

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère De L'enseignement Supérieur Et De La Recherche Scientifique



Université Badji Mokhtar – Annaba -

Faculté de science de la terre.

Département d'aménagement du territoire.



Mémoire

Présenté En Vue De L'obtention Du Diplôme De Magistère
En Aménagement Urbain.

Thème :

**Problématique Du Développement Urbain
Vis-à-vis Des Risques Technologiques Majeurs
- Cas De La Ville De Skikda -**

Réalisé Par :

◆ Djema Fares.

Sous La Direction De : Dr : Guessoum Djamel – Eddine : Université Badji Mokhtar Annaba.

Devant Les Membres De Jury :

Président : Pr-Guerfia Saddek : Université Badji Mokhtar Annaba.

Rapporteur : Dr-Guessoum Djamel – Eddine : Université Badji Mokhtar Annaba.

Examineur : Dr- Sayad Mouldi : Université Badji Mokhtar Annaba.

Examineur : Dr-Acidi Abdelhak : Université Badji Mokhtar Annaba.

Année : 2013

Remerciements

Mes remerciements vont à

Mon encadreur Monsieur *Guessoum Djamel-Eddine* pour ses précieux conseils tout au long de mes études, sa contribution à l'avancement de mon mémoire et son soutien,

Mes compagnons de ce magistère pour avoir contribué à rendre cette formation une expérience riche et intéressante,

Tous les membres du jury de ce mémoire, pour accepter d'y participer, contribuer à améliorer cette réflexion et stimuler celle à venir,

Je remercie également ma famille qui m'a encouragé tout au long de mes études, de même que mon entourage proche et mes amis qui m'ont aidé à leur manière à l'achèvement de ce mémoire.

D. FARES

Plan du travail :

Plan du travail	
Introduction général	01
Problématique	05
<i>Première partie : Le développement durable et le risque industriel ; définitions et historiques.</i>	
Chapitre I : Le développement durable.	08
1- Définition :	08
2- Historique du développement durable :	09
Chapitre II : Le développement durable en Algérie.	14
1- L'adoption du concept :	14
2- Le Cadre législatif et institutionnel :	15
Chapitre III : Le risque et ses différents concepts	19
1- Définition du risque :	19
2- définition du risque majeur :	20
3- Définition du risque technologique majeur :	20
Chapitre IV : Historique des catastrophes industriel.	22
1- Au niveau mondial :	22
2- En Algérie :	24
Références bibliographiques :	26
<i>Deuxième partie: Présentation du cadre d'étude</i>	
Introduction :	27
1- Présentation de la wilaya de Skikda	27
2- Présentation de la ville de Skikda :	34
A. Le contexte géographique et administratif général :	34
B. Les potentialités de la ville :	41
C. Les problématiques sociales :	41

3- Présentation du pole pétrochimique de Skikda :	41
A. Etat du lieu.	41
B. Le choix d'implantation du pole.	43
Conclusion :	46
<i>Troisième partie:</i> <i>Etude analytique du développement urbain de la ville de Skikda</i>	
Introduction :	47
Chapitre I : contexte général.	48
1. Le développement urbain en Algérie :	48
A- Le processus historique de la formation des villes en Algérie :	48
B- Les étapes importantes de l'urbanisme en Algérie :	49
2. Les modalités législatives du processus d'urbanisation :	51
3. L'AMENDEMENT DE LA LOI 90/29 RELATIVE A L'AMENAGEMENT ET L'URBANISME :	60
Chapitre II : Evolution urbaine de la ville de Skikda.	62
Introduction	62
1. Périodes de l'évolution :	62
A. Période coloniale :	62
B. Période poste coloniale :	64
2- Croissance de l'urbanisation et les modalités de consommation du foncier urbain.	68
A. Le développement démographique de la ville de Skikda	68
B. Développement de l'habitat et la consommation du foncier.	73
Conclusion :	78
Références bibliographiques :	80

<i>Quatrième partie:</i>	
<i>Risques industriels et vulnérabilité du territoire – la ville de Skikda –</i>	
Introduction :	81
Chapitre I : La notion de vulnérabilité et de risque	82
1- Emergence de la notion de vulnérabilité	82
2- Vulnérabilité et risques :	82
3- Vulnérabilité des zones à risques industriels :	84
Chapitre II: le développement de la ville et son rapprochement avec le pole	85
1- Les conséquences de l’implantation de la zone industrielle sur la ville :	85
2- L’urbanisation et son évolution à l’intérieur des périmètres exposés aux risques :	77
Chapitre III: Evaluation de la vulnérabilités de la ville de Skikda aux risques industriels	90
Identification des risques industriels majeurs :	90
Conclusion :	100
Références bibliographiques :	101
<i>Cinquième partie :</i>	
<i>La prévention et la gestion des risques industriels : un enjeu stratégique pour un développement durable de la ville.</i>	
Introduction :	102
Chapitre I : la politique nationale de prévention et de gestion des risques majeurs dans le cadre du développement durable.	103
1- Le cadre juridique :	103
2- La stratégie nationale face aux risques majeurs :	105
A. Politique de prévention du risque naturel ou technologique	105
B. La reconquête du territoire :	109

Chapitre II : prévention et gestion des risques majeurs à Skikda. Evolution et modalités d'application	111
1. Enjeux d'une gestion de crise cas : explosion GL1K en 2004	111
A. Les risques de proximité :	112
B. Typologie du cas :	113
C. Points faibles entravant :	115
D. Difficultés rencontrées :	115
E. L'impact de la crise :	116
F. Risques majeurs en milieu urbain :	117
G. Recommandations :	117
2. Depuis 2004 jusqu'à nos jours : y a-t-il du progrès ?	118
A. les aspects de sécurité et de sûreté dans les complexes :	119
la sécurité	119
la sûreté	120
Chapitre III: le risque majeur ; connaissance et perception de la population	124
Conclusion :	135
Références bibliographiques :	136
Conclusion générale :	137
Bibliographie	
Annexes	
Liste des cartes	
Liste des figures	
Liste des tableaux	
Sigles et abréviations	
Résumé	



INTRODUCTION

ET PROBLEMATIQUE

Introduction général :

Le fameux sommet de la terre organisé par les Nations unies à Rio en 1992 marque l'entrée sur la scène médiatique du concept de « développement durable ». Mais l'histoire en est plus ancienne. Et sans revenir sur l'éclosion, dès les années soixante et durant les années soixante dix et quatre-vingt, de nombreuses initiatives ont amené à une prise en compte politique des questions environnementales : créations d'associations, de partis, de ministères, se succèdent dans de nombreux pays. L'écologie est un véritable phénomène de société mais le lien avec la globalité, tant conceptuelle que géographique, reste à faire. Ce sera le cas lors de la publication de ce qui est connu comme le rapport Brundtland (Our Common future, Nations unies, 1987). Présidée par une ancienne ministre de l'environnement norvégienne, la Commission sur l'environnement et le développement fixe ce qui est devenu le credo de la durabilité en positionnant le développement sur deux axes :

- Le développement n'est durable « que s'il garantit que les besoins de la génération actuelle sont satisfaits sans porter préjudice aux facultés des générations futures de satisfaire leurs propres besoins ».
- « la compatibilité à trouver entre les dimensions écologiques, sociales et économiques du développement », exige une diminution des risques et des dégradations environnementales, une transformation dans les valeurs et les comportements sociaux, un changement d'orientation dans la production économique de biens et de services (*CI Rio, 1995*).

Dans une large mesure, qui dit développement durable, dit aussi développement urbain. En effet, le développement durable n'est pas dissociable du développement urbain dès lors que plus de 50 % de la population vit en milieu urbanisé (+ de 75 % en Algérie). En d'autres termes, aujourd'hui, la mondialisation de l'urbain nous oblige à penser la question écologique en étroite

relation avec la question urbaine, entendons nos façons de penser, d'inventer et de construire la ville de demain. De ce point de vue, il semble préférable de parler de développement urbain durable.

Depuis que l'être humain regroupe son habitat et ses activités, le risque l'accompagne. L'exposition des villes aux risques est maximale. De nos jours, tout particulièrement dans les sociétés industrialisées, le risque urbain est complexe, à la fois naturel, technologique, sanitaire, biologique ou encore terroriste.

Tout espace urbain peut s'interpréter comme un système dynamique, formé par une multitude d'écosystèmes avec leurs flux d'énergie, de matière, d'information, et habité par des sociétés qui interprètent, transforment, s'approprient ces multiples systèmes. Les espaces urbains, caractérisés par une accumulation d'hommes et d'activités, sont fragilisés par rapport à des risques d'autant plus variés et aux conséquences d'autant plus dramatiques que la population est plus dense. Plus il y a de personnes susceptibles d'être touchées, plus une catastrophe fera de dommages et de victimes. En cela, le risque interroge les politiques d'aménagement et, par delà, la durabilité ; il paraît en effet difficile de penser durablement un territoire sans tenir compte des catastrophes possibles.

L'industrie et les territoires sont liés par une relation historique. Afin d'être proches des ressources nécessaires à leurs activités (main d'œuvre, fournisseurs...etc.), les entreprises industrielles se sont souvent installées à proximité des zones urbaines. Lorsqu'elles en étaient initialement éloignées, ces installations ont été progressivement rejointes et entourées par l'extension du tissu urbain. Les densités de peuplement se sont ainsi accrues autour des sites à risques.

L'allure croissante de l'urbanisation et du développement de l'industrie exerce la dégradation de l'environnement dans la ville et augmente la vulnérabilité des habitants aux catastrophes industrielles. En plus d'intensifier les problèmes des citoyens. Ce qui implique une difficulté en termes de développement de la ville.

Face à ces risques, qualifiés de “ technologiques ” par opposition aux risques naturels, l'action de l'homme peut emprunter deux voies opposées. D'une part, il peut choisir de neutraliser définitivement le risque en annihilant la source de celui-ci. Aussi, et d'autre part, la société doit-elle supporter ces risques, ce qui ne l'oblige en rien à se confiner dans l'inaction. Certes, la reconnaissance du droit à réparation des dommages subis par les tiers du fait d'une activité dangereuse est reconnue depuis longtemps. Mais cette solution, indispensable lorsque l'accident a eu lieu, ne doit pas faire oublier que le meilleur moyen contre le risque technologique est de prévenir l'éventualité de sa survenance.

Cependant, cet objectif de prévention devra être appliqué de façon modulée, différenciée, selon l'activité source de risques. Le principe de prévention devra en effet inspirer les réglementations d'activités aussi variées que les installations industrielles à risque (raffineries, stockage de gaz, usines chimiques...), le transport de substances dangereuses (par route, par rail, maritime, fluvial ou encore par canalisations) et les installations nucléaires.

Dans la mesure où il serait difficile de traiter de la politique de prévention des risques industriels dans sa globalité, c'est le volet de la maîtrise de l'urbanisation péri-industrielle qui va retenir plus particulièrement notre attention. Dans ce cadre, l'intérêt est de se demander si la conciliation entre urbanisation et installations classées (*Toute exploitation industrielle ou agricole*

susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances) est possible et comment y parvenir. En effet, il s'agit de parvenir à établir une gestion intégrée des risques combinée à une gestion durable de l'urbanisation.

A la veille de l'indépendance l'Algérie a suivi une politique de développement basée essentiellement sur l'industrialisation surtout dans le domaine des hydrocarbures. De ce fait plusieurs zones industrielles ont été créées et la plus part d'entre elles étaient installées dans la partie nord du pays, connue par sa forte densité en population citadine. La présence des tissus urbains auprès des grands ensembles industriels a mis en relief, à la faveur des multiples risques majeurs technologiques, une problématique à multiples variantes du fait de l'aspect préventif souvent mal évalué.

La région de Skikda est connue par son pôle d'hydrocarbure qui représente un niveau élevé de danger pour la population urbaine, meilleur exemple l'accident de GL1K en 2004. Cet incident survenu reste de par son ampleur, l'accident industriel le plus important de l'industrie pétrolière Algérienne. Survenu après 32 années d'exploitation puisque le premier bateau de GNL fut chargé en Décembre 1972. Il est à signaler aussi que la première Usine de liquéfaction de Gaz Naturel dans le monde est entrée en fonctionnement en Algérie en 1964, Camel ARZEW. Cet incident a fait prendre conscience à tous la problématique des risques majeurs est présente dans nos esprits pour une réactualisation plus rigoureuse des mesures de sauvegarde des populations surtout urbaines qui sont en constante progression, ainsi que l'avenir de la ville et de son développement.

Problématique :

« 18h 40, hier. Bercée par une fine pluie de saison, Skikda s’apprêtait à s’abandonner à Morphée quand elle fut réveillée par de violentes explosions suivies de gigantesques flammes provenant de sa zone pétrochimique, la deuxième du pays. Le souffle des explosions a été ressenti dans tous les coins de la ville et de sa banlieue. Les vitres et les rideaux des habitations et des commerces situés dans un rayon d’une dizaine de kilomètres ont volé en éclats.....

Juste après la première explosion, la ville de Skikda était sens dessus dessous. Tous les regards étaient braqués vers la zone pétrochimique, guettant les gigantesques flammes qui dévoraient une partie de son poumon économique et surtout ses travailleurs..... »

Par : Z. RÉDA (Mardi 20 Janvier 2004). Le quotidien liberté

La loi du 04-20 du 25 décembre 2004, a décrété Skikda zone à haut risque, en sachant bien évidemment que Skikda reste l’une des villes les plus exposées aux différents risques, puisque 12 risques majeurs sur les 22 répertoriés au niveau national sont présents à Skikda et que la ville occupe la troisième place en terme de rejet des déchets sans traitement après Alger et Ouargla.

Skikda a été choisi pour accueillir le complexe pétrochimique de l’Est Algérien ; le deuxième foyer industriel du pays. L’implantation du pôle pétrochimique s’est fait à côté de la ville, à une époque où la notion du risque industriel n’existe pas et où l’urbanisation s’est effectuée dans des conditions qui ne prennent pas en compte l’impact de l’industrie pétrochimique sur l’homme et l’environnement.

L'accident de GL1K en 2004 ne représente qu'une petite démonstration de ce que vraiment peut se produire si un autre incident plus grave s'est occasionné, notant que le pôle pétrochimique comporte plusieurs complexes et unités classés comme source de danger par excellence :

- Terminal Oléoduc - Gazoduc (**R.T.E**)
- Complexe Pétrochimique (**CPI/K**)
- Centrale Thermique (**C.T.E**)
- Unité Production Gaz Industriel
- Port Pétrolier
- Complexe Raffinerie (**RAIK**)

Malgré que les pouvoirs publics mettent toutes ses ressources possibles en action pour éviter et gérer de telles situation à l'avenir, la possibilité de produire d'autres accidents demeure dans le compte, en raison de multiples facteurs soit : défaillance technique, négligence, attentats terroristes....etc.

D'autre part, la ville de Skikda connaît un essor urbain remarquable marqué par une évolution urbaine inévitable, et dû à l'absence de l'esprit de planification et de gestion en matière d'urbanisation, ainsi que le non respect des périmètres de sécurité par la population, le tissu urbain de la ville commençait à s'étendre vers le site industriel, et de nouveaux agglomérations ont été créés à la périphérie de la zone pétrochimique, ce processus n'est pas cessé jusqu'à nos jours causant une augmentation de la vulnérabilité de la population et son environnement.

A cet effet, la question qui surgisse dans nos esprits est : « ***comment peut-on envisager le développement de la ville avec une telle situation ?*** »

Pour comprendre cette problématique en vue d'essayer de la résoudre il faut répondre aux questions suivantes :

- ❖ Quels sont les risques posés par le pôle d'hydrocarbure pour la ville et sa périphérie ?
- ❖ Quelles mesures à entreprendre pour réduire la vulnérabilité au risque qui côtoie la ville, et assurer la durabilité du processus du développement ?

PREMIERE PARTIE

Le développement durable et le risque industriel ;

définitions et historiques.

Chapitre I : Le développement durable.

Le développement durable est une nouvelle conception de l'intérêt public, appliquée à la croissance économique et reconsidérée à l'échelle mondiale afin de prendre en compte les aspects environnementaux et sociaux d'une planète globalisée.

1. Définition :

L'acception la plus couramment utilisée est la suivante :

Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs (*Rapport Brundtland, 1987*).

Le développement est un processus conduisant à l'amélioration du bien-être des humains. L'activité économique et le bien-être matériel demeurent essentiels mais la santé, l'éducation, la préservation de l'environnement, l'intégrité culturelle par exemple le sont tout autant.

L'adjectif durable insiste sur la notion de temps c'est-à-dire pour une amélioration sur le long terme du bien-être de tous.

Le développement durable est conçu comme une rupture avec d'autres modes de développement qui ont conduit, et conduisent encore, à des dégâts sociaux et écologiques considérables, tant au niveau mondial que local.

Pour être durable, le développement doit concilier trois éléments majeurs :

- L'équité sociale,
- La préservation de l'environnement

- L'efficacité économique

Enfin, un projet de développement durable s'appuie nécessairement sur un mode de concertation plus abouti entre la collectivité et ses membres.

La réussite d'une politique passe ainsi par le respect d'exigences de transparence et de participation des citoyens.

Fig. n° 01 : Schéma du développement durable :



2. Historique du développement durable :

L'émergence du concept de développement durable a été longue. L'idée d'un développement pouvant à la fois réduire les inégalités sociales et réduire la pression sur l'environnement a fait son chemin. Nous pouvons en retracer quelques jalons majeurs :

- 1909 : émergence du concept de géonomie en Europe centrale.
- 1949 : le président des États-Unis, Harry Truman, dans son discours sur l'état de l'Union, popularise le mot « *développement* » en prônant une politique d'aide aux pays « **sous-développés** », grâce à l'apport de la connaissance technique des pays industrialisés. Il affirme que « *tous les pays, y compris les États-Unis, bénéficieront largement d'un*

programme constructif pour une meilleure utilisation des ressources mondiales humaines et naturelles »

- 1965 : l'Unesco organise une conférence sur la biosphère. Michel Batisse initie le programme international Man & Biosphère (***MAB***) précurseur du concept de développement durable.
- 1968 : création du Club de Rome regroupant quelques personnalités occupant des postes relativement importants dans leurs pays respectifs et souhaitant que la recherche s'empare du problème de l'évolution du monde pris dans sa globalité pour tenter de cerner les limites de la croissance économique suite à la croissance effrénée des Trente Glorieuses.
- 1971 : création en France du Ministère de la protection de la nature et de l'environnement, attribué à Robert Poujade.
- 1972 : le Club de Rome publie le rapport *The limits to growth (Les limites à la croissance, traduit en français sous le titre Halte à la croissance ?, et également connu sous le nom de rapport Meadows)*, rédigé à la demande du Club de Rome par une équipe de chercheurs du Massachusetts Institute of Technology. Ce premier rapport donne les résultats de simulations informatiques sur l'évolution de la population humaine en fonction de l'exploitation des ressources naturelles, avec des projections jusqu'en 2100. Il en ressort que la poursuite de la croissance économique entraînera au cours du XXI^e siècle une chute brutale des populations à cause de la pollution, de l'appauvrissement des sols cultivables et de la raréfaction des énergies fossiles.
- 1972 (***5 au 16 juin***) : une conférence des Nations Unies sur l'environnement humain à Stockholm expose notamment l'écodéveloppement, les interactions entre écologie et économie, le développement des pays du Sud et du Nord. Il sera rétrospectivement qualifié de premier Sommet de la Terre. C'est un échec relatif, avec aucun

compromis clair (1), mais la problématique semble dès lors posée : l'environnement apparaît comme un patrimoine mondial essentiel à transmettre aux générations futures.

