travailleurs Qualifies -Pas de budget - Bureaucratie ennuyeuse	Service des travaux publics	- Pas des travaux	-Routes dégradé -Population isolé Pas d'accès au secours Populations isolées -Transport impossible -Pas d'assainissement

44	Absence des Service sociaux	Pas de budget pour les aides sociales Manque des associations d'aide sociale et bénévolats - -Manque des centres d'accueil pour les démunis et les SDF - manque d'organisation et coordinations entre les services	Service sociaux	Pas de prise en charge des problèmes sociaux	-Population démunis -pauvreté Augmentation des nombre des Sdf ESS_14 : Violences urbaines (vols, vandalisme, agressions) ESS_18 : Précarité -Suicides- -Exode
45	Manque de scolarité et éducation	-manque des écoles -manque des éducateurs scolaire pauvreté - Grèves	Système éducatif	Enfants non scolarisé	Population Analphabètes ESS_18 : Précarité - l'intégrisme -- ESS_14 : Violences urbaines (vols, vandalisme, agressions) -pas de droit de l'homme Population isolé ignorante -pas de développement et investisse-ment - fuite scolaire
46	Absence des services chargés d'habitat	-Manque des crédits alloués a l'habitat -manques des études architecturales Bureaucratie ennuyeuse -Manque des mains d'œuvres et moyens de réalisa-tion	L'habitat	Pas de logement	Bidonvilles Crise de logement ESS_18 : Précarité --- ESS_14 : Violences urbaines (vols, vandalisme, agressions) -Maladies MTH
47	Manque de formation professionnel	Manque des centres de formation Manque des enseignants professionnel spécialisé -Manque des moyens pour formation	La formation profes-sionnelle	Formation qualifié	-Manque de mains d'œuvres qualifier pas d'investissements Chômage -départ des services
48	Manque des services agricoles	Pas des chambres agricoles Pas d'organisation et conseillers agricoles -Manque des paysans	Service agricole	Pas d'agriculteurs pas des mises en valeur des terres -Terre dégradés	Pas des productions agricoles -Terres désertés -Pénurie des produits agricoles - produit plus chères