- 1979 : le philosophe Hans Jonas exprime cette préoccupation dans son livre *Le Principe responsabilité*.
- 1980 : L'Union internationale pour la conservation de la nature publie un rapport intitulé *La stratégie mondiale pour la conservation* (2) où apparaît pour la première fois la notion de « développement durable », traduite de l'anglais *sustainable development*.
- 1987 : Une définition du développement durable est proposée par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (rapport Brundtland). Le protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone est signé le 16 septembre.
- 1989 : la Coalition for Environmentally Responsible Economies (*CERES*) définit des principes pour l'environnement, qui constituent le premier code de conduite environnemental.
- 1990 : le premier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (*Giec*) commence à alerter la communauté internationale sur les risques du réchauffement climatique dus à la concentration dans l'atmosphère de gaz à effet de serre.
- 1991 (**22 mai**) : le Premier ministre français Édith Cresson évoque le terme de développement durable dans son discours de politique générale.
- 1992 (**3 au 14 juin**) : deuxième sommet de la Terre, à Rio de Janeiro. Consécration du terme « *développement durable* », le concept commence à être largement médiatisé devant le grand public. Adoption de la convention de Rio et naissance de l'Agenda 21. La définition Brundtland, axée prioritairement sur la préservation de l'environnement et la consommation prudente des ressources naturelles non renouvelables, sera modifiée par la définition des « *trois piliers* » qui doivent être conciliés

dans une perspective de développement durable : le progrès économique, la justice sociale, et la préservation de l'environnement.

- 1994 : publication de la charte d'Aalborg sur les villes durables, au niveau européen.
- 1996 : réintroduction des loups, sous un déluge de protestations, dans le Parc national de Yellowstone (*États-Unis*) : dans les deux décennies qui suivent, la régulation des populations d'herbivores par ce prédateur permet de faire reverdir les paysages, la forêt repousse, trembles et saules stabilisent à nouveau les berges des rivières, castors et poissons reviennent, c'est un exemple spectaculaire de réussite d'un plan de gestion intégrée d'un territoire.
- 1997 (*1er au 12 décembre*) : 3^{ème} conférence des Nations unies sur les changements climatiques, à Kyōto, au cours duquel sera établi le protocole de même nom.
- 2000 : Pacte mondial des Nations unies adopté par le Forum économique mondial affirme "*responsabilité sociale des entreprises*" relative à la corruption autant que condition de travail et droit de l'homme.
- 2001 : la Déclaration universelle de l'Unesco sur la diversité culturelle affirme pour la première fois que la diversité culturelle est « *gage d'un développement humain durable* » (3)
- 2002 (*26 août au 4 septembre*) : Sommet de Johannesburg : En septembre, plus de cent chefs d'État, plusieurs dizaines de milliers de représentants gouvernementaux et d'ONG ratifient un traité prenant position sur la conservation des ressources naturelles et de la biodiversité. Quelques grandes entreprises françaises sont présentes (4)
- 2004 : Le 8 mai Cités et Gouvernements locaux unis approuvent l'Agenda 21 de la culture, qui relie les principes du développement durable l'Agenda 21 avec les politiques culturelles.

- 2005 : entrée en vigueur du protocole de Kyōto sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans l'Union européenne. Adoption, en France, d'une charte de l'environnement, insistant sur le principe de précaution.
- 2005 : la conférence générale de l'UNESCO adopte la Convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles où la diversité culturelle est réaffirmée comme « *un ressort fondamental du développement durable des communautés, des peuples et des nations* » (5)
- 2009 : conférence de Copenhague de 2009 sur le climat
- 2010 : conférence de Cancún de 2010 sur le climat

Chapitre II : Le développement durable en Algérie.

1. L'adoption du concept :

Depuis la première conférence mondiale sur l'environnement organisée à Stockholm en 1972, le gouvernement algérien a progressivement pris conscience de la nécessité d'intégrer la dimension environnementale à la démarche de planification du développement et d'utilisation durable des ressources naturelles du pays, après la conférence de Rio, les pouvoirs publics ont éprouvé leur volonté d'orienter le développement dans une perspective durable. C'est ainsi que l'Algérie a entrepris dans le cadre de son effort de développement durant ces dernières années, des actions importantes qui s'inscrivent dans le cadre de la mise en œuvre de l'agenda 21.

A l'instar des pays de l'Afrique du Nord, l'Algérie fait face à de nombreux défis écologiques. Les changements climatiques, la dégradation de la diversité biologique et la désertification sont des menaces graves pour le développement durable, et nécessitent une action coordonnée au niveau national et régional privilégiant une synergie entre toutes les Conventions y afférentes.

Les questions d'environnement, d'équité, de lutte contre la pauvreté, de préservation du patrimoine naturel, d'amélioration de la gouvernance, de restructuration économique sont au centre des préoccupations quand il s'agit d'aborder la conception du développement durable en Algérie.

En conformité avec ces instruments internationaux, l'Algérie a intégré la dimension de durabilité dans sa politique nationale de développement à travers ses instruments de planification, dans un souci de maintenir l'équilibre entre les

impératifs de son développement socio-économique et l'utilisation rationnelle de ses ressources naturelles.

2. Le Cadre législatif et institutionnel :

Le cadre institutionnel est juridique est un élément déterminant dans la protection de l'environnement et la promotion d'un développement durable.

Le Gouvernement algérien a mis en œuvre une Stratégie Nationale de l'Environnement et un Plan National d'actions pour l'environnement et le développement durable (*PNAE-DD*) qui :

- Impliquent l'ensemble des ministères et des services déconcentrés, les collectivités locales et la société civile, dont le rôle est d'être une force de propositions ;
- visent à intégrer la viabilité environnementale dans la stratégie de développement du pays (induire une croissance durable et réduire la pauvreté) ;
- Mettent en place des politiques publiques efficaces visant à régler les externalités environnementales d'une croissance liées à des activités initiées de plus en plus par le secteur privé.

Sur le plan législatif et réglementaire, plusieurs lois dites de 2ème génération pour un développement durable ont été promulguées :

- Loi n°03-10 du 19/07/2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable ;
- Loi n°01-19 du 12/12/2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets ;
- Loi n°04-09 du 14/08/2004 relative à la promotion des énergies renouvelables dans le cadre du développement durable ;

- Loi n°02-02 du 05/02/2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral
- Loi n°04-03 du 23/06/2004 relative à la protection des zones de montagnes dans le cadre du développement durable ;
- Loi n°01-20 du 12/12/2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire ;
- Loi n°05-12 du 04/08/2005 relative à l'eau ;
- Loi n°02-08 du 08/05/2002 relative aux conditions de création des villes nouvelles et de leur aménagement ;
- Loi n°04-20 du 24/12/2004 relative à la prévention et à la gestion des risques dans le cadre du développement durable ;
- Loi n°06-06 du 20 /02/2006 portant loi d'orientation de la ville ;
- Loi n°07-06 du 13 /05/2007 relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts ;
- Loi n°11-02 du 17 /02/2011 relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable ;
- Loi n°08-16 du 03/08/2008, portant orientation agricole ;
- Loi n°08-05 du 23/02/2008 modifiant et complétant la loi n° 98-11 portant loi d'orientation et de programme à projection quinquennale sur la recherche scientifique et le développement technologique ;
- Loi n°99-09 du 28 juillet 1999 relative à la maîtrise de l'énergie ;
- Loi n°90-29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme ;
- Loi n°85-05 du 16/02/85, modifiée et complétée, relative à la protection et à la promotion de la santé ;
- Loi n°87-17 du 1er/08/87 relative à la protection phytosanitaire ;
- Loi n°08-16 du 3 août 2008 portant orientation agricole ;
- Loi n°09-03 du 25/02/09 relative à la protection du consommateur et à la répression des fraudes ;

- Loi n°08-16 du 3 août 2008 vise le renforcement des systèmes de traçabilité et d'adaptation des produits ainsi que la surveillance des animaux, des végétaux et des produits dérivés ;
- Loi minière n°01-10 du 03/07/2001 ;
- Loi n°01-13 du 07/08/2001, portant orientation et organisation des transports terrestres dans le cadre du développement durable ;
- Loi n°98-06 du 27/06 :1998 fixant les règles générales relatives à l'aviation civile ;
- Loi n°02-09 du 08/05/2002 relative à la protection et à la promotion des personnes handicapés ;
- Loi n°01-14 du 19/08/2001 relative à la sécurité et à la prévention routière;
- Loi n°08-07, du 23 février 2008 portant orientation sur la formation et l'enseignement professionnels.

Des politiques sectorielles sont arrêtées et mises en œuvre au plan de l'éducation et de la sensibilisation environnementale, de la préservation et de l'économie de l'eau, de la préservation des sols et des forêts, de la préservation des écosystèmes sensibles (littoral, steppe, Sahara), de développement rural, de l'amélioration du cadre de vie des citoyens, la dépollution industrielle, de la protection du patrimoine archéologique, historique et culturel. Ces politiques sont appuyées par la nouvelle fiscalité écologique basée sur les principes de pollueur payeur, afin d'inciter à des comportements plus respectueux de l'environnement par l'utilisation rationnelle des ressources naturelles.

Sur le plan du renforcement institutionnel, il est à noter la création de plusieurs institutions notamment l'Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable, Commissariat du littoral, Agence Nationale des déchets, Centre National des Technologies de production plus propres, Centre de

Développement des Ressources Biologiques, Conservatoire des Formations aux Métiers de l'Environnement, Ecole des Métiers de l'Eau, Agence Nationale de l'Urbanisme (*ANURB*).

Chapitre III : Le risque et ses différents concepts

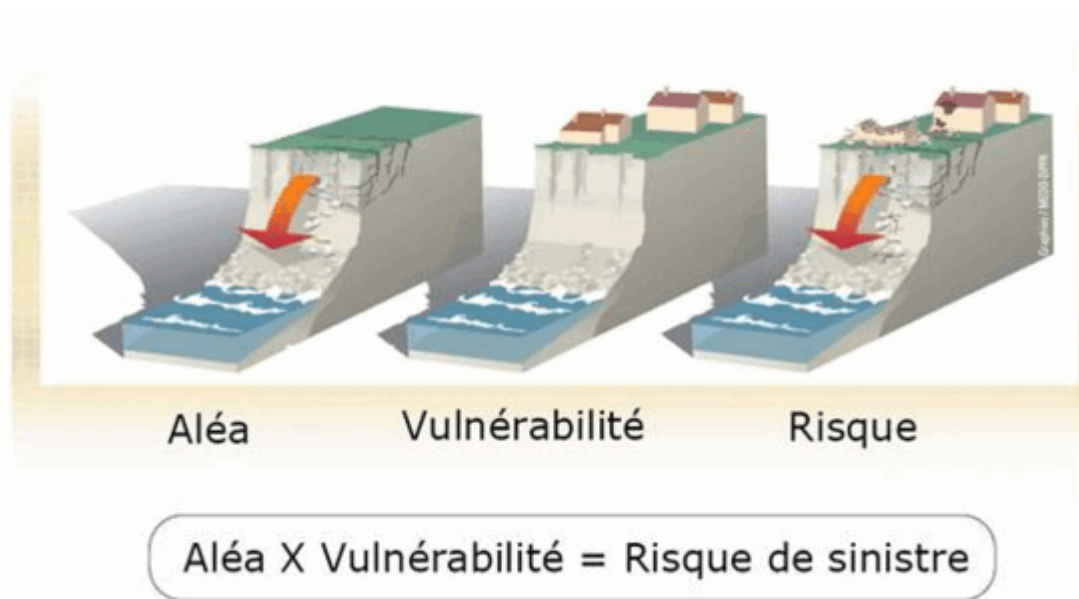
1. Définition du risque :

Le risque résulte de la conjonction d'un aléa non maîtrisé ou non maîtrisable et de l'existence d'un enjeu (*personnes, biens ou environnement*).

Le risque dépend donc :

- D'un événement ou phénomène soudain, résultant soit d'une activité technique humaine, soit d'un événement ou phénomène naturel et ayant un caractère aléatoire dans ses caractéristiques physiques, spatiales ou temporelles ;
- De l'existence d'enjeux qui représentent l'ensemble des personnes et des biens ou l'environnement pouvant être affectés par cet événement ou ce phénomène. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité : plus les enjeux sont vulnérables, plus les dommages causés sont importants.

Fig. n° 02 : Définition du risque :



2. Définition du risque majeur :

Le risque majeur, susceptible de provoquer une catastrophe, présente deux caractéristiques essentielles :

- Sa gravité, si lourde à supporter par les populations, voire les États ;
- Sa fréquence, si faible qu'on pourrait être tenté de l'oublier et de ne pas se préparer à sa survenue.

Le risque majeur peut être d'origine naturelle ou technologique.

3. Définition du risque technologique majeur :

Le risque technologique majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel mettant en jeu des produits ou procédés dangereux et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

Les risques industriels se manifestent de trois façons différentes qui peuvent être isolées ou associées entre elles : l'incendie (*asphyxie, brûlure*), l'explosion (*brûlure, traumatismes directs ou dus à l'onde de choc*), l'émission et la dispersion dans l'air (*toxicité par inhalation, ingestion ou contact cutané*). Afin de limiter ces risques, les établissements les plus dangereux sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers.

Il est caractérisé par deux critères :

- une faible fréquence : l'homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que les catastrophes sont peu fréquentes
- une gravité importante : nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement

Concepts propres :

Aléa : probabilité qu'un phénomène accidentel se produisant sur un site industriel crée en un point donné du territoire des effets d'une intensité donnée, au cours d'une période déterminée. Réduire le risque à la source, c'est réduire l'aléa

Enjeu : ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par le phénomène accidentel

Vulnérabilité : exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux.

Chapitre IV : *Historique des catastrophes industriel.*

Le développement industriel des deux siècles passés a permis de grandes avancées technologiques et une amélioration considérable du niveau de vie des populations. Le développement des machines à vapeurs, l'utilisation des différentes ressources en énergies (*domaines de l'extraction minière, de la pétrochimie, du nucléaire,...*), le développement de la chimie et celui des transports (*chemin de fer, véhicules terrestres, avions,...*) en sont les illustrations les plus marquantes. Mais, simultanément, ils sont bien souvent générateurs de nouvelles sources de danger et de nouveaux types de risques.

Cette période a donc été ponctuée par de nombreux accidents technologiques majeurs, qui sont répertoriés dans différentes bases de données. Par exemple, la base de données du *Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles BARPI* du Ministère de l'Ecologie et du développement et de l'aménagement durables est chargée de rassembler et de diffuser des informations sur les risques technologiques issues du retour d'expérience suite aux accidents technologiques.

1. Au niveau mondial :

Les accidents industriels graves sont rares. On peut toutefois rappeler lors de ces dernières décennies l'accidentologie suivante :

- 10 juillet 1976, Seveso (*Italie*) : Suite à une explosion dans un site industriel, un nuage toxique se forme, chargé de dioxine, et s'abat sur la ville, nécessitant l'évacuation de près de 15 000 personnes. A la suite de cet accident, une directive dite « *Seveso* » a été mise en place par l'Union Européenne afin d'informer les populations sur les risques chimiques et

sur la conduite à tenir en cas de danger. Elle impose aux industriels de faire des études de risques et de développer des moyens de prévention.

- 19 novembre 1984, Mexico (*Mexique*) L'explosion d'une citerne de GPL dans un dépôt de carburants fait 574 morts, 1200 disparus et 7 000 blessés.
- 3 décembre 1984, Bhopal (*Inde*) Une explosion dans une usine de pesticides (*Union Carbide*) provoque la dispersion atmosphérique de 40 tonnes de gaz toxique (*isocyanate de méthyle*), tuant 8 000 personnes.
- 11 décembre 2005, Buncefield (*Angleterre*) Trois explosions dans un terminal pétrolier exploité par **TOTAL** déclenchent un incendie très important, qualifié comme le plus important de ce type en Europe et font 43 blessés.
- 4 janvier 1966, Feyzin Un incendie provoque les explosions successives de deux sphères de stockage de propane. L'accident fait 18 morts et 84 blessés.
- 2 juin 1987, Port Edouard Herriot – Lyon L'explosion d'un réservoir d'hydrocarbures produit un phénomène de « *boil over* » (6). Une boule de feu de 250 mètres de diamètre s'élève jusqu'à 100 mètres de hauteur. L'accident provoque 2 morts et 15 blessés.
- 21 septembre 2001, Toulouse 70 tonnes d'un stock de 220 tonnes d'ammonitrate explosent, creusant un cratère de plus de 30 mètres de diamètres et d'une dizaine de mètres de profondeur. La catastrophe fait 31 morts, 2 500 blessés graves et près de 8 000 blessés légers. L'explosion cause la destruction de nombreux logements, de plusieurs entreprises et de quelques établissements (*gymnases, lycées, etc.*).

2. En Algérie :

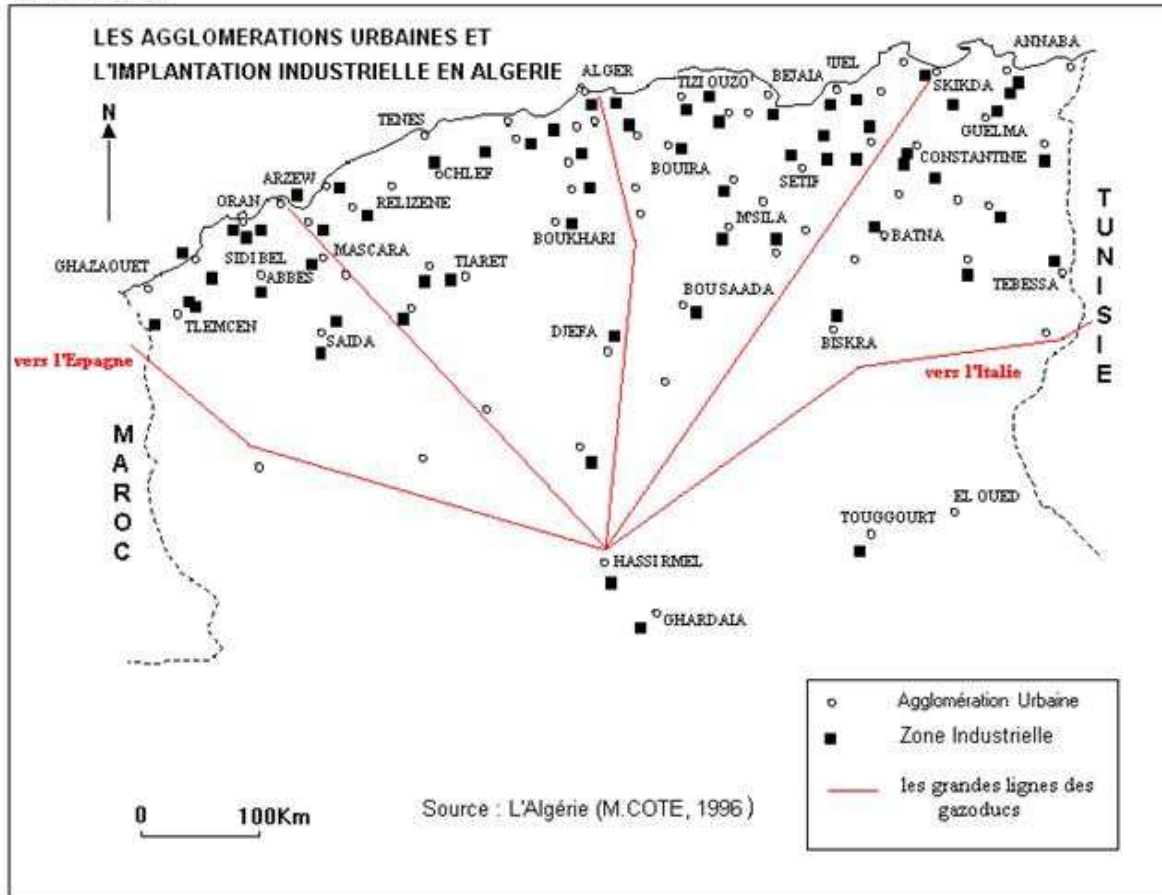
L'Algérie n'est pas à l'abri d'une catastrophe industrielle. C'est un constat amer qui se veut être avant tout un signal d'alarme que les spécialistes appellent à prendre très au sérieux car les dangers des installations industrielles pour l'environnement et la population sont, d'une année à une autre, de plus en plus importants dans notre pays.

D'ailleurs on fouillant dans l'histoire on va distinguer que l'Algérie a connu de nombreux événements exceptionnels résultant des accidents industriels qui ont causé des pertes d'ordre humains et matériel.

Jusqu'à la catastrophe de Skikda, aucune grande catastrophe industrielle n'avait été observée. Mais il faut prendre en considération que le potentiel risque industriel majeur est fortement présent dû à la concentration de l'industrie au Nord Algérien. Et pour un grand nombre de cas particuliers, dont notamment :

- Les Quatre zones pétrochimiques (*Arzew, Skikda, Alger, Bejaia*),
- Les complexes des pesticides et ses aires de stockage, comme le complexe d'Annaba, considéré comme une bombe implantée dans un tissu urbain.
- Les grands champs pétroliers, les anciens puits de pétrole, les surfaces de stockage des huiles extrêmement dangereuses non conformes aux normes.
- Les lignes de haute tension traversant le tissu urbain.

CARTE N° 01



Les incidents répertoriés comme accident industriel en Algérie sont les suivants :

- 2004 : Skikda ; explosion (*raffinerie de gaz*) ; 27 morts 74 blessés parmi les travailleurs. Des dommages enregistrés dans un rayon de 4 km.
- 2006 : Explosion dans un site pétrolier à Gassi Atouil.
- 2008 : Des explosions dans la zone pétrochimique d'Erziew.

Références bibliographiques :

- (1) : Aurélien Boutad, Le développement durable : penser le changement ou changer le pansement ?, École Supérieure des Mines de Saint-Étienne (thèse de Science et Génie de l'environnement), Saint-Étienne, 2005
- (2) : Ouvrage publié par le WWF, l'UICN et le PNUD, voir Gérard Granier, Yvette Veyret, Développement durable. Quels enjeux géographiques ?, dossier n° 8053, Paris, La Documentation française, 3e trimestre 2006, (ISSN 0419-5361), page 2
- (3) : Déclaration universelle de l'UNESCO sur la diversité culturelle Sur le site unesdoc.unesco.org
- (4) : Recueil des témoignages des membres du Comité au retour du Sommet, Comité français pour le Sommet mondial du développement durable, pages 85 à 92, octobre 2002
- (5) : Convention sur la protection et la promotion des diversités culturelles Sur le site unesdoc.unesco.org
- (6) : Le Boil-Over ou Boilover est un phénomène explosif lié aux incendies d'hydrocarbures

Deuxième partie :

Présentation du cadre d'étude :

Introduction :

Dans cette partie on va essayer à faire une présentation succincte de notre cadre d'étude (ville de Skikda et sa zone industriel), le but est d'acquérir des informations générales (situation géographique, paramètres physique du milieu, l'implantation da la zone...etc.) qui demeurent très utiles au cours de la réalisation du travail.

1. Présentation de la wilaya de Skikda :

Organisation territoriale :

La Wilaya de Skikda est issue du découpage administratif de 1974. Elle comprend treize dairates regroupant trente huit communes et s'étend sur une superficie de 4137,68 km² avec 130 km de côtes.

Carte n° 02 : Wilaya de Skikda



Source : www.wilayadeskikda-dz.com

Situation géographique :

La Wilaya de Skikda est située au nord-est de l'Algérie, elle s'étend sur une superficie de 4137,68 Km², avec une population avoisinant les 804697 habitants. Elle dispose de 130km de côtes qui s'étalent de la Marsa à l'est jusqu'à Oued Z'hour aux fins fonds du massif de Collo à l'ouest. Elle est limitrophe avec les Wilayates de Annaba, Guelma, Constantine et Jijel.

Le relief :

Le relief est très accidenté sur la frange littorale est, dans les massifs de Collo, Azzaba et la Marsa. Dans ce relief on distingue trois types de zones topographiques, les zones de montagnes, les zones de plaines et les zones de piémonts.

Zones des Montagnes :

Les zones de montagnes qui se subdivisent en plusieurs parties sont constituées par les Massifs. Les djebels les plus importants sont :

Au Sud	- Djebel Sidi Driss 1.364 m d'altitude - Djebel Hadjar chouat 1.220 m d'altitude
A la limite des vallées du Guebli et Saf-Saf	- Djebel Staiha 572 m d'altitude - Djebel Abdelhadj 564m d'altitude
A la limite du Saf-Saf et d'El -Kebir	- Djebel Fil-Fila 586 m d'altitude
Au Nord	- Cap Bougarouni et Cap de Fer

Zones Des Plaines :

- La Plaine de la vallée du Saf-Saf : s'étend d'El-Harrouch à Skikda et épouse les contours du Saf-Saf
- La Plaine de la Vallée de Oued El-Guebli : débute à Oum-Toub, s'évase au niveau de Tamalous, s'effile jusqu'à Collo ou elle s'évase de nouveau.
- La Plaine de la Vallée de l'oued El-Kebir.
- La Plaine d'Azzaba : arrosée par l'oued El-Kebir, elle s'étend d'es-sebt à Azzaba jusqu'à Djendel où elle présente un étranglement débouchant à Ain Charchar et Bekkouche Lakhdar.

La seconde partie de la plaine est considérée comme la zone de jonction entre la plaine et la dépression qui débute au lac Tanga près d'El-Kebir.

Les Piémonts :

Ils se localisent en particulier dans les régions d'El-Harouch et Azzaba.

Hydrographie :

Les oueds principaux sont permanents et prennent leur source à quelques kilomètres de la mer. Les oueds les plus importants sont :

- Oued El-Kebir à l'est
- Oued Saf-Saf au centre
- Oued Guebli à l'ouest
- Oued Z'hour à l'extrême Ouest

Climatologie :

La Wilaya de Skikda appartient aux domaines bioclimatiques humide et subhumide.

L'étage humide couvre toute la zone occidentale montagneuse ainsi que les sommets à l'est et au sud, il est à variante douce ou tempérée au littoral et froide à l'intérieur.

L'étage subhumide couvre le reste de la Wilaya, notamment les plaines, la variante chaude ou douce se localise sur le littoral et la variante tempérée ou froide à l'intérieur.

Vocation économique :

La wilaya de SKIKDA, de tradition portuaire millénaire, est un pôle industriel de premier plan, notamment dans les secteurs de la Chimie et de la Pétrochimie, et dispose d'infrastructures de base modernes et importantes tout en conservant et redynamisant sa vocation de région agricole.

Cette région se caractérise en effet par :

- Une longue pratique de l'agrumiculture, de la viticulture, des cultures vivrières intensives et de l'élevage bovin intensif ;
- Une longue expérience dans différentes spécialités de la sylviculture notamment l'exploitation de subéraies et la transformation de chêne liège;
- Un tissu **PMI/PME** très dense principalement versées dans différentes filières de production et dans les prestations de services de soutien aux unités de production.

- L'implantation ancienne de l'agro-industrie notamment les conserveries de tomates, jus de fruits, trituration de grains de céréales, etc.

La wilaya de Skikda tire des avantages par les activités portuaires et de son pôle pétrochimique. Dans le cadre du SNAT 2025 la wilaya de Skikda est classée dans le « *POC* » d'excellence et de compétitivité suivant l'axe «*Constantine – Annaba - Skikda*». Ce pôle stratégique majeur est orienté dans les domaines d'activités suivants :

- Biotechnologies (*HUB*)
- Métallurgie-Mécanique
- Pétrochimie

Dans le même cadre, la wilaya est classée dans la Région programme «*Skikda- Constantine – Oum El Bouaghi - Khenchela*», en vue de consolider ses avantages.

Infrastructures économique :

- Un port généraliste d'envergure internationale récemment modernisé, servant aussi bien au transport de containers que de vrac et voyageurs, avec 1 625 ml de jetée, 1 mole de 560 ml, 2450 ml de quais et 41,5 ha de terre pleins.
- Un port spécialisé « *hydrocarbures* » qui permet le transport de brut, de produits raffinés, de GNL et de divers autres produits issus des hydrocarbures
- 03 ports de pêche dont un (*celui de COLLO*) en voie d'achèvement ;
- Un réseau routier dense et bien entretenu ;
- Un réseau de voies ferrées relié à la ligne ANNABA-ORAN avec le centre de triage de DJAMEL RAMDANE ;

- Un réseau énergétique conforme aux standards internationaux comprenant des lignes électriques **THT**, **HT** et **MT** et un réseau de distribution de gaz naturel dérivé d'un gazoduc provenant des champs gaziers du Sahara ;
- 04 barrages hydrauliques totalisant 307,2 hm³ interconnectés destinés à l'AEP, à l'irrigation et aux usages industriels ;
- Des sites touristiques comme la baie d Tamennart;
- Des établissements de formation professionnelle et universitaires dont la capacité répond aux besoins en main d'œuvre et encadrement qualifié des entreprises de la wilaya.

Les opportunités d'investissements :

La wilaya de Skikda présente un fort potentiel de croissance dans les domaines suivants :

- Activités de soutien aux entreprises du secteur chimie et pétrochimie. Dans ce domaine de haute technicité, la wilaya possède de nombreux atouts au premier rang desquels il convient de citer le réservoir de savoir-faire et de compétences. Il faut noter également la volonté affichée des opérateurs de ce secteur d'externaliser des grandes entreprises et complexes industriels, un bon nombre d'activités liées à la maintenance industrielle, à la fabrication de pièces de rechange, au transport de marchandises et de personnel et aux activités de restauration.
- Secteur du tourisme de masse autour des sites naturels uniques de TAMENNART, de GUERBES et de STORA (*mondialement réputés*). De nombreuses unités touristiques sont tout à fait viables dans ces sites.
- Tourisme thématique comme la pêche sous-marine et la chasse ;
- Activités artisanales liées au travail du cuir, du corail et du marbre ;
- Filière du froid par la création d'entrepôts frigorifiques de grande capacité destinés à réguler le marché des fruits et légumes ;

- Matériaux de construction notamment par la création de briqueteries de grande capacité et d'une ou deux unités de production de tuiles en terre cuite (tuiles mécaniques, actuellement rares sur le marché de la wilaya) ;
- L'arboriculture (pommiers, pêchers, abricotiers, avocatiers, noyers...)
- Reconstitution du vignoble de cuve et des capacités de vinification.
- Activités de pêche par l'optimisation des ports de pêche disponibles, actuellement sous exploités ;
- Culture de la fraise et de la cerise en vue de l'exportation de fruits frais en primeurs ;
- L'horticulture (rosiers notamment) en vue de l'exportation
- Capacités d'extraction et de transformation de blocs de marbre en augmentant le nombre des concessions sur le site marbrier de FIL FILA ;
- Reconstitution des subéraies et création de nouvelles unités de transformation du liège (région de COLLO et TAMALOUS) ;
- Elevage de vaches laitières en vue d'alimenter les mini- laiteries de la région ;
- Création d'une ou deux aciéries électriques d'environ 100 000T/an. Ces aciéries permettront de valoriser les ferrailles produites localement et bénéficieront, entre autres des réseaux électricité et gaz naturel disponibles ;
- Plasturgie autour des productions de l'ENIP et de POLYMED.

La wilaya devrait connaître un essor certain si les activités portuaires venaient à être exploitées rationnellement et modernisées comme c'est le cas de Bejaia en plaçant un partenariat efficace dans la gestion et l'exploitation portuaire qui va certainement drainer des investissements dans la production et les services.

2. Présentation de la ville de Skikda :

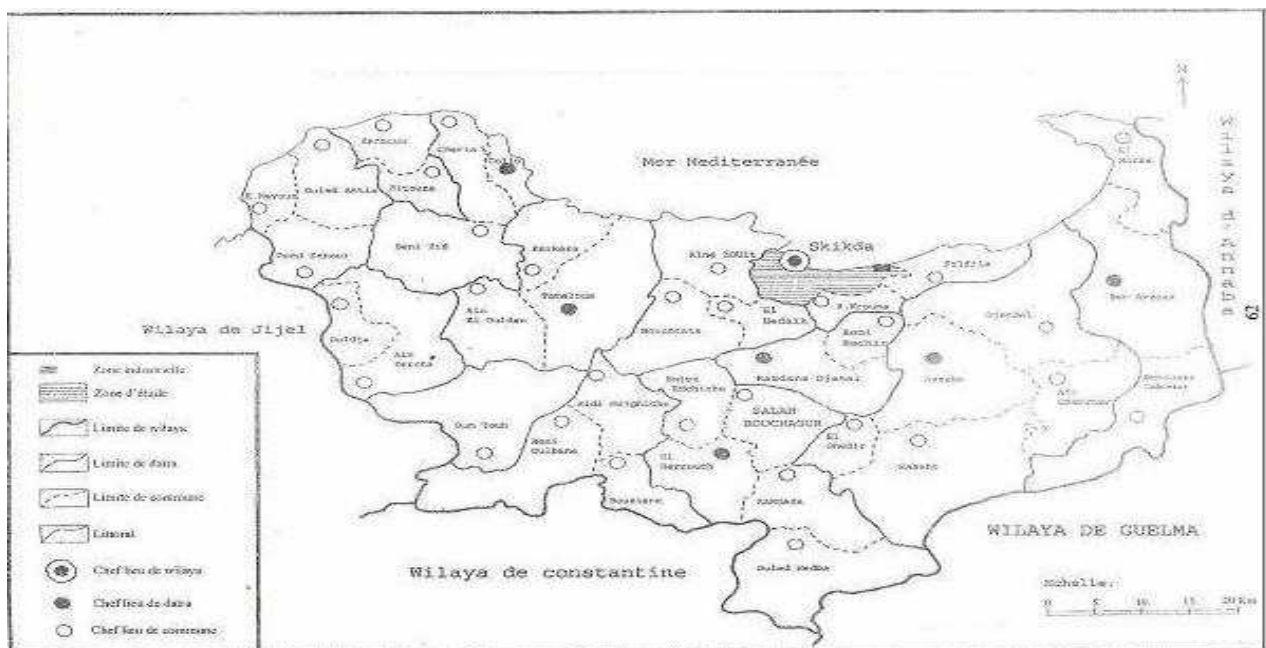
A- Le contexte géographique et administratif général :

Ville littorale du Tell oriental algérien humide, Skikda est séparée des Hautes Plaines constantinoises et de la métropole de l'Est par une vaste dorsale allongée d'ouest en est. L'oued Saf-Saf la franchit par des gorges creusées par antécédence et y forme une étroite vallée qui s'élargit à l'approche de la mer, en une petite plaine alluviale.

Administrativement la commune de Skikda est limitée par:

- La commune d'Ain.Zouit à l'Ouest
- La commune de Flifla à l'Est
- La commune de H.Krouma au Sud
- La commune d'EL.Hadaïk au Sud-ouest

Carte n° 03 : localisation de la commune de skikda



Source : plan d'aménagement de la wilaya

Paramètres physiques:

La ville de Skikda est construite sur un site très difficile, caractérisé par une topographie fortement accidentée. Elle se situe entre deux collines dont l'altitude est d'environ 160 mètre : le Béni-melek à l'Ouest et Bou-Abbâz à l'Est, séparés par un ravin qu'occupait une rivière.

La commune de Skikda présente un relief diversifié :

La zone des montagnes : Elle domine l'ensemble du relief et couvre le 1/3 de la surface de la commune. Une ossature composée d'un ensemble de djebels, elle appartient au prolongement de la chaîne numidique Constantinoise.