TABLEAU 12 GRILLE DE PROCESSUS DE DANGER SOU-SYSTEM MANAGERIAL ET COLLECTIVITE LOCALE

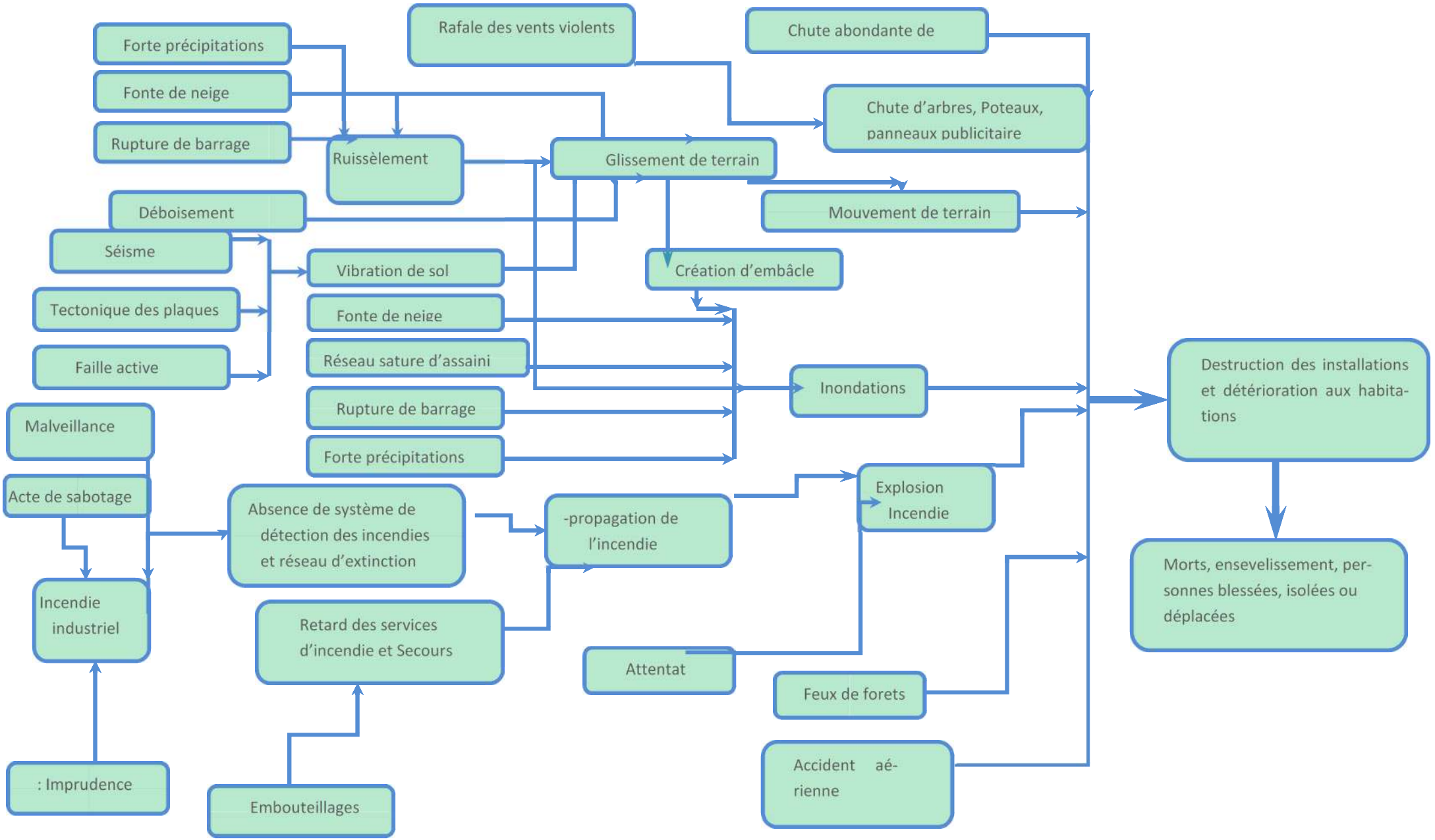
Sou-system managérial et collectivité locale					
N° pro-cess	Evénement Redouté	Evénement initiateurs	Sources de dangers	Evénements terminaux	Effets cibles
49	Bureaucratie ennuyeuse	Réglementation endurcie et pas claire -Personnel non qualifié Manque d'organisation, pas de manuel, de procédures ou d'instructions techniques de la direction	L'administration	Prestations Administrative gelé	Biens des citoyens perdus -Entrave au de travail d'autre service -Départ des investissements et des capitaux -Perte des activités économiques -Manifestation violente Exode de la population -Chômage
50	Mésentente inter élus des collectivités locale	-intérêt politique et économique -manque des consultations et communications -situation des crises -absence de communication -Corruptions	Les dirigeants	Blocage Des décessions exécutifs Interférences des pouvoirs	Biens des citoyens perdus arrêt des services, des travaux -Départ des investissements et des capitaux -Perte des activités économiques Manifestation violente Exode de la population -Chômage
51	Pas système d'information, de sensibilisation et orientation	-rétention et privation des informations -pas de communication de la part des dirigeants absence d'une cellule d'information -absence des médiats pas des compagnes de sensibilisations - Absence d'un système de retour d'expérience	Responsables dirigeants	Pas d'information	-des situations confondues Désordre -Apparition des rumeurs Interférences des pouvoirs -Panique générale