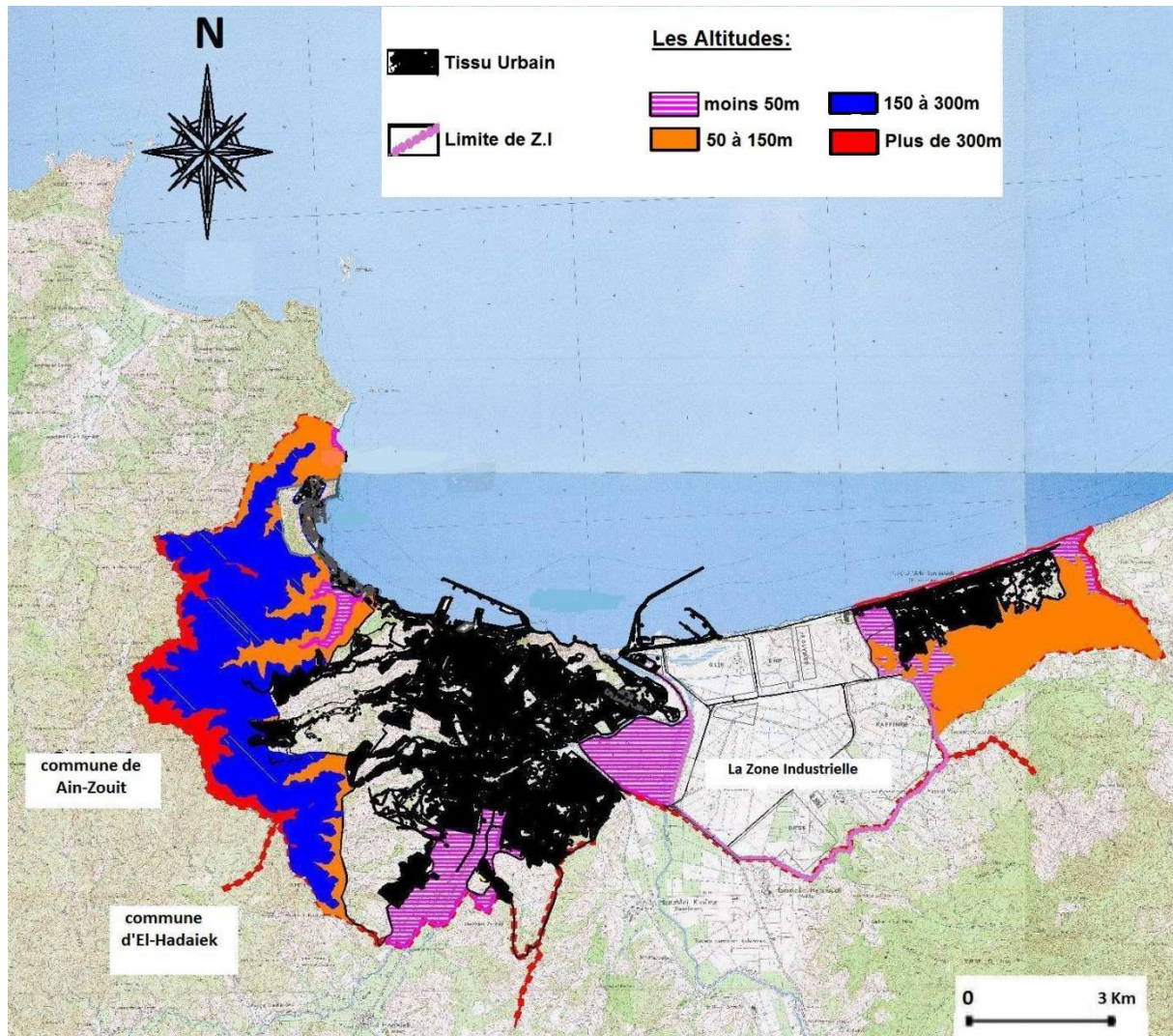
La zone des vallées et oueds : la vallée du Saf Saf est la plus importante de la commune avec celle de l'Oued Zéramna. Cette zone présente environ la moitié de la surface de la commune.

Dunes et sables : cette zone s'étend sur une largeur de 200 à 500m, elle se trouve entre la zone industrielle et Oued K'sob.

Les falaises : sur une superficie de 64ha, cette zone correspond au contact direct entre la mer et la montagne.

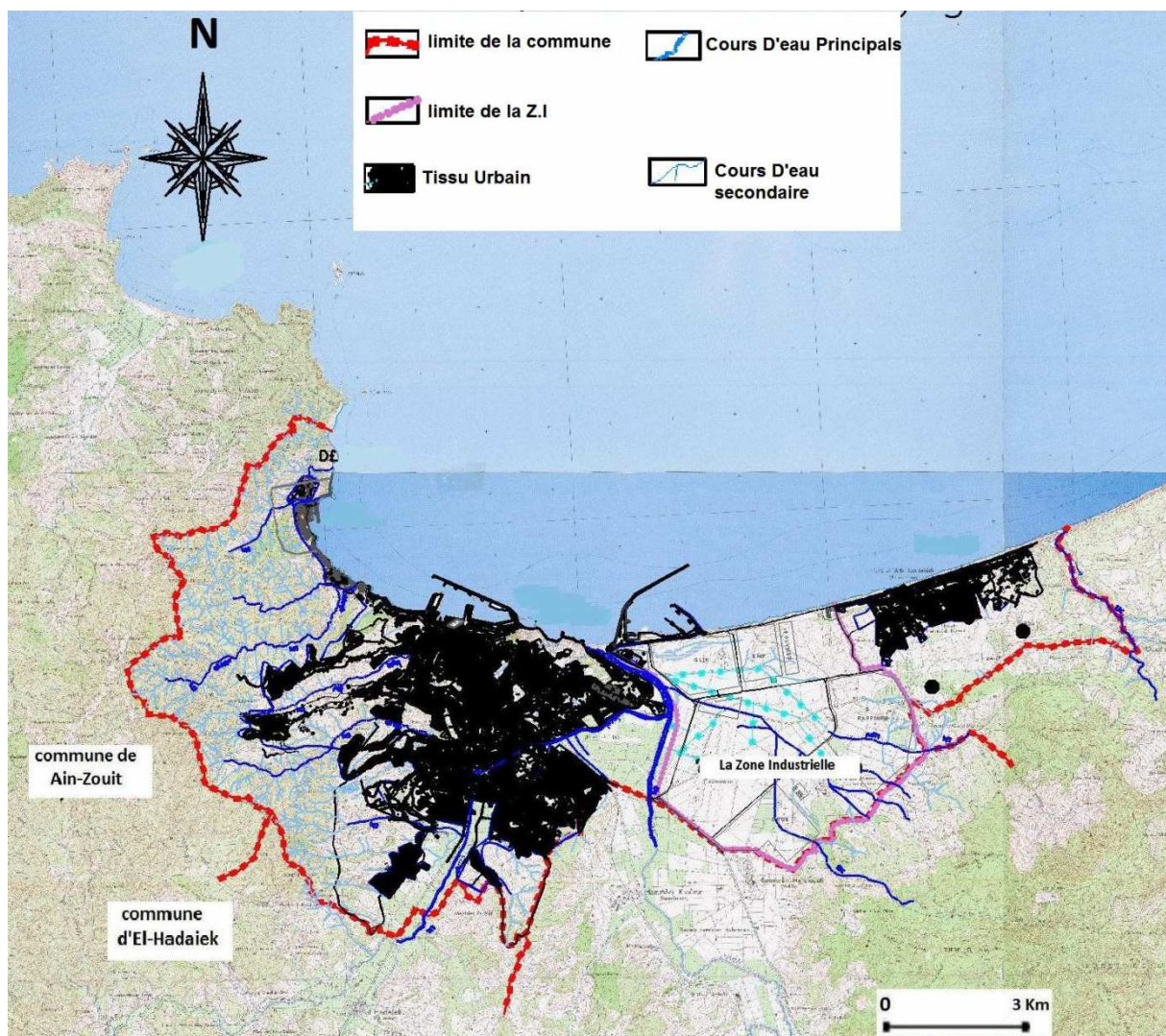
Les plages : c'est une bande étroite de 20 à 150m avec une longueur de 10kms environ. Elle se trouve dans la partie Est entre le nouveau port et l'embouchure de l'Oued K'sob.

Carte n° 04 : carte du relief



Le réseau hydrographique du site est caractérisé par deux rivières, Oued Saf Saf, et Oued Zeramna qui coupe la ville coloniale et les nouvelles constructions au Sud. Les deux rivières se regroupent à côté de la zone industrielle à l'Est de la ville.

Carte n° 05 : Le chevelu hydrographique de la commune



Le climat :

La ville, de par sa position géographique, bénéficie d'un climat méditerranéen très favorable caractérisé par un hiver doux et humide et un été chaud et sec.

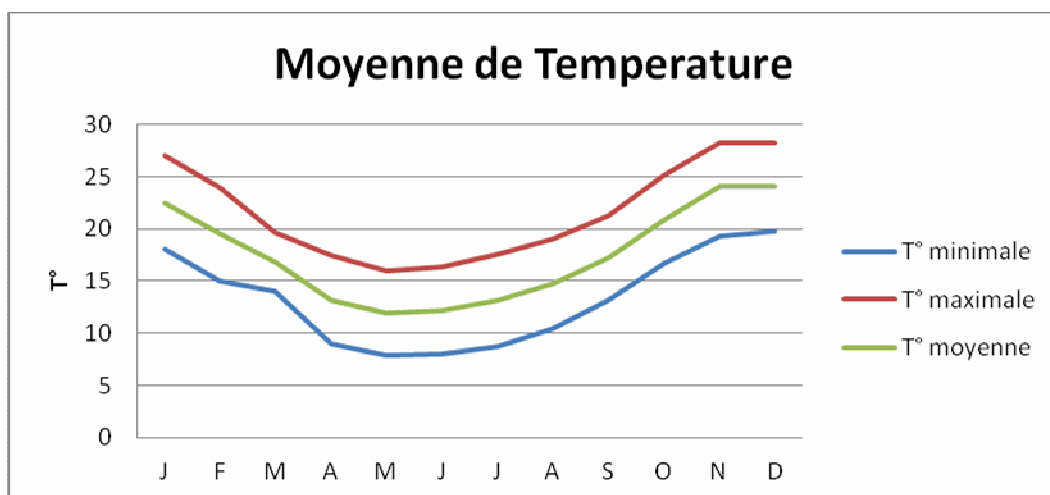
En marque une température moyenne minimale de 11° au mois de janvier et une température moyenne maximale de 24.05° au mois d'Août.

Tableau n° 01: Moyenne de température.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T° minimale	18.1	15	14	9	7.9	8	8.7	10.4	13.2	16.7	19.3	19.8
T° maximale	27	24	19.6	17.4	16	16.4	17.6	19.1	21.3	25.2	28.3	28.3
T° moyenne	22.5	19.5	16.8	13.2	11.9	12.2	13.1	14.7	17.2	20.9	24.05	24.05

Source : PDAU Skikda 2006

Fig. n° 03:



Les précipitations moyennes enregistrées annuellement varient entre 800 et 1200 mm de pluies.

Le mois de Décembre est le plus arrosé avec 112.4 mm alors que le mois de Juillet reçoit la plus petite quantité de pluies avec 3 mm

Tableau n° 02 : Moyenne de précipitation.

Mois	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
Précipitation (mm)	37.0	90.2	95.8	112.4	100.6	103.4	103.4	78	48.5	16.1	3.0	4.3

Source : PDAU Skikda 2006

Fig. n° 04:

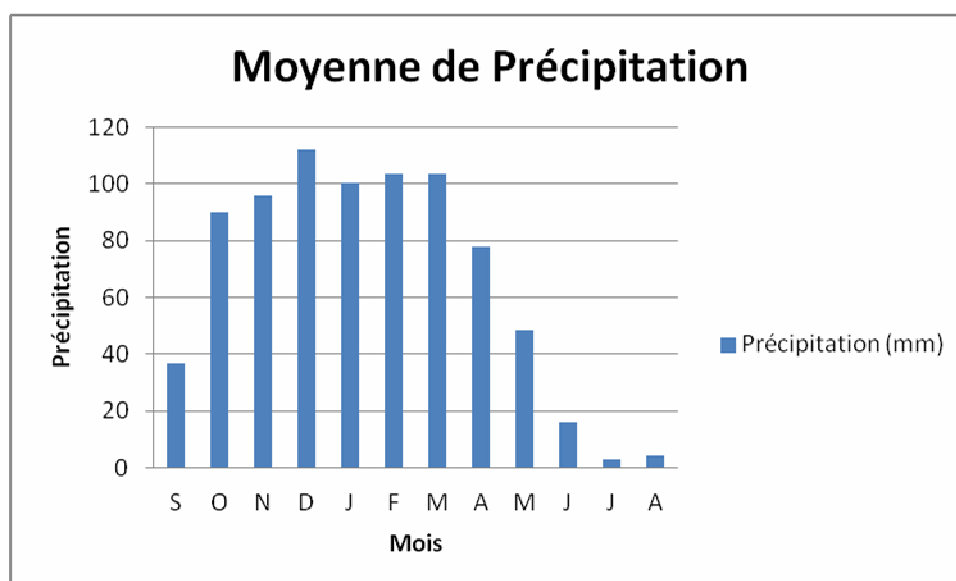
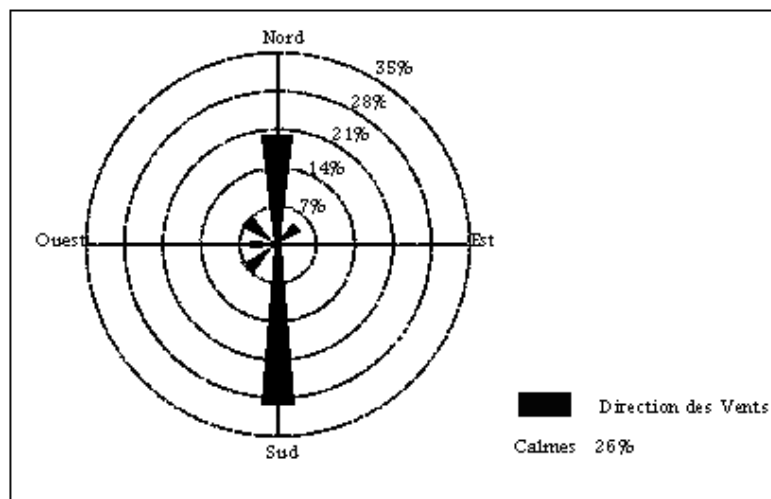


Tableau n° 03 : L'intensité et la vitesse des vents (période 1995-2005).

Direction des vents	Classe de vitesse des vents (m/s)				% par direction
	1-5	6-10	11-15	+16	
Nord	14.5	4.8	0.3	00	19.6
Nord-est	3.5	0.5	00	00	4.0
Est	0.8	0.2	00	00	1
Sud-est	1.2	0.1	00	00	1.3
Sud	27.1	4.7	00	00	31.8
Sud-ouest	5.2	1	00	00	6.2
Ouest	3.1	0.8	00	00	3.9
Nord-ouest	4.3	1.7	0.2	00	6.2
Vent calme	-	-	-	-	26
Variable	-	-	-	-	0
Totale	59.8 %	13.7 %	0.6 %	0	100 %

Source: Etude de danger (projet de Topping Condensat dans la zone industrielle de Skikda décembre 2006)

Fig. n° 05 : La rose des vents de la ville de Skikda.



La région de Skikda est caractérisée par deux types de vents, des vents frais relativement forts des secteurs Nord et Nord- Ouest qui sont souvent à

l'origine des perturbations importantes. Des vents dominants de direction Sud avec une intensité relativement faible (*Figure N°05*).

L'humidité de la région est très élevée. Elle atteint une moyenne de 72%.

B- Les potentialités de la ville :

- Grand pôle industriel d'importance internationale dominé par le complexe pétrochimique
- Fonction portuaire triplement importante (pêche, tourisme Hydrocarbures),

Les ressources peu exploitées :

- Tourisme culturel, histoire, vestiges romains. Tourisme Balnéaire des kilomètres de coté à exploiter.
- Un port à triple fonctions qui tourne le dos à la ville et donne l'impression de fonctionner sans elle.

C- Les problématiques sociales :

Skikda enregistre un taux de chômage très important, les autorités avancent le chiffre de 27%. Ce chômage qui touche une grande majorité de jeunes génère, évidemment, de nombreux maux sociaux, la délinquance, le banditisme, l'économie souterraine, etc.

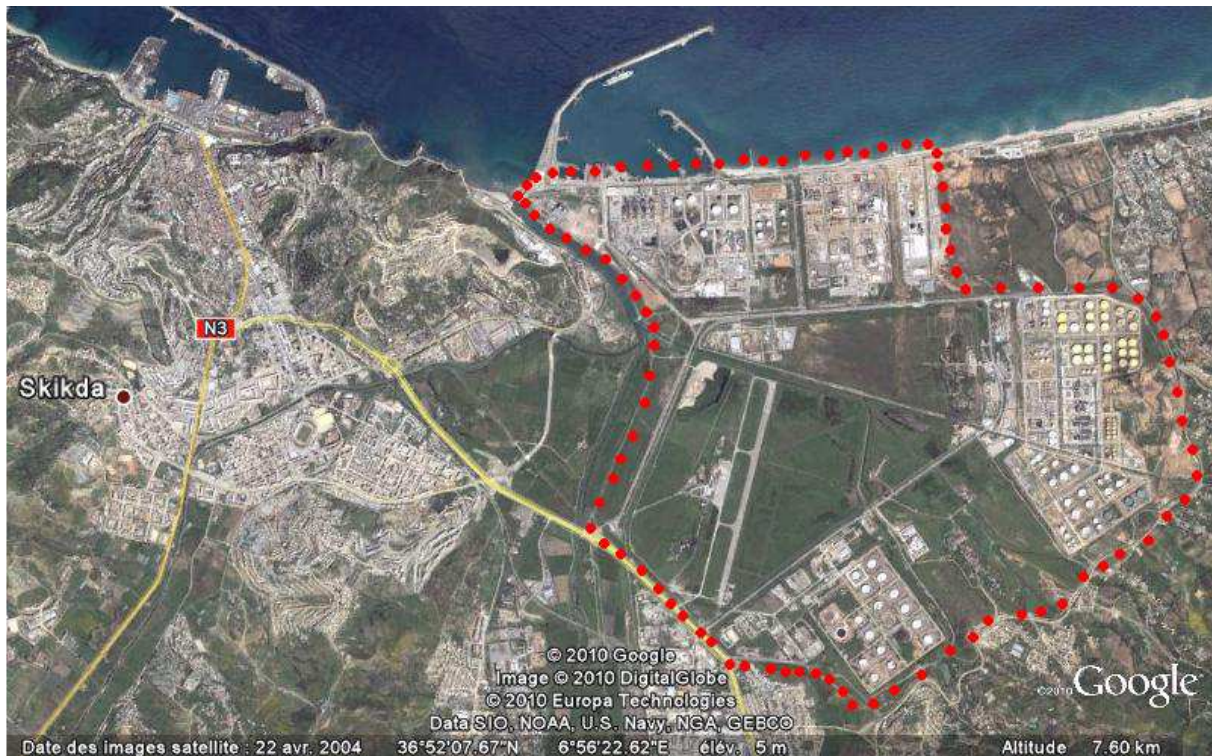
3. Présentation du pôle pétrochimique de Skikda :

A- Etat du lieu :

La zone industrielle est implantée dans le golfe de Stora sur la wilaya de Skikda. Elle occupe une surface importante de plus de 1200 ha avec un linéaire

côtier de 5.4 kilomètres. La particularité de cette zone est qu'elle est implantée au cœur d'un tissu urbain : environ 2 km du centre de la ville de Skikda, à 3 km de Hammadi Krouma, et à 1,5 km de Hamrouche hamoudi.