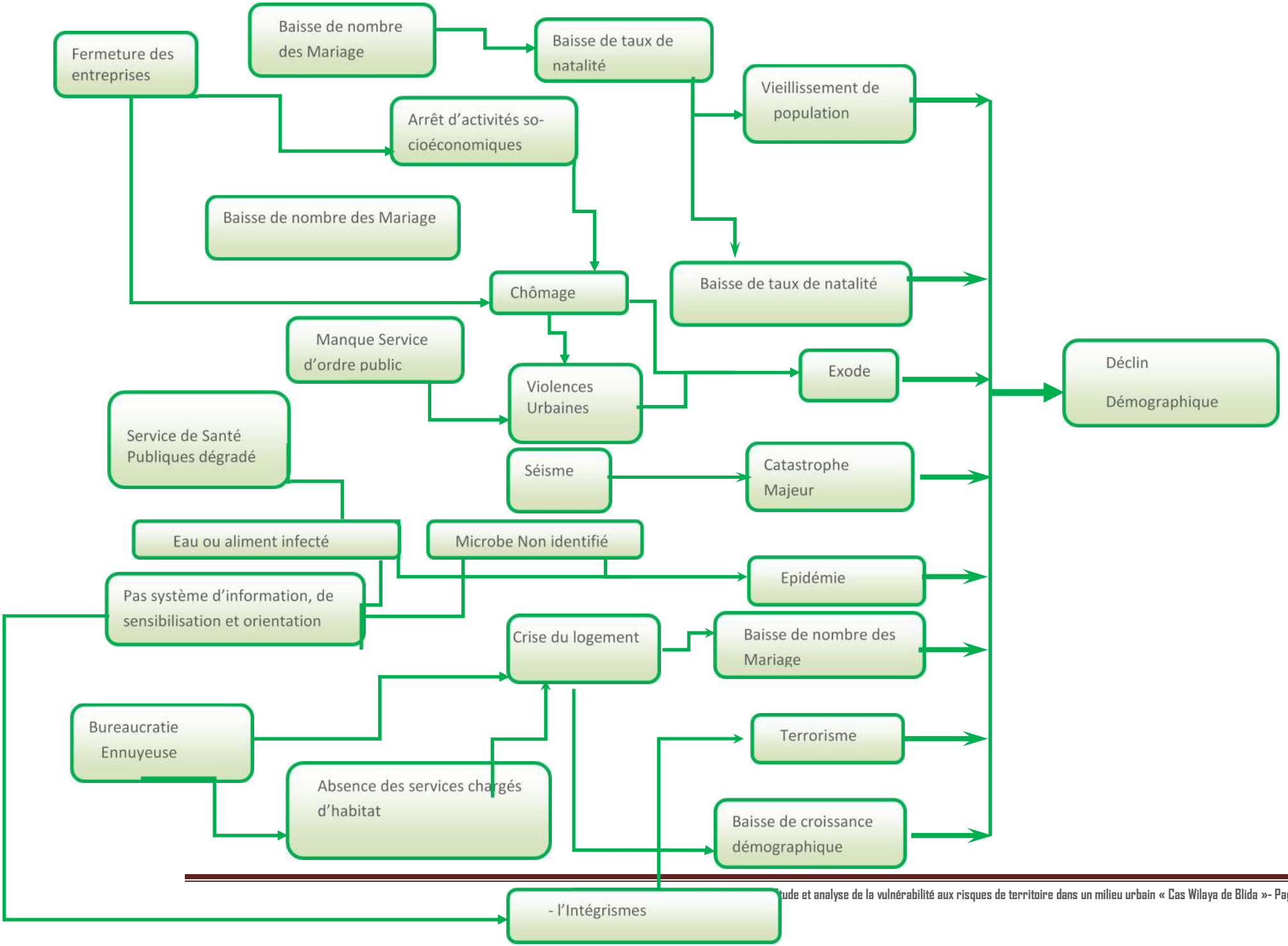
III.4 - Construction des Scénarios

La lecture bien précise de ces tableaux, nous a permis de faire des scénarios . A partir des événements terminaux d'un processus et l'identifier dans quels processus ils apparaissent en tant qu'événements initiateurs.

Ca nous permettre de sortir pas mal des combinaisons des événements, qui apparaissent dans d'autre sous-systèmes différents et avoir des possibilités d'enchaînement et des liaisons entre les différents événements redouté , qui appartiennes a chaque sou système et déduire les causes , qui génèrent l'incident majeur sur le fonctionnement du système territoire de la wilaya de Blida

On peut construire ainsi un très grand nombre de scénarios, afin par exemple d'évaluer la qualité des mesures de sécurité mise en place sur l'ensemble de territoire et de repérer d'éventuelles failles sur des installations sensibles, ou répondre à des exigences administratives (pour la rédaction d'un Plan de gestion des situations des crises ou l'élaboration d'un plan O.R.S.E.C wilaya)


Forte précipitations
Fonte de neige
Rupture de barrage
Rafale des vents violents
Chute abondante de
Chute d'arbres, Poteaux, panneaux publicitaire
Ruissèlement
Glissement de terrain
Déboisement
Mouvement de terrain
Séisme
Vibration de sol
Création d'embâcle
Tectonique des plaques
Fonte de neige
Faille active
Réseau sature d'assaini
Inondations
Rupture de barrage
Forte précipitations
Malveillance
Acte de sabotage
Absence de système de détection des incendies et réseau d'extinction
-propagation de l'incendie
Explosion Incendie
Destruction des installations et détérioration aux habitations
Incendie industriel
Retard des services d'incendie et Secours
Attentat
Feux de forets
Morts, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées
: Imprudence
Embouteillages
Accident aérienne


Baisse de nombre des Mariage
Baisse de taux de natalité
Fermeture des entreprises
Vieillissement de population
Arrêt d'activités so-cioéconomiques
Baisse de nombre des Mariage
Chômage
Baisse de taux de natalité
Manque Service d'ordre public
Exode
Déclin Démographique
Violences Urbaines
Service de Santé Publiques dégradé
Séisme
Catastrophe Majeur
Eau ou aliment infecté
Microbe Non identifié
Epidémie
Pas système d'information, de sensibilisation et orientation
Crise du logement
Baisse de nombre des Mariage
Bureaucratie Ennuyeuse
Terrorisme
Absence des services chargés d'habitat
Baisse de croissance démographique
- l'Intégrismes

III.5 - MISE EN PLACE DES MESURES DE PREVENTION ET LES MESURES DE PROTECTION

Dans cette phase et après l' analyse de toutes les situations qui conduisent aux catastrophes et aux situations de crise, nous pouvons développer des graphiques et des tableaux pour la prévention et l'intervention dans des situations difficiles, de cette étude qu' on a réalisée les tableaux suivants traitent de la façon de prévenir les cas de crises et de catastrophes et de prendre les mesures nécessaires

TABLEAU 13 DES MESURES DE PREVENTION ET LES MESURES DE PROTECTION POUR CHAQUE SOUS-SYSTEME

Sous sys-tème	Evénements redoutés		Mesures de prévention	Mesure de protection
	1	Mouvement de terrain	Risque glissement de terrain : - reboisement des versants - Systèmes de drainage - Murs de soutènement Risque éboulement : - Pose de câbles et filets métalliques de maintien - Mise en place d'ancrages ou de tirants - Purge des parois par minage - Maîtrise de l'urbanisation Risque affaissement/effondrement : - Renforcement des cavités par remplissage ou construction de piliers- Contrôle des infiltrations d'eau - Maîtrise de l'urbanisation	Risque glissement de terrain : - Mitigation : fondations profondes, chaînage, joints de rupture Risque éboulement : - Filets pare-blocs avec ressorts - Merlons - Digues pare-blocs Risque affaissement/effondrement : - Fondations profondes traversant la cavité - Réseaux souterrains en matériaux« souples »
Sous-système environnement naturel	2	Inondation	- Curage du lit du cours d'eau - Renforcement des berges (végétalisation, enrochement, géomembrane) - Entretien des seuils et autres ouvrages, nettoyage des embâcles - Maîtrise de l'urbanisation - Enrochements - Digues - Plages de dépôts - Zones tampons - interdiction des construction ou mettre des décharge et gravas	Préparation des terrains d'évacuation des surplus - préparation des abris temporaire pour la population sinistrée
	3	Séisme	Constructions parasismiques	- préparation des abrites temporaire et des aires d'évacuation pour la population sinistré
	4	Sécheresse	- Surveillance du niveau des nappes et cours d'eau - Etude des besoins hydriques du bassin versant et de ses ressources - Constitution de réserves (barrages, réservoirs) - Recherche de nouvelles ressources	- Sensibilisation des grands consommateurs - Limitations d'usages - Rationnement - Approvisionnement réglementé et contrôlé par des moyens appropriés
		Feux de forêts	- Débroussaillage - Préparation des pistes carrossables pour engin d'incendie. - Enlèvement du combustible - Création de zones coupe-feu - Sensibilisation de la population	- Equipes de sapeurs-pompiers spécialisées (détachements colonne mobiles) - Equipements type brouillard d'eau sur habitations proches - Outils de surveillance (tours, satellites)