Carte n° 06 : La zone industrielle de Skikda.

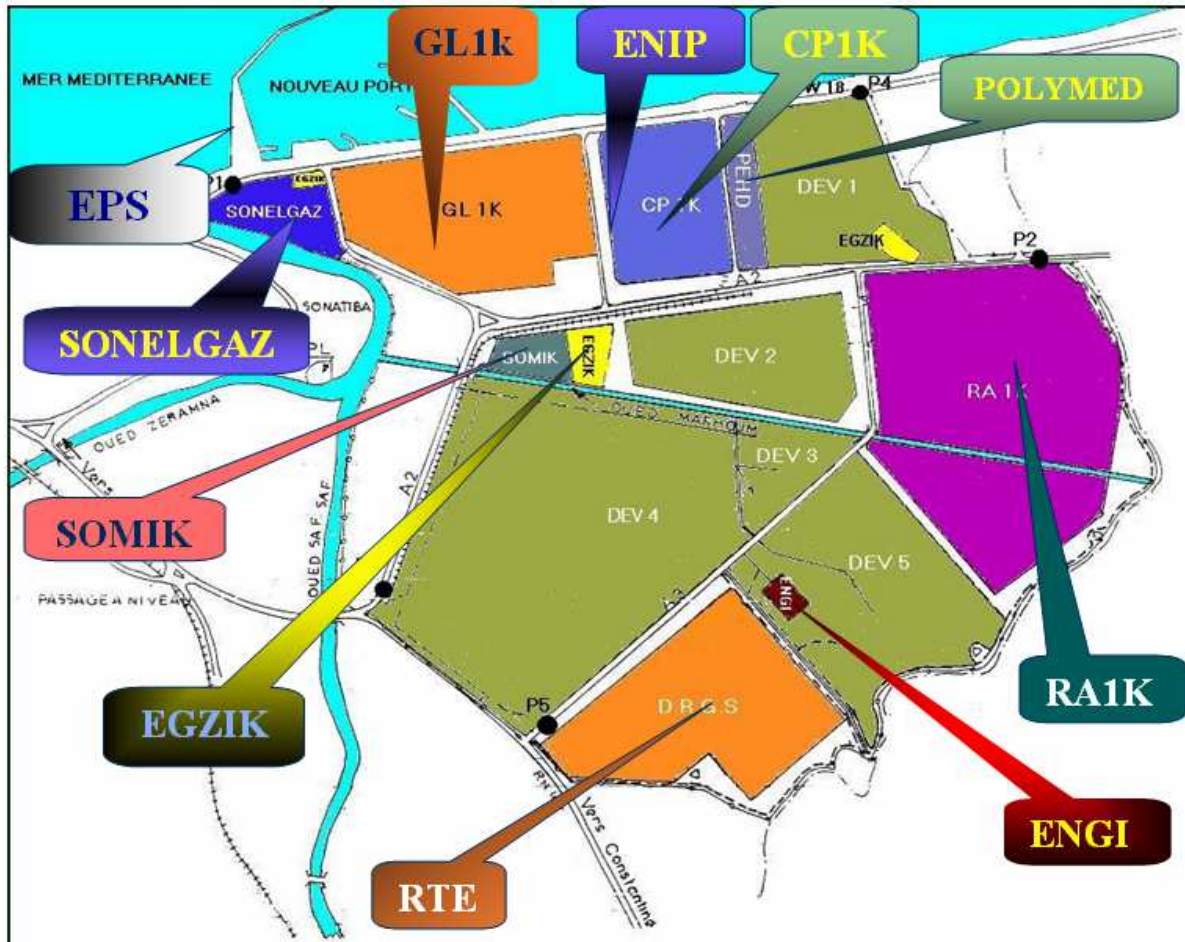


Source : Goole Earth

Le secteur industriel se caractérise par la prédominance de l'activité pétrochimique, la zone industrielle se constitue des complexes suivants:

- Un complexe de raffinage (**RA1K**),
- Un complexe de liquéfaction de gaz naturel (**GL1K**),
- Une unité de transport par canalisation des hydrocarbures (**RTE**),
- Un complexe de matières plastiques (**CP1K**),
- Une entreprise nationale de distribution et de production de gaz (**ENGI**),
- Une unité de production de polyéthylène (**PEHD**),
- Une centrale thermique électrique (**CTE**),

Carte n° 07: Les différentes unités du pôle petrochimique de Skikda.



Source : Drik Skikda, 2011

B- Le choix d'implantation du pôle :

Le modèle économique de l'Algérie correspond très logiquement aux modèles spatiaux des pôles de croissance.

Il a pour but :

- De faire l'équilibre régional (Arzew et Mostaganem en Ouest, Alger et Bejaia au centre, Skikda et Annaba à l'Est) voire carte N° 02.
- D'être une façade maritime facilitant l'exportation
- De résoudre le problème de l'emploi (préoccupations sociales)

- De renforcer des villes moyennes comme Skikda, et minimiser l'attraction des grandes villes (Constantine, Annaba).

Le choix de Skikda pour accueillir la zone industrielle de l'Est Algérien a été concrétisé par l'ordonnance n° 70-13 du 22 janvier 1970. Depuis, la zone industrielle, d'une superficie de 1200 hectares, a connu un essor important par l'implantation d'un pôle hydrocarbures intégré. Ce pôle couvre un large champ d'activités touchant au :

- Transport des hydrocarbures liquides et gazeux.
- Liquéfaction et traitement des gaz.
- Transformation des hydrocarbures.
- Raffinage du pétrole brut.
- Distribution du produit pétrolier.
- Exportation des hydrocarbures.
- Maintenance industrielle : formation et perfectionnement des ressources humaines.

Actuellement on peut estimer que la zone a été réalisée à 50%, Le pôle est prêt pour accueillir encore:

- Un programme industriel visant la valorisation des produits hydrocarbures,
- Les développements et extensions

Projets ayant ont été lancés :

- Centrale thermique électrique (**600MW**), la première ligne elle a démarré fin 2005.
- Raffinerie de condensat
- Extension de la raffinerie
- Oléfines

- Aromatiques
- Chargement en mer (brut et condensât)
- Lignes de transport GPL Skikda- Elkhroub
- Unité de dessalement d'eau de mer
- Unité hydrogène et récupération CO2 (**ENGI**)

Conclusion :

Les caractéristiques physiques du terrain (assiette pour toutes actions d'aménagement) semblent limiter les choix en ce qui concerne extension de l'urbanisation. Elle l'oblige à s'orienter vers l'Est pour occuper les terrains bas de la vallée d'oued Saf Saf. Ces terrains même ont été utilisés pour l'implantation du pôle pétrochimique, identifié comme source de risques majeurs.

De ce fait la problématique Croissance urbaine – vulnérabilité au risque s'est fait émerger.

Troisième partie

Etude analytique du développement urbain DE la ville de

Skikda

Introduction :

La mise en évidence des analyses du développement urbain est une demande parmi les plus fortes exprimée par les chargés d'études. Elles permettent d'acquérir des connaissances, mises en forme d'observatoires et également d'établir les préconisations optimales afin d'atteindre le but de durabilité.

L'objectif de cette partie du travail est de présenter les contextes réglementaires, socio-économiques et historiques permettant de montrer l'évolution à travers le temps de l'espace urbain de la ville de Skikda, les modalités de consommation du fonciers, et le plus important la genèse des agglomérations non planifiées à la périphérie de la zone industrielle (territoire péri-industriel) qui s'expose au risque.

Chapitre I : contexte général.

1. Le développement urbain en Algérie :

A- Le processus historique de la formation des villes en Algérie :

Si depuis l'indépendance du pays en 1962, le processus d'urbanisation a été problématique et parfois déstructurant les villes, l'urbanisme par ses moyens d'élaboration et d'action n'a pas pu agir sur les systèmes urbains de manière à préserver et développer des formes urbaines cohérentes.

L'urbanisation effectuée à ce jour, depuis l'indépendance a été caractérisée par l'urgence dû à la reconstruction pays et les rattrapages des besoins essentiels de la population : logements, équipements, infrastructures...

De ce fait, l'urbanisme mis en œuvre à travers une multitude d'instruments Plan d'Urbanisme Directeur, PDAU, POS, visait essentiellement la programmation, la quantification des besoins et leur localisation spatiales en terme essentiellement de disponibilités foncières de revues urbanisables et non soumises à des contraintes majeurs (usage agricole, servitudes, géotechnie ou forme juridique de propriété).

La croissance urbaine, plutôt spatiale, d'une part n'a pas été porteuse de projets urbains orientés vers des objectifs de développement mais a d'avantage généré des dysfonctionnements importants au sein des villes et des congestionnements très sensibles, sources de problèmes plutôt que solutions urbaines.

La ville s'est faite par extension et essentiellement par le logement et les activités sans synergie entre les différentes fonctions urbaines. Un étalement conséquent est observé et qui a multiplié spatialement ces aires de concentration humaine.

Parler de ville nous renvoie plus à des quantifications de population et de superficie qu'à un système urbain structuré.

Ce modèle de croissance urbaine d'essence volontariste et étatique a été dédoublé par un phénomène de croissance informel générant des zones d'habitat illégal importantes et qui représentent dans certains cas jusqu'à 50% de l'urbanisation.

B- Les étapes importantes de l'urbanisme en Algérie :

1962 - 1970 : stabilité physique - croissance démographique et exode rural : C'est une période qui correspond à la reconquête et la réappropriation des villes dont le parc immobilier a été libéré suite au départ des européens à l'indépendance du pays.

1970 - 1985 : explosion urbaine et programme de développement public : Suite à l'exode rural massif, les villes atteignent un seuil de saturation qui provoquent le développement d'un habitat informel important sous des formes diverses (bidon villes et habitat illégal en matériaux élaborés) sur des sites non planifiées. Ce type d'habitat représente dans les grandes villes jusqu'en 2000, 20% à 50% du parc logement. Ainsi parallèlement, cette période correspond au lancement des plans quadriennaux de développement où l'état engage des programmes importants de logements et d'équipements sur des zones urbaines

nouvelles et faciles à occuper. Ce sont les ZHUN, constituées de logements collectifs standard de type H.L.M, économiques et de typologie standard.

1985 - 2000 : crise économique et ralentissement : Dès 1985 et avec la chute des prix du pétrole, essentielle ressource économique du pays, il y a redéfinition de toute la stratégie socio économique et une réévaluation de l'action publique sur l'espace urbain à travers :

- La régularisation de l'habitat illégal (**en dur**) ;
- La mise en place de nouveaux instruments d'urbanisme (**1990**) ;
- La libération du marché foncier ;
- La libération des études d'urbanisme (ce n'est plus l'état à travers ses bureaux d'études mais une multitude d'autres opérateurs professionnels) ;
- Désengagement de l'état de plusieurs projets planifiés et programmes (exemple du métro d'Alger). C'est la fin de l'Etat providence et seul acteur de l'urbain. C'est une période de gestion des équilibres socio-économiques, politiques et par voie de conséquence des villes.

2001 - 2004 : redressement économique et reprise de l'action publique sur la ville : Le début d'une embellie financière grâce au redressement des prix du pétrole, permettent le lancement d'opérations publiques d'amélioration urbaine, de lancement de projets d'habitat et d'équipements et l'encouragement de l'investissement privé dans l'immobilier à travers le foncier public.

2005 - 2009 : actions structurantes et projets urbains : L'embellie financière, devenue consistante, a permis de relancer les projets mis en veilleuse (le métro d'Alger, l'autoroute nationale ...) et de lancer de nouveaux projets structurants d'envergure, et qui sont conçus dans une démarche nouvelle axée sur l'élimination des déséquilibres spatiaux et l'insertion des villes dans une

nouvelle perspective de modernisation et de mise à la norme universelle sur le plan fonctionnel.

Cette nouvelle situation a induit une nouvelle démarche de l'urbanisme qui devient non plus un instrument de localisation des projets et de réglementation, mais un cadre de recomposition territoriale et de gouvernance urbaine. Les actions, la nature des opérations et les modalités de mise en œuvre, sont conçues de manière à créer les conditions d'une implication de tous les acteurs de la ville : pouvoirs publics, collectivités locales, professionnels, société civile.

2. Les modalités législatives du processus d'urbanisation :

Le processus d'urbanisation en Algérie comporte quatre niveaux d'intervention :

- Le niveau national : Les grandes orientations en matière d'occupation de l'espace national sont traduites par le schéma national d'aménagement du territoire (**SNAT**).
- Le niveau régional : Il s'agit d'espaces géographiques homogènes pouvant couvrir une ou plusieurs wilayas. A cette échelle, les prescriptions d'occupation de l'espace sont définies par le schéma régional d'aménagement du territoire (**SRAT**).
- Le niveau local : Il s'agit de l'espace communal. Les prescriptions relatives au mode d'organisation de l'occupation de l'espace sont traduites par les **PDAU** et **POS**.
- Le niveau de la parcelle: Il ne s'agit plus, à ce stade, d'orientations ou de prescriptions mais d'actes qui autorisent effectivement la réalisation physique proprement dite. Ces actes regroupent notamment le certificat d'urbanisme, le permis de construire et le certificat de conformité.

La loi sur l'aménagement et l'urbanisme, promulguée le 1er Décembre 1990, a été rendue nécessaire par un ensemble de facteurs liés à l'harmonisation des règles d'administration de l'utilisation des sols et de la mise en adéquation des dispositions législatives en matière d'urbanisme avec les nouvelles données constitutionnelles.

Elle a imposé la mise en place de deux instruments d'aménagement et d'urbanisme différenciés et complémentaires : le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme et le Plan d'Occupation des Sols.

Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (**PDAU**) :

C'est un instrument de planification et de gestion urbaine qui, en divisant son territoire (commune ou groupement de communes) en secteurs urbanisés, à urbaniser, d'urbanisation future et non urbanisables :

- Détermine la destination générale des sols;
- Définit l'extension urbaine, la localisation des services et activités, la nature et l'implantation des grands équipements et infrastructures;
- Détermine les zones d'intervention sur les tissus urbains existants et les zones à protéger (sites historiques, forêts terres agricoles, littoral).
- Les secteurs urbanisés incluent tous les terrains occupés par les constructions agglomérées y compris les emprises des équipements nécessaires à leur desserte (*constructions*).
- Les secteurs à urbaniser concernent les terrains destinés à être urbanisés à court et à moyen termes, dans l'ordre de priorité prévu par le PDAU.
- Les secteurs d'urbanisation future incluent les terrains destinés à être à long terme aux échéances prévues par le PDAU.
- Les secteurs non urbanisables sont ceux dans lesquels les droits à construire sont édictés et réglementés.

Le Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme tient compte des plans de développement et définit les termes de références des plans d'occupation des sols. Il prend en charge les programmes de l'Etat, des collectivités locales et ceux de leurs établissements et services publics.

Il répond aux soucis de prévision, de réalisme et d'efficacité :

- De prévision, en préfigurant sur la base de l'analyse d'une situation donnée et de ses tendances d'évolution, ce que doit devenir l'aire d'étude à court, moyen et long termes, en définissant les étapes qui permettent d'y parvenir.
- De réalisme, en dégagant à travers l'établissement d'un programme, l'importance et l'échelonnement des moyens à prévoir pour sa réalisation et sa mise en œuvre.
- D'efficacité, en constituant un engagement et un guide pour les collectivités locales et les établissements publics. Le PDAU, constitue aussi, le cadre de référence dans lequel s'inscrivent les POS à élaborer.

Le plan d'occupation des sols (*POS*) :

C'est un instrument issu des orientations et prescriptions du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme. Il définit les droits d'usage des sols et de construction à la parcelle. Il précise :

- La forme urbaine et les droits de construction et d'usage des sols;
- La nature et l'importance de la construction;
- Les règles relatives à l'aspect extérieur des constructions;
- Les espaces publics, les installations d'intérêt général, les voiries et les réseaux divers;
- Les servitudes;
- Les zones, sites et monuments historiques, à protéger;

- Les terres agricoles à protéger.

L'objectif de cette instrumentation où le plan d'occupation des sols se présente comme le principal instrument adapté à la maîtrise de l'organisation de l'espace urbain et des conditions de production du cadre bâti, a pour effet de conférer une réelle maîtrise des sols aux collectivités locales, permettant:

- Une consommation rationnelle des terrains à bâtir;
- Une protection maximum des terres agricoles;
- La conservation des milieux et sites naturels, la préservation des paysages et la sauvegarde des patrimoines historiques et architecturaux.

Le contenu des études :

Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (*PDAU*) :

Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme se traduit par un règlement accompagné de documents graphiques de référence et d'un rapport d'orientation. Il se compose ainsi:

D'un rapport d'orientation qui présente :

- L'analyse de la situation existante et les principales perspectives de son développement compte tenu de l'évolution économique, démographique sociale et culturelle du territoire considéré.
- Le parti d'aménagement proposé compte tenu des orientations en matière d'aménagement du territoire.

D'un règlement qui fixe les règles applicables pour chaque zone comprise dans les secteurs urbanisés, à urbaniser, d'urbanisation future et non urbanisables, en déterminant :

- L'affectation dominante des sols et s'il y'a lieu la nature des activités qui peuvent être interdites ou soumises à des conditions particulières,
- La densité générale exprimée par le coefficient d'occupation des sols,
- Les servitudes à maintenir, à modifier ou à créer,
- Les périmètres des plans d'occupation des sols avec les termes de référence y afférents en faisant apparaître les zones d'intervention sur les tissus urbains existants et ceux des zones à protéger,
- La localisation et la nature des grands équipements, des infrastructures, des services et des activités
- Il définit en outre les conditions de construction particulières à l'intérieur de certaines parties du territoire tel que le littoral, les territoires à caractère naturel et culturel marqué, les terres agricoles.....

De documents graphiques comprenant notamment :

- Le plan de l'état de fait faisant ressortir le cadre bâti actuel, les voiries et les réseaux divers les plus importants;
- Le plan d'aménagement délimitant:
- Les secteurs urbanisés, à urbaniser, d'urbanisation future et non urbanisables.
- Certaines parties du territoire : le littoral, les terres agricoles à préserver, les territoires à caractère naturel et culturel marqués.
- Les périmètres des plans d'occupation des sols.
- Le plan des servitudes à maintenir, à modifier ou à créer.
- Le plan d'équipement faisant ressortir le tracé des voiries, d'adduction en eau potable et d'assainissement les plus importants ainsi que la localisation des équipements collectifs et ouvrages d'intérêt public.

La révision du PDAU :

La révision porte sur des modifications et des changements ayant pour conséquence la correction du règlement et/ou du périmètre initialement approuvé, celle-ci, ne peut être envisagée que si l'évolution de la situation ou du contexte est telle que les projets d'aménagement de la commune, ou de structuration urbaine ne répondent plus fondamentalement aux objectifs qui leur sont assignés. La révision ne peut également être envisagée que si les secteurs d'urbanisation sont en voie de saturation.