Sous-système environnement naturel	6	Chut de Neige	- Connaissance du manteau neigeux - Surveillance des versants avalancheux - Stabilisation des manteaux neigeux par plantage de résineux ou mises-en place d'ouvrages : râteliers, claies, filets. - Déclenchement préventif	- Ouvrages de déviation ou de stoppage : digues, déflecteurs, ouvrages freineurs. - Mesures d'évacuation, de consignation ou d'interdiction - préparation des stocks en aliment et en bouteille a Gaz
	7	Tempête de Vent	- coupure des branches d'arbres menaçants - fixer les panneaux de signalisation et publicité de manière bien étudiée contre la force des tempêtes - renforcement des poteaux et enterrement des câbles électriques	- bulletin d'alerte a la population pour information et orientation donné des consignes sécurité - préparer les secours
	8	Forte précipitations	- curage des oueds et nettoyage des avaloires - construction des digues - dimensionnement et élargissement de réseau d'assainissement pluvial	- bulletin d'alerte a la population pour information et orientation donné des consignes sécurité - préparer les secours
	9	criquets	- préparation des stocks alimentaire des premières nécessités	- préparation des moyens de lutte acridienne
		Epidémie animale	- faire des compagnes de la vaccination périodique - surveillance des déplacements des troupeaux animale - contrôle d'accès des animaux étranges	- mise en quarantaine des animaux seinent - abatages des animaux malades et incinération des cadavres

Sous-système	Evénements redoutés		Mesures de prévention	Mesure de protection
Sous-système Technique et Industriel	11	Explosion	- Maintenance - Entretien des installations - Détecteurs de gaz - appareils explosimètres - Capteurs thermiques - Valves de surpression - Limitation des appareils électriques - Ventilation forcée - Inertage - Conditionnement en atmosphère inerte ou sous vide - Décharge de l'électricité statique	- Events, suppresseurs d'explosion - Isolation chimique ou mécanique des éléments explosibles - Ecran thermique - Grilles arrête-flammes - Vannes à fermeture rapide - Barrage de poudre d'extinction - Vannes écluses
	12	Dispersion de produits toxiques	- Entretien des installations - Détecteurs des vapeurs toxiques - Détecteurs de surpression - Ventilation renforcée - l'usage de toxiques avec précaution - Favoriser la phase solide - Bacs de rétention - Membrane souterraine Imperméable	- Alerte - Distribution des masques d'EPI - Confinement des populations - Arrêt de la distribution d'eau potable - Dérivation du cours d'eau - Pompage
	13	Incendie industriels	- Maintenance - Entretien des installations - Détecteurs de fumées - Capteurs thermiques - Limitation des appareils électriques - Conditionnement en atmosphère inerte ou sous vide - Formation du personnel	- Installations de sprinklers - Alarme incendie - Mise en place d'extincteurs manuels - Désenfumage - Portes coupe-feu - Couvertures coupe-feu

Sous-système Technique et Industriel	14	Perte de confinement	- Protection contre les chocs - Valves de surpression - Isolation thermique - Entretien - Surveillance	- Ventilation forcée - Bacs de rétention - Confinement de la population
	15	Rupture de barrage/digue	- Entretien des installations - Mise en place d'enrochement à la base de l'ouvrage	- Alerte de la population - évacuation des habitants en avale de barrage
	16	Accident transport aérien	- Mise en place de signalisation lumineuse sur les points hauts - Signalisation sur les réseaux Électriques	Préparé les secours avec les moyens de recherche des victimes
	17	Accident transport terrestre	- Entretien du réseau routier - Engins de déneigement, sableurs… - installation des poste de secours routier - Signalisation adaptée - Contrôle du comportement des usagers (radars, contrôles…) - Campagnes de sensibilisation sécurité routière - Remplacement de carrefours pa des ronds-points - Installation de ralentisseurs	- Information sur radios locales - Mise en place de glissières de sécurité - Mise en place de bornes d'appel - Action rapide des secours/forces de l'ordre
	18	Centrale électrique hors service	- Définition de règles de sûreté conformes aux règles de l'UCTE (Union pour la Coordination du Transport d'Electricité)	- Maillage sur plusieurs centrales - Acquisition de groupes Electrogènes de secours
	19	Coupure électrique générale	- Suivi de l'état des ouvrages - Définition d'une politique de maintenance et de renouvellement - Maillage important au sein de la commune - Groupes électrogènes de secours	- Définition d'une procédure d'alerte - Définition d'une classification des incidents pouvant affecter le réseau - Réalisation d'un plan de reconstitution du réseau - Planification des délestages
	20	Station de traitement de l'eau potable hors service	- Définition d'une politique d'entretien et de renouvellement des ouvrages - Constitution de réserves en réactifs - Redondance des ouvrages - Analyse constante de l'eau d'entrée - Stockage sécurisé des réactifs de traitement	- Acquisition d'unités de traitement mobiles
	21	Coupure de l'adduction en eau potable	- Bouclages de sécurité entre réseaux - Entretien et maintenance du réseau - Entretien et maintenance de la station de traitement	- Constitution de réserve en eau potable suffisante pour assurer l'apport en jour de pointe - Mise en place de canalisations temporaires - Distribution de bouteilles d'eau à la population - Planification de sources alternatives pour les eaux d'extinction
	22	Coupure des réseaux télécoms	- Bouclages de sécurité entre réseaux - Redondance lignes enterrées aériennes	- Planification de basculement entre réseaux - Réquisition du réseau pour les secours
	23	peinerai de Carburant et GAZ	- Constitution de réserves locales	- Planification du rationnement -constitution de réserve en bouteilles a gaz et carburants

	24	Coupure des voies de communica-tion	- Dégagement des abords des routes principales - Entretien des ouvrages de liaison (ponts, tunnels) - Entretien des arbres - surélévation des routes	- Acquisition d'engins aptes à dégager les voies - Mise en place de déviations - Planification de l'aide aux usagers (ravitaillement, soins…)
	25	Embouteil-lages	- plans de circulation bien organise - construction des voies de détournements des centres villes -ouverture et entretien des voies de déviation Signalisation	- service d'ordre pour réglementé la circulation dans les heures de pointe -

Sou sys-tème	Evénements redoutés		Mesures de prévention	Mesure de protection
Sou-system Socio-économiques et activité commercial	26	Destruction des récoltes	- Mise en place de bâches - Mise en place de barrages - Création de zones coupe feu	- Indemnisations - Propositions de reclassement
	27	Paralysie de la production	- Constitution de stocks de ressources (eau, matières premières, carburants…) - Acquisition de groupes électrogènes - Entretien et maintenance des installations - Considération des revendications des employés	- Réserve financière - Stocks de produits finis
	28	Réduction des activités économiques	- élimination de la bureaucratie ennuyeuse à l'activité économique - construction des voies de communication - ouverture des commerces de proximités -	Constitution des stock de première nécessité
	29	Perte de pouvoir d'achat	-réduction des taxes sur les produits néces-saires - équilibré les salaires des travailleurs - des aides pour population démunis	- ravitaillement
	30	Chômage- pauvreté	- -investissement - élimination de la bureaucratie ennuyeuse - formation professionnel - ouverture des entreprises - développements des loisirs et tourisme	