La révision du nouveau plan doit être approuvée dans les mêmes formes que celles relatives à l'élaboration et l'approbation du plan initial.

Le plan d'occupation des sols (*POS*) :

Le plan d'occupation des sols fixe les droits à construire de façon détaillée, tant par l'échelle des documents que par les prescriptions réglementaires, de telle sorte que les demandes de permis de construire peuvent être traitées sur dossier.

Le POS fixe la forme urbaine; la forme générale de la ville est en principe définie par le PDAU qui fixe le parti urbanistique global et les règles de composition qui doivent permettre de préserver ou de renforcer l'image de la ville et son unité.

Le POS, Correspond à un ou plusieurs projets qui s'insèrent dans l'image projetée de la ville et qui contribuent à sa réalisation.

Le plan d'occupation des sols est constitué d'un règlement et de documents graphiques. Le règlement comprend une note de présentation et des règles.

La note de présentation doit contenir la justification du plan d'occupation des sols par rapport au plan directeur d'aménagement et d'urbanisme et le programme retenu.

A ces documents, il faut rajouter le rapport géotechnique accompagnant la carte des contraintes géotechniques.

Les règles doivent être fixées pour chaque zone homogènes en tenant compte des dispositions particulières propres à certaines parties du territoire d'étude (terres agricoles, sites historiques et culturels, littoral....)

Sur le ou les plans eux-mêmes seront indiqués pour chaque parcelle les prescriptions spécifiques (type de construction autorisée, implantation autorisée ou surface constructible, COS.....).

Les documents graphiques sont constitués d'un plan de situation au 1/2000^e ou 1/5000^e, d'une ou de plusieurs perspectives ou axonométrie illustrant les formes urbaines et architecturales souhaitées et d'une série de plans au 1/500^e et 1/1000^e parmi lesquels:

- Le plan topographique;
- La carte des contraintes géotechniques,
- Le plan de l'état de fait faisant ressortir le bâti, la voirie, les réseaux divers et les servitudes existantes,
- Le plan d'aménagement général précisant:
 - La délimitation des zones réglementaires homogènes,
 - Les équipements et ouvrages d'intérêt général et d'utilité publique,
 - La voirie et les réseaux divers à la charge de l'Etat, des collectivités locales,
 - Les espaces à préserver, à protéger.

- Le plan de composition urbaine contenant toutes les prescriptions réglementaires.

La révision du POS :

Les POS ne peuvent être révisés que dans les conditions suivantes :

- Si le projet urbain ou les constructions initialement prévues n'ont été réalisées qu'au tiers seulement du volume de construction autorisé à l'échéance projetée par son achèvement;
- Si le cadre bâti existant est en ruine ou dans un état de vétusté nécessitant son renouvellement;
- Si le cadre bâti existant a subi des détériorations causées par des phénomènes naturels;
- Si, passé un délai de cinq ans après son approbation la majorité des propriétaires le demande;
- Si la nécessité de création d'un projet d'intérêt national le requiert.

Les révisions des POS sont approuvées dans les mêmes conditions et formes que celles prévues pour l'élaboration des POS.

PDAU et POS sont des instruments que chaque commune doit mettre en œuvre. Ils sont établis à l'initiative et sous la responsabilité des du P/APC.

Les projets sont adoptés par délibération de ou des APC concernées, puis soumis à enquête publique (45 jours pour le PDAU et 60 jours pour le POS) puis éventuellement modifiés avant leur approbation définitive. C'est cette approbation qui leur donne valeur réglementaire.

La participation des différents acteurs est garantie par la loi "les procédures d'élaboration des instruments d'aménagement et d'urbanisme garantissent une effective concertation entre les intervenants y compris les représentants des usagers". Les associations locales d'usagers, les chambres de commerce et d'agriculture, et les associations professionnelles doivent être consultés lors de leur établissement.

PDAU et POS se situent dans un système intégré et hiérarchisé d'instrument d'aménagement du territoire. Le PDAU, doit ainsi respecter les principes et les objectifs de la politique nationale d'aménagement du territoire et tenir compte des schémas d'aménagement et des plans de développement.

Le POS quant à lui est établi dans le respect du PDAU, ce qui implique qu'un POS ne peut être établi en l'absence d'un PDAU réglementairement approuvé.

Le PDAU n'est pas un instrument neutre, il impose des choix directs ou indirects et ces choix sont du ressort des collectivités locales, dans le cadre de la loi.

Du point de vue des autorités locales, le PDAU est un outil qui peut servir à :

- Créer, attirer ou récupérer des ressources;
- Utiliser de façon optimale les ressources existantes;
- Régler des problèmes existants.
- La collectivité locale concernée devra donc définir sa politique urbaine et foncière avant ou durant l'élaboration du PDAU.
- Les concertations autour des projets sont des moyens de mise en œuvre de cette politique.

3. L'amendement de la loi 90/29 relative à l'aménagement et l'urbanisme:

Le dernier séisme du 21 Mai 2003, de par les dégâts qu'il a causé aux constructions de la région Algéroise, a rendu nécessaire l'adaptation des dispositions en matière d'urbanisme et de construction pour prendre en charge de manière préventive et rigoureuse les risques naturels et/ou technologiques.

Les amendements introduits dans la nouvelle législation concernent principalement :

- L'obligation de la délimitation des zones soumises aux aléas naturels et/ou technologiques par les instruments d'urbanisme;
- L'élaboration conjointe des dossiers des permis de construire par l'architecte et l'ingénieur agréé pour tout projet de construction quel que soit son lieu d'implantation.
- La mise en place d'un dispositif coercitif de contrôle de la construction en restaurant l'autorité administrative en matière de démolition des constructions érigées sans permis de construire.
- Le recours à la décision de justice est prévu en cas de non conformité des travaux réalisés en référence aux prescriptions du permis délivré.
- Les amendements introduits devraient mettre fin aux insuffisances constatées dans les dispositions en matière de prise en charge des risques naturels et technologiques et de la conformité des constructions.

Textes de référence :

Loi n° 90-29 relative à l'aménagement et l'urbanisme : Cette loi fixe les règles générales visant à organiser la production du sol urbanisable, la formation et la transformation du bâti dans le cadre d'une gestion économe des sols, de

l'équilibre entre la fonction d'habitat, d'agriculture et d'industrie ainsi que de préservation de l'environnement, des milieux naturels, des paysages et du patrimoine culturel et historique. Elle est composée par 81 articles répartis en 8 chapitres: Principes généraux (I); Règles générales d'aménagement et d'urbanisme (parcelles constructibles, distances, hauteur, etc.) (II); Instruments d'aménagement et d'urbanisme: plans directeurs d'aménagement et d'urbanisme, plans d'occupation des sols (III); Dispositions particulières applicables à certaines parties du territoire, telles que le littoral, les territoires à caractère naturel et culturel marqué, les terres agricoles à potentialités élevées ou bonnes (IV); Permis de lotir, de construire de démolir (V); Clôture (VI); Sanctions (VII); Dispositions particulières et transitoires (VIII).

Décret exécutif n° 06-55 fixant les conditions et les modalités de désignation des agents habilités à rechercher et à constater les infractions à la législation et à la réglementation en matière d'aménagement et d'urbanisme ainsi que les procédures de contrôle : Ce décret, pris en application de la loi n° 90-29 relative à l'aménagement et l'urbanisme, fixe les conditions et les modalités de désignation des agents habilités à rechercher et à constater les infractions à la législation et à la réglementation en matière d'aménagement et d'urbanisme ainsi que les procédures de contrôle.

Décret exécutif n° 91-175 définissant les règles générales d'aménagement, d'urbanisme et de construction : Ce décret, pris en application de la loi n° 90-29 relative à l'aménagement et l'urbanisme, fixe les règles générales d'aménagement, d'urbanisme et de construction. Il comprend 49 articles répartis en 3 chapitres: Règles générales d'aménagement et d'urbanisme (I); Mesures générales de construction applicables aux bâtiments à usage d'habitation (II); Dispositions particulières (III).

Chapitre II : Evolution urbaine de la ville de Skikda.

Avant d'être la - Ras Skikda - des Arabes, elle a d'abord été la Rusicade des Romains, qui, descendus de Cirta, ont créé la cité et en ont fait une localité prospère. En 428 (*calendrier grégorien*), les vandales entamèrent sa destruction avant de la raser complètement sous le règne de leur dernier roi Gelimer. Le 10 avril 1838, les troupes coloniales du général Négrier découvrent Rusicade, site sur lequel le maréchal Valée fait construire un Fort qu'il baptise "Fort de France", que le roi Louis Philippe 1er décide de parrainer en lui donnant son propre nom d'où l'appellation de Philippeville portée par Skikda du temps de la colonisation.

1. Périodes de l'évolution :

A- Période coloniale :

Plusieurs facteurs étaient favorables au développement de la ville. Le site stratégique (*un site défensif*) et la présence modeste de la population dans la région ont encouragé l'établissement de la ville ainsi que son extension.

En 1883, l'armée coloniale après l'achat des terrains aux rares tribus existait dans la région, a commencé la construction de la ville. La morphologie était très simple : bâtie dans une vallée d'axe longitudinal Nord-Ouest.

Le plan consistait à la création d'une rue principale le long du ravin, la partie Est était réservée aux établissements militaires quand aux constructions civiles ont été installées à l'Ouest.

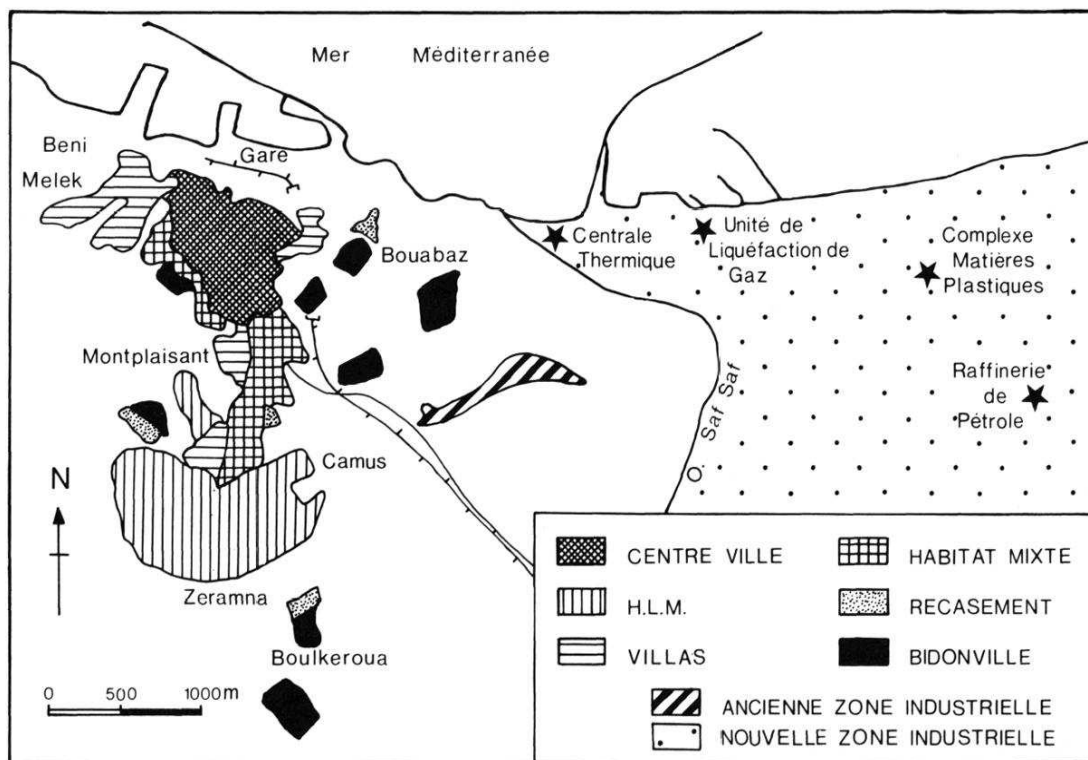
Après 1850 les constructions civiles commencent à émerger sur le flanc Est réservé au militaire, à cette période la structure de la ville était de cette façon :

- Des quartiers qualifiés comme faubourgs au Sud du centre colonial, développés le long des réseaux routiers en direction de Constantine et Annaba.
- Des lotissements à l'Ouest de la ville (Béni Malek) et au Sud-ouest (cité Mont-plaisant, Namous).

Après la guerre mondiale, la ville continue son développement vers le Sud sur les terrains agricoles, et comme dans toutes les grandes villes algérienne à cette époque là le fameux « Plan De Constantine » était appliqué, donnant naissance au grande ensemble de bâti de type **H.L.M** (cité Camus ; C.I.A ; Ballot).

L'hétérogénéité du tissu urbain est encore renforcée par la création diffuse de centres de regroupement et de recasement, réalisés par l'administration militaire lors de la guerre d'indépendance (**1954-1962**).

Carte n° 08: la morphologie urbaine de la ville de Skikda, période coloniale.



Source :

Kaddour Boukhemis et Anissa Zeghiche. Développement industriel et croissance urbaine : le cas de Skikda (Algérie) In: Méditerranée, Troisième série, Tome 47, 1-1983.

B- Période poste coloniale :

Durant cette période, on peut distinguer trois grandes phases d'extension :

- De 1962 à 1982 :

Après le départ des européens, plus de 6000 logements ont été libérés. Ces logements étaient consacrés pour contenir les premières vagues d'exode vers la ville.

Jusqu'à la fin des années soixante, la ville ne connaissait aucune extension significative. Mais après 1968 où l'avènement de la politique de

l'industrialisation du pays qui décida d'implanter une zone industrielle spécialisée dans la pétrochimie, la ville allait connaître une véritable invasion humaine, du faite deux cités étaient créées à l'Est de la zone industrielle (la cité de Ben M'hidi et la nouvelle ville Les Platanes) pour absorber le surplus de la population.

Mais devant l'immobilisme des décideurs pour contenir et organiser cette nouvelle situation, le déficit en logement et d'équipement s'est fait ressentir de plus en plus ; 10.000 en 1979 et 15.000 en 1982, malgré la construction d'énormes programmes d'habitat (cité 500, 700 logts ; Merdj eddib ; cité Zeramna ; bouyala). Notant aussi l'émergence de l'habitat illicite et les bidons villes dans le paysage urbain de la ville (**5.000 gourbis en 1982**).

Durant cette période l'Algérie suivait une politique d'aménagement sans autorité et sans moyens privilégiant le développement sectoriel au détriment du volet spatial et sacrifiant le long terme aux résultats du court terme, où l'on peut constater ce qui suit:

- Skikda a vu sa vocation portuaire renforcée avec la création du nouveau port spécialisé dans le transfert des hydrocarbures.
- Un étalement urbain très important et une prolifération de l'habitat précaire, avec explosion des limites urbaines.
- L'industrialisation et l'excroissance urbaine générée, et le déplacement de la population vers des agglomérations limitrophes.
- Un étalement se faisant le long de l'axe Skikda – El Hadaeik, toujours vers le sud.

- De 1982 à l'an 2000 :

A partir des années quatre vingt et la chute du prix du pétrole, le frein de la politique d'industrialisation et d'investissement surtout étatique, le développement de la ville connaîtra une véritable accalmie, à toutes les échelles.

La ville arrivait à peine à décoller et n'atteint que 152.335 habitants lors du recensement de 1998 alors qu'elle comptait onze ans auparavant 142.583 habitants. Tous les programmes d'activités, d'équipements et de logements fonctionnaient au ralenti ou étaient carrément stoppés, la ville n'enregistrait aucune extension palpable à l'exception de certains programmes de logements qui peinaient à se concrétiser, et ce à l'intérieur même des poches pour réduire les coûts de réalisation

Durant ces années dites de la crise, le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme était en cours d'élaboration pour marquer un moment d'arrêt et de réflexion sur les raisons de cette crise urbaine et proposer des choix multiples aux décideurs que nous allons aborder ultérieurement dans un autre chapitre ainsi que les conséquences qui en découlaient.

Certains choix tels que l'extension le long du littoral ont été abandonnés pour préserver la **Z.E.T** de Ben M'hidi et pour d'autres considérations d'ordre économique et sociale, et qui de tout façon n'auraient pu stopper l'occupation anarchique de ce qui reste du littoral Est.

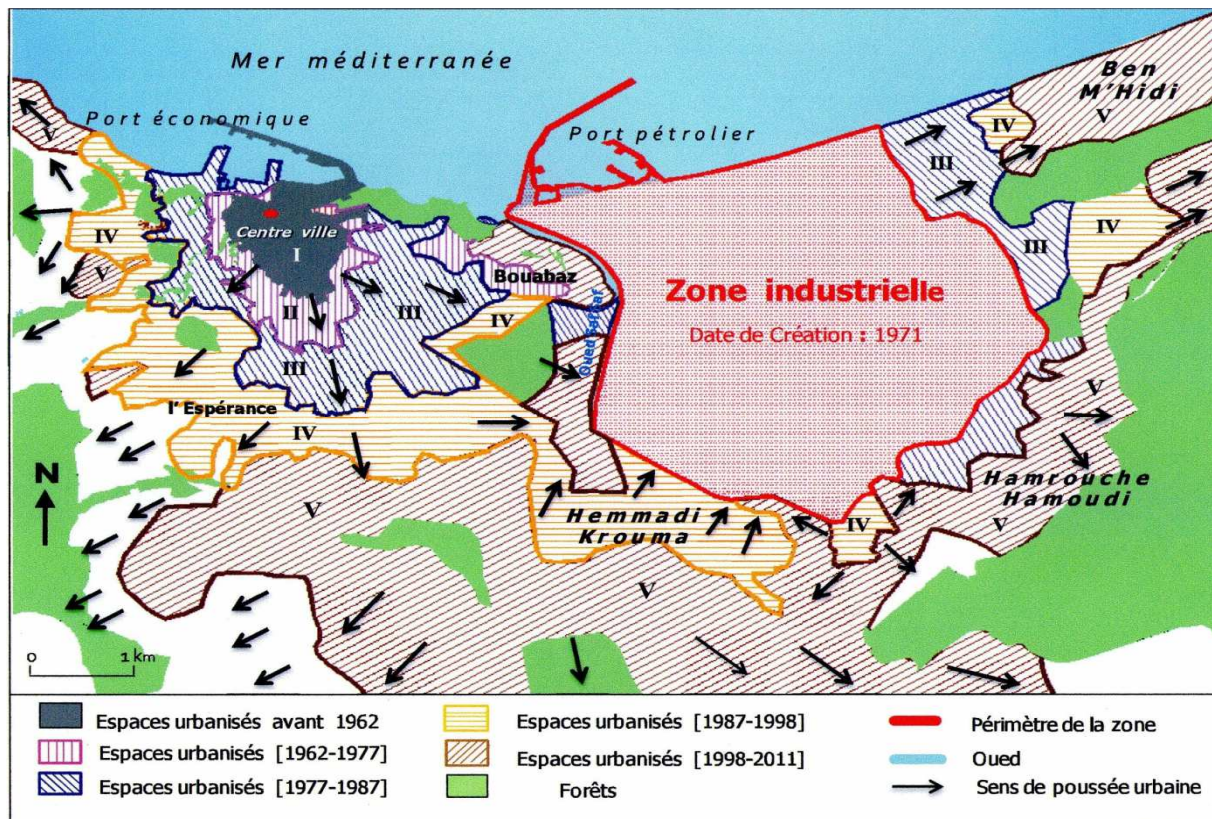
Le scénario adapté allait porter la surface urbaine de la ville à plus de 2100 hectares; pouvant abriter une population de 220.000 habitants, une extension qui va déborder sur deux communes limitrophes.

- Après 2000 :

Cette période se caractérise par la volonté de tout faire et en un temps record, aussi l'on évoque le projet de tramway, celui du téléphérique, de l'échangeur qui peine à être parachevé, ou encore celui de l'autoroute est- ouest qui traverse la wilaya et qui tend à renforcer le rôle de la ville dans l'armature urbaine nationale comme un carrefour du littoral, en plus de son rôle de relais de la ville de Constantine

Enfin en 2005, la population urbaine a atteint 170.000 habitants, pratiquement sur la même surface urbaine que celle recensée pour une moindre population en 1998, c'est-à-dire qu'on assiste depuis lors plus à une densification voire à une sur utilisation de l'espace qu'à une extension. Une sur utilisation entraînant une saturation des équipements, des réseaux, des infrastructures routières, et ce devant l'impossibilité de concrétiser des choix urbains, qui se heurtent à des indisponibilités foncières, posant des problèmes d'ordre juridique et opérationnels. On peut distinguer ainsi que la ville se fabrique sur elle-même mais sans objectifs clairs, ou encore une stratégie urbaine adéquate mais est sujette à des options arbitraires le plus souvent au gré des disponibilités financières et surtout foncières. C'est dire que l'enjeu majeur n'est plus l'argent, mais le foncier, et une politique d'aménagement adéquate.

Carte n° 09: Synthèse de l'évolution de l'urbanisation [1962-2011].



Source : Melle Fatima CHAGUETMI, URBANISATION AUTOUR DES SITES INDUSTRIELS À HAUT RISQUE- CAS DE SKIKDA, P 129, 2011.

2. Croissance de l'urbanisation et les modalités de consommation du foncier urbain :

A- Le développement démographique de la ville de Skikda :

Dés les premières années de l'occupation française (1838), la ville de Skikda - sous le nom de Philippeville - devait connaître un développement rapide ; elle comptait 10.000 habitants en 1870 et devait rester pendant longtemps la ville la plus européenne d'Algérie.

Trois facteurs essentiels allaient assurer le développement démographique de la ville:

- La construction de la route et de la voie ferrée Constantine – Skikda (1870),
- La construction du port (à partir de 1870),
- La colonisation agricole et le peuplement du Saf Saf.

Par la suite, la ville a connu un développement de ses activités touristiques et de son port qui fut choisi pour l'exploitation du pétrole brut. En 1966, Skikda compte 61375 habitants ; elle vit de l'activité touristique et agricole, qui est à l'origine de son premier essor.

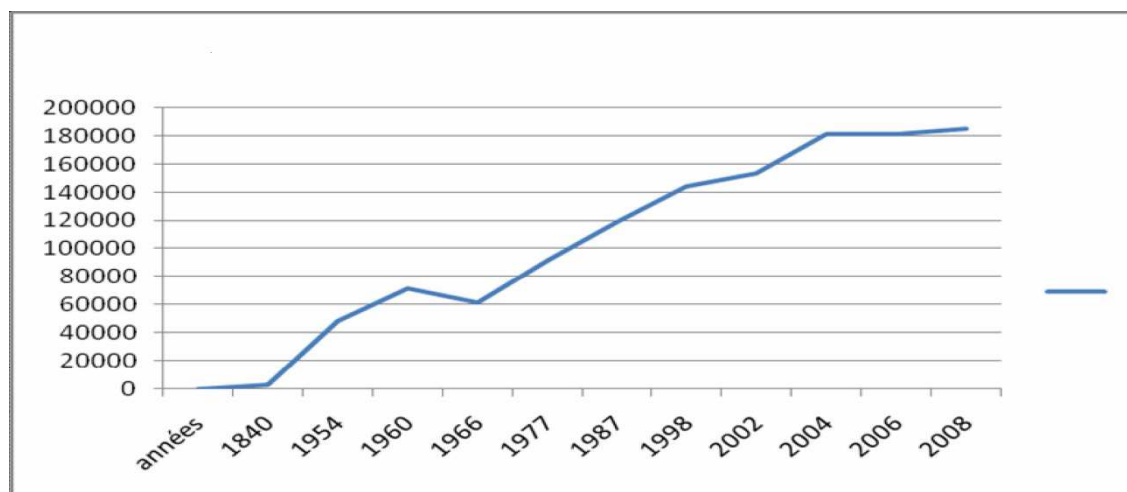
Avec le développement de l'industrie à partir des années 70, Skikda connaît un essor urbain rapide et sa population croît très fortement (tableau N°04). Elle est devenue un pôle attractif dont l'aire d'influence déborde au delà de ses limites départementales en matière de migration.

Tableau n° 04: la croissance démographique a Skikda

années	Populations de la ville	Taux de croissance%
1840	3 411	/
1954	48 773	/
1960	71 739	/
1966	61 375	-2.56
1977	91 395	3.68
1987	118 949	2.76
1998	144 208	1.76
2002	153 485	1.57
2004	181 488	2.07
2006	181 478	1.96
2008	184 980	1.93

Source : Organisation Nationale de statistique(ONS).

Fig. n° 06: croissance démographique de la ville de Skikda



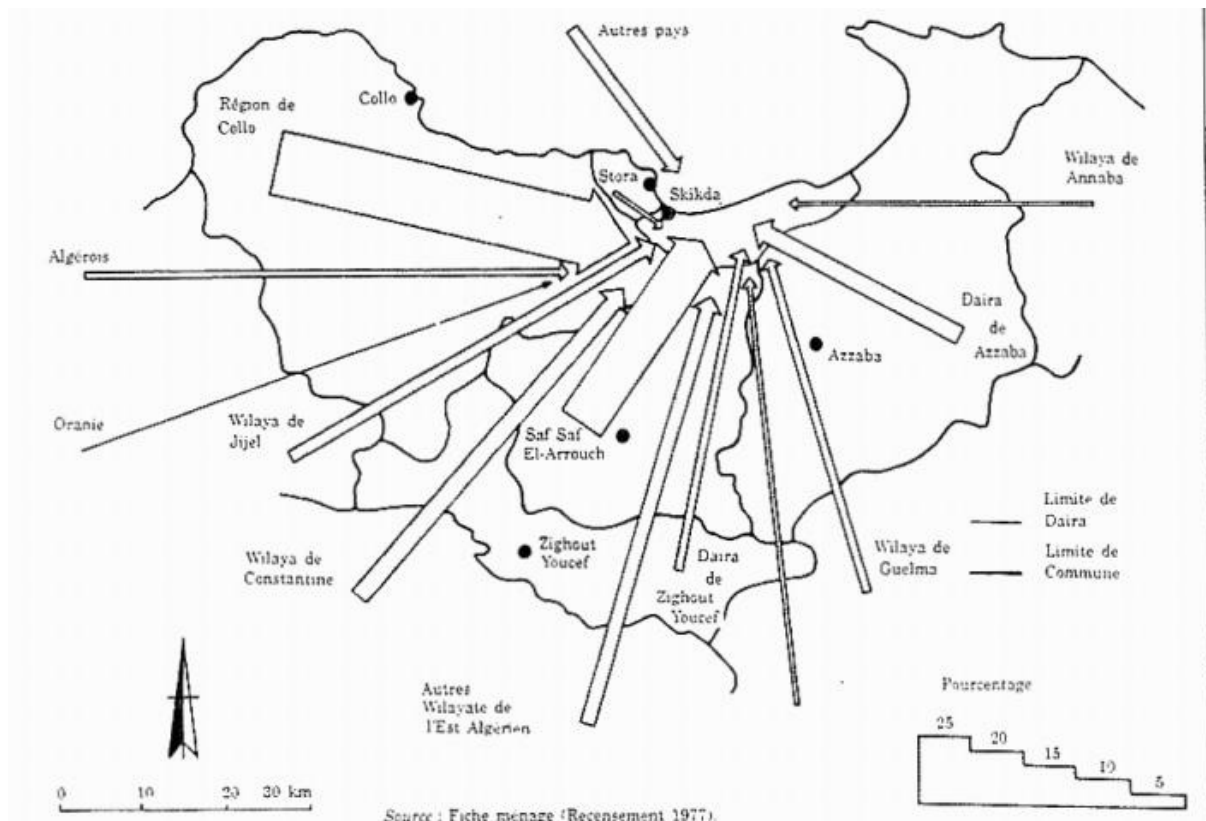
Dans le recensement de 1977, les migrants constituent 39% de la population de la ville (tableau n° 05), c'est la conséquence de l'installation industrielle dans cette période.

Tableau n° 05: La période d'installation des migrants dans la commune de Skikda

Période	Total	%
1977-68	12809	35,9
1968-66	8971	24,9
Avant 1962	12576	34,9
Non déterminé	1637	4,3
Total	35993	100

Source: H.BOUKERZAZA, 1991.

Carte n° 10: Flux migratoire vers Skikda



Source : Kaddour BOUKHÉMIS et Anissa ZEGHICHE, APPROCHE DES DÉTERMINANTS DE LA MIGRATION INTERNE EN ALGÉRIE : CONSTANTINE ET SKIKDA, Editions du CNRS Annuaire de l'Aïrique du Nord, Tome XXVI, 1987

D'autre part, l'installation industrielle à engendrer des mutations énormes sur les structures socio-économiques de la ville, car elle est considérée comme le facteur majeur dans le bouleversement total des répartitions de la population active sur les différents secteurs d'activités.

Tableau n° 06: la structure d'emploi dans la ville de Skikda (1966 – 1999).

Années	1966		1987		1999	
	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>	<i>Nombre</i>	<i>%</i>
Agriculture	23240	65,7	987	3,86	1644	3,4
Industrie	340	1	8950	35,1	11268	23,34
Tertiaire	13779	33,3	15565	61,04	35389	73,02
Total	35369	100	25501	100	48301	100

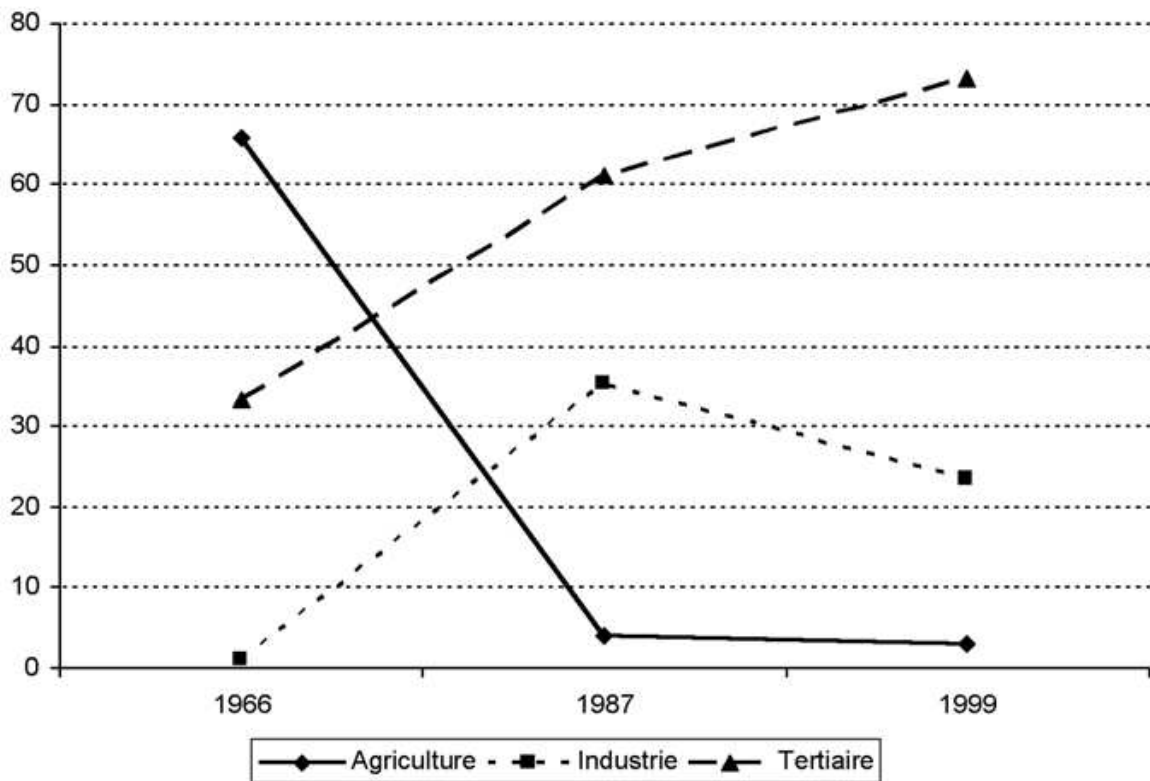
Source : DPAT (direction de planification et d'aménagement du territoire), 2001

Tableau n° 07: la structure d'emploi situation 2006 (population occupée seulement).

Année	2006	
Structure d'emploi	Nombre	%
Secteur primaire	616	3.12
Secteur secondaire	8457	42.85
Secteur tertiaire	10663	54.03
Total	19736	100

Source : révision du PDAU intercommunal, URBACO 2006

Fig. n° 07: Structure de l'emploi dans la ville de Skikda



Source : Direction de planification et d'aménagement du territoire (DPAT), 2001

B- Développement de l'habitat et la consommation du foncier :

En plus des influences marquées sur les structures démographiques et socio-économiques de la ville, l'implantation du pôle industriel a affecté directement le processus du développement de l'habitat ainsi que les orientations et les modes d'occupation des terrains urbanisables de la commune, ou le foncier urbain.

Selon les données collectées en 2006 (1) le parc logement de la ville de Skikda est de l'ordre de 29779 logements, se dernier à subi une évolution quantitative de 4100 logements depuis 1998.

Tableau n° 08: développement de l'habitat à Skikda.

Année	Nombre d'habitants	Nombre d'habitation	Nombre moyen d'habitant par logement
1977	91 395	13 814	7
1987	121 495	19 108	6
1995	141 761	22 831	6
1998	144 208	25 679	6
2008	163 618	32830	5

Source : Les différentes RGPH

Les liens relationnels de Skikda et ses agglomérations déséquilibrent le territoire. Ils posent des problèmes et des difficultés suite au mouvement et à l'insuffisance d'équipements liés à l'habitat, transport etc.

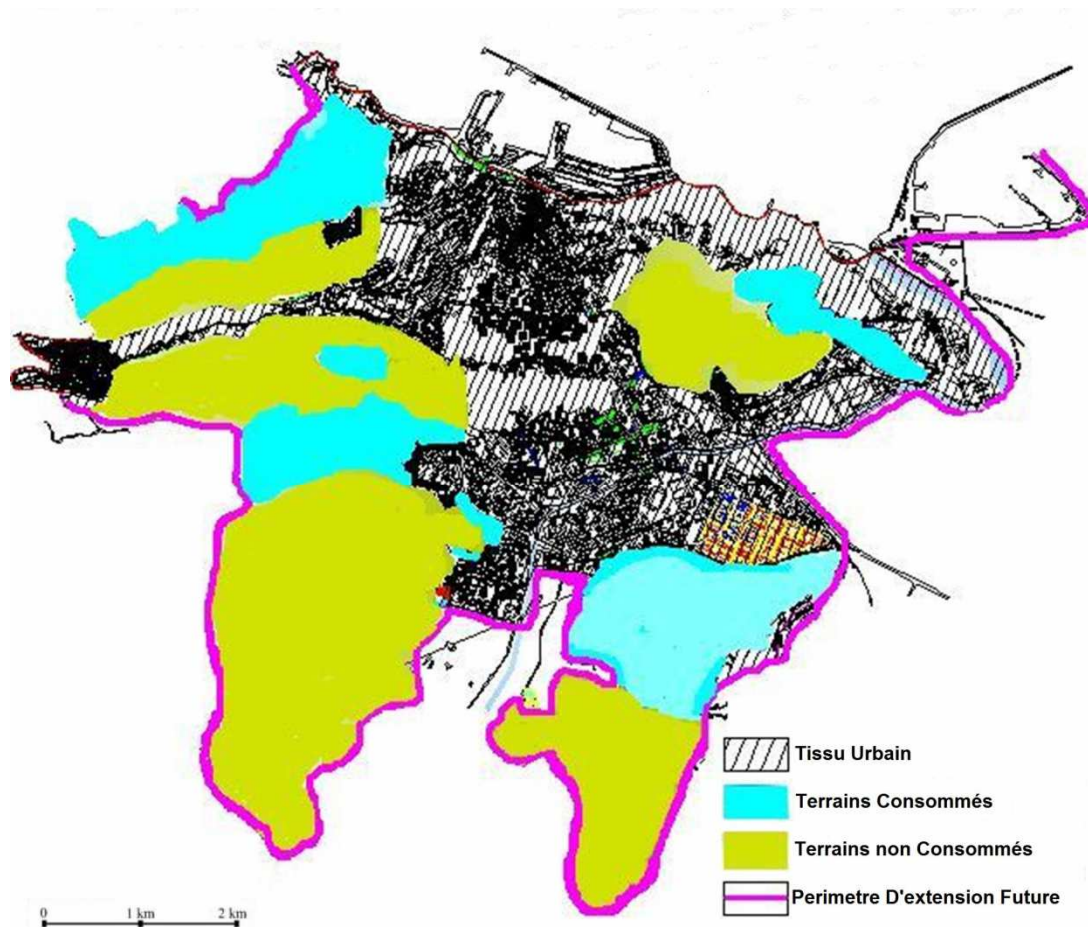
Pour régler cette crise, un vaste programme d'habitat sous forme d'une urbanisation nouvelle en site vierge, a été lancé. De ce fait une quantité importante de terrains a été affectée essentiellement à l'habitat. Ces affectations se sont faites en fonction de la demande et des besoins ressentis sans stratégie de viabilisation et indépendamment des capacités de réalisation.