Sou sys-tème	Evénements redoutés		Mesures de prévention	Mesure de protection
Sou-system Sociétal et Sanitaire	31	Violences urbaines	- Ecoute des revendications de la population - Intégration de l'ensemble de la population - Aide aux personnes en difficultés - Promotion de l'initiative - Rappel de la loi et application	- Patrouilles de police - Caméras de surveillance - Brigades des pompiers - Associations d'habitants
	32	Epidémie	- Contrôle sanitaire - Dératisation des égouts - Information de la population sur les risques - Campagnes de vaccination	- Préparation de stocks de traitements - Réorganisation des hôpitaux - Mise sous quarantaine - Fermeture des frontières
	33	Crise du logement	- Maîtrise de l'urbanisme - Construction de logements Sociaux - élimination de la bureaucratie ennuyeuse - Développement des transports en commun périurbains	- Réquisition de locaux - Prêts à taux zéro
	34	Exode	- -investissement - élimination de la bureaucratie ennuyeuse - formation professionnel - ouverture des entreprises - développements des loisirs et tourisme - Promotion du patrimoine et de la singularité - Recherche du dynamisme économique, culturel, associatif…	
	35	Déclin Démographique	- Construction de logements Sociaux - élimination de la bureaucratie ennuyeuse - Développement des transports en commun périurbains - investissement - amélioration du système de santé (la mère et l'enfants) - plan de prévention contre les catastrophes Majeur	Plan d'intervention contre les catastrophes - préparation des secours

Sou sys-tème	Evénements redoutés		Mesures de prévention	Mesure de protection
Sou-system organisationnel et services	36	Service de Santé Publiques	Amélioration de la qualité des prestations sanitaires	-contrôle permanant des services
	37	Impuissance de secours	- Acquisition de matériels et moyens Formation du personnel de secours - Prévoir des zones et chemins d'accès - mettre un plan d'organisation des secours - amélioré les moyens de communication	- consignes du personnel l'or d'un sinistre
	38	Absence des travaux publique	- Acquisition de matériels et moyens des travaux publique - Formation du personnel - désignation des responsables compétents	- création des bases logistiques au moment de sinistre dans les endroits d'accès libre

Sou sys-tème	Evénements redoutés		Mesures de prévention	Mesure de protection
Sou-system managérial et collectivité locale	39	Bureaucratie ennuyeuse	-Textes et règlement claires et bien précis - organisation administratif de bonne coordination - facilité des mesures administratives - répression de la corruption	Contrôles et inspections
	40	Mésentente inter élus des collectivités locale	- Communication et dialogue entre les élus - partages des taches et responsabilité - transparence des décisions et accords - l'intérêt général et collectif	- médiation et jugement
	41	système d'information, de sensibilisation et orientation	- ouverture sur les medias et vulgarisation de des moyens de l'information - installer un système de communication fiable et clair ascendant et descendant. - campagnes de sensibilisations, information et orientations - faire des débats et consultation	- utilisation des moyens audio visuelle - distribution des prospectus des sensibilisations et information sur les risques et les conduites à tenir

CONCLUSION

Grâce à une étude analytique et la réalisation des scénarios, donne une vision claire pour réaliser les programmes de prévention des catastrophes et la gestion des crises, et nous permet de créer des schémas d'intervenir et de prendre les bonnes décisions et efficaces qui ne devraient pas en cas de confusion lors de catastrophes et de crises

CONCLUSION GENERALE

Cette étude que nous avons effectué au sujet des risques et des Situation des crises dans le territoire de la wilaya de Blida, en utilisant la Méthode Globale d'Analyse des Risques sur le Territoire (MAG-RT), apporte une contribution, dans les études menées dans ce domaine , sur la façon de gérer les risques, les catastrophes et lorsqu'il y'a des situations de crise dans le territoire de la wilaya.

Pour les autorités locales, cette méthode est un manuel pour chaque fonctionnaire, en mission de gestion des risques dans la wilaya, elle est pour l'aider à prendre les mesures nécessaires et correctes lors de chaque crise,

La méthode est accessible à tout fonctionnaire local, elle est facile à utiliser et à discuter, elle est également considérée comme une nouvelle méthode d'analyse des risques et des crises.

D'après l'analyse systémique du territoire de la wilaya de Blida, sur les risques et situation des crises, nous avons conclu qu'il ya des cas qui ne peuvent être connus à tout fonctionnaire et peuvent provoquer une situation de crise ou un état de catastrophe dans le territoire de la wilaya. Exemple : une coupure générale de l'électricité crée une situation de crise, elle répercute sur le fonctionnement normal des autres sou- systèmes qui forment le système global.

Cette analyse deviennent une façon logique de raisonnement pour les élus locaux , non basé sur des intuitions ou des idées au hasard , elle présente un moyen de continuité dans la gouvernance de la wilaya Quel que soit le changement , dans les responsable exécutifs ou les gestionnaires , ce qui donne une aide à la décision pour un responsable nouveau installer qui n'a pas le temps de connaitre la situation dans tout le territoire de la wilaya . Reste à faire des développements de la méthode par modélisation par des logiciels informatiques adéquats pour l'application de cette méthode

BIBLIOGRAPHIE

[1] ENSEE et al. Analyse de la vulnérabilité et des opportunités d'un territoire face au changement climatique document de travail 2012 p 20-25

[2] THIBAUT Olivier. Contribution au développement d'une méthode globale 'analyse des risques sur un territoire Septembre 2007 p 28-34

[3] ULLIAC Bruno .Gestion de crises en INDONESIE thèse MASTER Mention« Risques et Environnement » Spécialité « Risques Technologiques et Naturels » Option « Gestion des Risques de Sécurité Civile »

[4] Meriem Yahiaoui. Analyse et étude de vulnérabilité de centre de coordination national, mémoire master professionnel en Gestion des risques et des crises de sécurité civile p 28-34

[5] CHAMPON Michel, DOUARD Pascal, SANSON Christophe, Les collectivités locales et les risques naturels, Editions Dexia, Coll. Action locale, 2003, 223 p.

[6] CHORIER Julien, Développement d'une méthode de diagnostic des risques incendie et d'aide à la décision pour le choix des actions de mise à un niveau donné de sécurité d'une construction, Thèse CIFRE au CSTB, 2006, 239 p.

[7] DASSENS Audrey, Evolution de la Méthode Organisée Systémique d'Analyse des Risques vers la prise en compte des risques issus de l'environnement naturel,

[8] DASSENS Audrey, Méthode pour l'approche globale de l'analyse de risques en entreprise, mémoire de thèse, discipline : Génie des Procédés, 2007, 275 p.

[9] DAUPHINE André, Risques et catastrophes, Editions Armand Colin, Collection U, 2004, 288 p.

[10] DE ROSNAY Joël, Le Macroscope - Vers une vision globale, Editions Points, 1977, 351 p.

[11] DONIE, KIMMEL, LAUNAY, Application de la méthode MOSAR à l'analyse de sécurité d'installation au Commissariat à l'Energie Atomique, 2002, 72 p.

[12] DOURLENS Christine, VIDAL-NAQUET Pierre, La ville au risque de l'eau, Editions l'Harmattan, Coll. Logiques sociales, 1992, 128 p.

[13] Beck, Ulrich. « La société du risque : sur la voie d'une autre modernité »
Nouv. éd. - Paris : Flammarion, 2008. - 521 p. ; 18 cm .- Bibliogr. p. .495 - 516. Index.

[14] NESCU ET AL. « LES ALEAS ET VULNERABILITE D'UN TERRITOIRE 2005. P. .45 – 56 »

[15] PERRIN Laurent « le Model systémique et les critères de son fonctionnement »

[16] D.P.A.T. « Direction de planification et aménagement de territoire rapport 2008 »

[17] Rapport du C.R.A.A.G 2005 centre de recherche astrophysique et anti sismique analyse géodésique

[18] A.N.R.H. Agence national des ressources hydrauliques *rapport 2010*