Tableau n° 09: L'évolution en surface de l'espace urbain et La consommation du foncier

années	Superficie / h	Nombre d'habitants
1962	162.30	55727
62-75	230.00	84543
75-85	687.596	112860
85-92	1085.52	135633
92-98	1697.80	144208
2008	3249.25	163618

Source : HASSINI.N., BRAGUDI.S, 2001. RGPH 2008

Carte n° 11: consommation du foncier urbain entre 1998 et 2006 (ACL)



Source : révision du PDAU intercommunal, URBACO 2006

Cette urbanisation excessive sous forme de Z.H.U.N et de lotissements s'est accompagnée en parallèle d'une urbanisation sous forme de lotissements illicites et informels. Ces opérations se sont réalisées au centre et à la périphérie urbaine sur des sites vierges, souvent sur des terrains accidentés. Ces extensions urbaines démesurées ont eu des effets négatifs sur l'urbanisation des anciens centres, cas de Boulkeroua et Bouabaz.

Tableau n° 10: L'évolution de l'habitat spontané

années	Nombre d'habitation	L'habitat spontané	%
1987	19108	3489	18.25
1995	22831	2594	11.36
1998	25679	3126	12.17
1999	26413	3126	11.83
2008	32830	3322	9.88

Source : HASSINI.N., BRAGUDI.S, 2001. RGPH 2008

Ces opérations se sont implantées en périphérie immédiate des centres urbains sur des terrains pauvres ou à faible rendement agricole. Cette forme d'urbanisation a engendré en effet de véritables cités dortoirs dépourvues de tous les équipements d'accompagnement et restent dépendantes des centres urbains les plus proches.

Tableau n° 11: Les zones d'habitat spontané et le nombre de constructions

Zone	Bouabaz	Boulkeroua	Lac des oiseaux	Zone industrielle	Houcine Lousate	Route des industries	total
Nombre	565	1383	366	297	255	260	3126

Source : bureaux de police de l'urbanisme, 2008

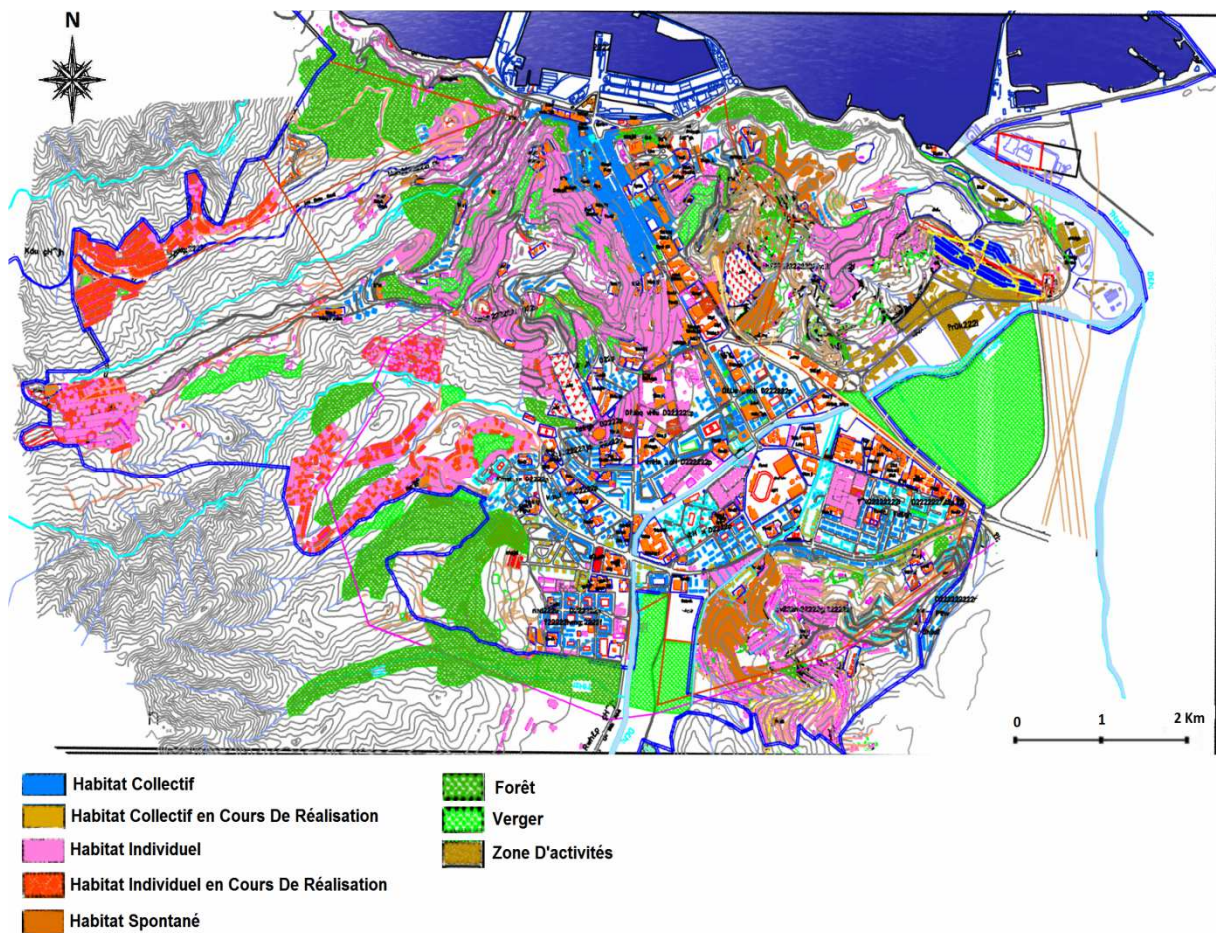
L'absence d'une politique de gestion de l'espace, de la part des collectivités locales, est constatée par la favorisation de la construction de l'habitat individuel. En effet, le tableau n°12 présente la superficie consommée selon chaque type d'habitat.

Tableau n°12: Occupation du sol par habitats

L'utilisation	Superficie / h	%
Habitat collective	232.50	35.89
Habitat individuelle	305.60	47.18
Habitat spontanée	109.65	16.93
total	647.75	100

Source : Source : HASSINI.N., BRAGUDIS, 2001

Carte n° 12: la structure spatiale de la ville de Skikda (ACL). 2006



Source : Etablie à partir des cartes du PDAU 2006

Conclusion :

La population algérienne se caractérise par une répartition déséquilibrée sur le territoire national. Environ les deux tiers de la population algérienne sont concentrés sur le littoral qui représente 4% du territoire seulement, tandis que 8% de la population sont dispersés à travers le Sahara qui s'étend sur 87 % du territoire national(2).

Le processus d'urbanisation en Algérie depuis l'indépendance jusqu'à nos jours a été caractérisée par l'urgence dû à la reconstruction du pays et les rattrapages des besoins essentiels de la population : logements, équipements, infrastructures.

De ce fait, l'urbanisme mis en œuvre à travers une multitude d'instruments d'urbanismes (**PDAU, POS**), visait essentiellement la programmation, la quantification des besoins et leur localisation spatiales en termes de disponibilités foncières.

PDAU et POS sont deux instruments qui ont certes le mérite de combler un vide juridique patent, parce qu'ils constituent un moyen de maîtrise du développement urbain, mais les études ont montré que leur apport, potentiellement efficace, est entaché de lacunes entamant ainsi leur efficience.

« Après R. SIDI BOUMEDINE, M. TAÏEB et autres, il nous paraît utile de rappeler qu'en Algérie les politiques urbaines ont toujours été moulées par la philosophie des doctrines ayant inspiré le modèle de son développement. Elles traduisent une évolution marquée par des mutations qui ont entretenu une crise urbaine patente. » (3)

L'étude analytique de Skikda nous a permis de soulever les différents problèmes rencontrés :

- Contrairement aux objectifs fixés, l'industrialisation (**en 1970**) n'a fait que compliquer la gestion territoriale de la ville de Skikda. Le caractère polarisant de cette politique de « l'industrie industrialisant » (**4**) a entraîné une croissance démographique qui a dépassé le nombre des logements et des équipements disponibles, un déficit en matière de foncier, une production de logements dans un cadre architectural indigent et le rapprochement habitat – zone industrielle sans prendre en considération le danger et le risque d'une telle juxtaposition.

Références bibliographiques :

(1) : révision du PDAU intercommunal, URBACO 2006

(2) : GHODBANI Tarik et SEMMOUD Bouziane, 2010

(3) : Salah BOUCHEMAL, laboratoire RNAMS, centre universitaire Larbi Ben M'hidi, Algérie

(4) : la politique de l'industrie industrialisant consiste à créer des pôles industriels répartis spatialement selon une logique d'équilibre régional

Quatrième partie

Risques industriels et vulnérabilité du territoire – la ville

de Skikda –

Introduction :

La Densification de l'urbanisation aux périphéries des grands ensembles industriels a mis en relief, à la faveur des multiples risques majeurs technologique, une problématique à multiples variantes du fait de l'aspect préventif souvent mal évalué et d'un chevauchement des responsabilités des différents acteurs (Industriels, Maire, Préfet, Association).

Le lundi 19 janvier 2004 à 18h40, une très forte déflagration s'est produite au niveau de la chaudière de l'unité 40 du complexe de la liquéfaction du gaz naturel (**GL1K**). Les services hospitaliers ont enregistré 27 morts, et 74 blessés parmi les travailleurs. L'ampleur de la déflagration et le souffle provoqué par celle-ci a été ressentie à plus de 4 km du complexe, endommageant la ville même où les vitres de plusieurs appartements ont volé en éclats.

Un autre incident a eu lieu le 03 janvier 2013 à l'unité n° 100 de la raffinerie de Skikda. Un incendie, précédé d'une explosion, a fortement endommagé le four de cette unité en cours de rénovation par une entreprise sud coréenne (**Samsung**). Trois personnes ont été légèrement blessées et des installations situées dans le voisinage immédiat de l'unité n° 100 ont subi des dégâts

Afin d'éviter un autre drame et établir une stratégie de prévention et gestion des risques, l'évaluation de la vulnérabilité du territoire de Skikda et l'identification des différents risques majeurs encourus s'avère indispensable.

Chapitre I : La notion de vulnérabilité et de risque

1. Emergence de la notion de vulnérabilité :

Vulnérabilité : Issue du latin * *Vulnerare* * qui veut dire blessé, la vulnérabilité se définit comme étant la caractéristique d'un élément, quel qu'il soit, à pouvoir donner prise à une attaque, à être blessé (1)

En terme de recherche, la notion de vulnérabilité est une notion émergente si l'on en croit l'occurrence d'utilisation de ce mot clé dans l'ensemble des publications scientifiques, une observation du mot clé « *Vulnerability* » dans la banque de données des revues scientifiques **ELSEVIER** (2) montre que depuis 1823 et jusqu'à février 2005, 5815 articles font référence à cette notion, pour être plus précis, depuis 1989, 5131 articles soit 88% de l'ensemble. Cette donnée est toutefois à relativiser puisque 80% de la « *bibliothèque scientifique mondiale* » serait postérieure aux années 1980.

Depuis, il est possible de remarquer que l'occurrence du terme « *Vulnerability* » augmente régulièrement ces dernières années. La notion de vulnérabilité est donc une notion au cœur du débat scientifique.

2. Vulnérabilité et risques :

Concernant l'étude des risques, **LIND** en 1995 (3) présente la vulnérabilité comme une notion antinomique et complémentaire de la tolérance au dommage. De plus, la vulnérabilité est développée à partir de deux concepts, l'état et la charge. Selon **MARTIN** (1996) (4) la vulnérabilité technologique

concerne la possibilité qu'un système technologique puisse connaître une défaillance due à des impacts extérieurs.

En 2003, de SOUZA PORTO et DE FREITAS souligne que la vulnérabilité est un concept transdisciplinaire où les sociologues, les économistes, les géographes...etc. peuvent travailler ensemble.

Traditionnellement (*le Risque = probabilité x gravité*), dans la thèse de MYRIAM MERAD (5) propose de compléter cette définition (*Risque = Aléas x Vulnérabilité des Enjeux x Efficacité des mesures préventives*). La notion de vulnérabilité est introduite comme une caractéristique de la gravité. Elle fait partie intégrante de la définition du risque, au même titre que l'intensité (que l'on retrouve induite dans la notion d'aléas) ou que l'efficacité des mesures préventives.

Pour résumer, la vulnérabilité est une caractéristique intrinsèque d'un objet qui se trouve à l'interface entre le flux de danger et la cible observée. Cette caractéristique traduit « *l'aptitude* » de l'objet observé à être endommagé en fonction de l'intensité du flux. En l'absence d'aléa la vulnérabilité n'est pas obligatoirement évidente. Le croisement temporel entre un aléa et cette dernière.

Afin de réduire les conséquences de l'occurrence d'un risque, une étude de vulnérabilité de la cible est possible, si ce n'est recommandé. Ceci n'est pas en contradiction avec la possibilité d'agir sur l'occurrence du risque ou sur l'intensité de celui-ci (*réduction du risque à la source*) ni sur la présence de cette cible qui est un autre volet de la maîtrise de l'urbanisation péri-industriel.

3. Vulnérabilité des zones à risques industriels :

La notion de vulnérabilité appliquée au territoire péri-industriel est apparue comme complexe suite à l'étude de l'accident de l'usine **AZF** de Toulouse en 2001. Dans la nouvelle réglementation, la prise en compte de cette connaissance émergente, qu'est la vulnérabilité, vient renforcer les connaissances issues de l'étude de dangers qui établissent par l'entreprise concernée et remise aux autorités publiques. L'évaluation de la vulnérabilité des zones à risques industriels doit envisager la mise en place de mesures permettant son atténuation. La complexité provient du fait que cette vulnérabilité peut être analysée entre autre, selon au moins trois dimensions dont le discriminant est le temps.

Les deux premières dimensions de la vulnérabilité des territoires péri-industriels sont liées à l'accident industriel majeur potentiel. Si la première dimension s'intéresse à la vulnérabilité « *général* » de l'environnement d'un site industriel (vulnérabilité primaire ou macroscopique), la seconde dimension s'applique, quant à elle, à caractériser plus « *spécifiquement* » la vulnérabilité des cibles présents sur ce territoire ; vulnérabilité microscopique ou secondaire.

La troisième dimension de la vulnérabilité du territoire péri-industriel, que nous appellerons vulnérabilité tertiaire ou induite, ne se situe plus dans le temps de l'accident industriel majeur potentiel. Elle se veut plus prospective en envisageant le développement, la pérennité de ce territoire et s'applique aux impacts potentiels que les propositions d'atténuations des effets d'un accident industriel majeur pourraient entraîner (réduction des vulnérabilités I et II).

Chapitre II: le développement de la ville et son rapprochement avec le pole

Le problème urbain de la ville de Skikda vient de la topographie difficile de son site, elle est construite entre deux collines dont l'altitude est d'environ 160 mètres. La ville dans un premier temps s'est développée sur les hauteurs des djebels Mouader à l'Est et Bouyaala à l'Ouest, mais à cause de l'obstacle représenté par les terrains en pente, la croissance urbaine s'est déversée alors dans la plaine, en direction de vallée de l'Oued Zeramna au Sud de la ville où les vergers cèdent le pas aux premières constructions.

Avec la mise en place de la zone industrielle, la demande en infrastructures, équipements et logements, augmentait considérablement, la réponse pour combler le déficit a été perçue à travers les grands programmes d'habitat qui furent réalisés partout ; on assistait donc à l'implantation des ZHUN qui occupaient les meilleures terres agricoles, la cité du 20 août 1955, Salah Boulkeroua et Merdj Eddib ne sont qu'un simple échantillon de cet empiétement sur l'espace agraire. Sans oublier les bidonvilles qui ont porté atteinte au paysage de la ville.

1. Les conséquences de l'implantation de la zone industrielle sur la ville :

La zone industrielle de Skikda est réalisée dans le même esprit de la politique industrielle du pays. Au début elle a eu des répercussions non négligeables sur le plan économique et social ; réduction du taux de chômage, amélioration du niveau de vie. Cependant, elle a généré des problèmes et des conséquences plutôt négatives :

- Exode rural et explosion démographique.
- Anarchisations de l'espace bâti et consommation abusive du foncier urbain.
- Empiètement sur les terres agricoles.
- Prolifération des bidonvilles et de l'habitat individuel aux bords de la zone industrielle.
- Risques industriels et pollutions.

L'explosion démographique :

Avec l'implantation industrielle, Skikda connaît un essor urbain rapide et sa population croît très fortement. Elle est, ainsi, devenue un milieu urbain beaucoup plus attractif (dont l'aire d'influence déborde au delà de ses limites départementales en matière de migration.) car présentant les moyens d'accueil favorables ; emplois, logement, services. Néanmoins, devant le flux démographique incontrôlé, Skikda au lieu d'être un milieu de bien être s'est transformé en un milieu d'innombrables problèmes. L'exode rural vers la ville a constitué par la suite la principale composante de l'accroissement de la population de Skikda.

Le développement anarchique de la ville :

Le paysage urbain de la ville de Skikda n'a pas connu de grands changements avant 1970, l'image de la ville était celle héritée de la période coloniale. Le nouveau développement spatial commence après cette date, il a principalement porté sur une partie importante des terres agricoles, transformées en paysages industriels et urbains.

La seule zone industrielle a fait perdre plus de 1200 hectares des meilleures terres de plaine. La période était donc marquée par l'absence d'une politique urbaine et architecturale, cela malgré toutes les lois concernant l'aménagement et l'urbanisme. Le territoire de la ville continuait sa croissance rapidement d'une façon désordonnée voire anarchique.

L'urbanisation de la ville est caractérisée essentiellement par :

- La juxtaposition d'entités urbaines réalisées dans la précipitation (généralisation de la politique des ZHUN, des lotissements)
- La prolifération des constructions illicites (habitat spontané non contrôlé).
- L'absence d'objectivité et de rationalité dans le choix des sites d'urbanisation de la ville.
- La dilapidation du patrimoine foncier et l'envahissement du béton sur les zones périphériques (généralement agricoles).
- Un étalement se faisant le long de l'axe Skikda – El Hadaeik, toujours vers le Sud.
- Le rapprochement habitat – zone industrielle sans prendre en considération le danger et le risque d'une telle juxtaposition.

La prolifération des bidonvilles :

Comme c'est le cas pratiquement de toutes villes algériennes, le problème de logement est extrêmement critique à Skikda. Jusqu'à présent, la construction de nouveaux logements se fait à un rythme très lent, situation qui a favorisé la naissance de l'habitat précaire.

Le type précaire a commencé dès le début de l'implantation industrielle avec l'arrivée massive des migrants. Face à la pression démographique, les constructions illicites, encouragées par la crise du logement, se sont développées

à côté des grands ensembles, mettant ainsi les services d'urbanisme devant le fait accompli. Ce type d'habitat fait actuellement partie intégrante de l'ensemble du tissu urbain de la ville.

L'urbanisation et son évolution à l'intérieur des périmètres exposés aux risques :

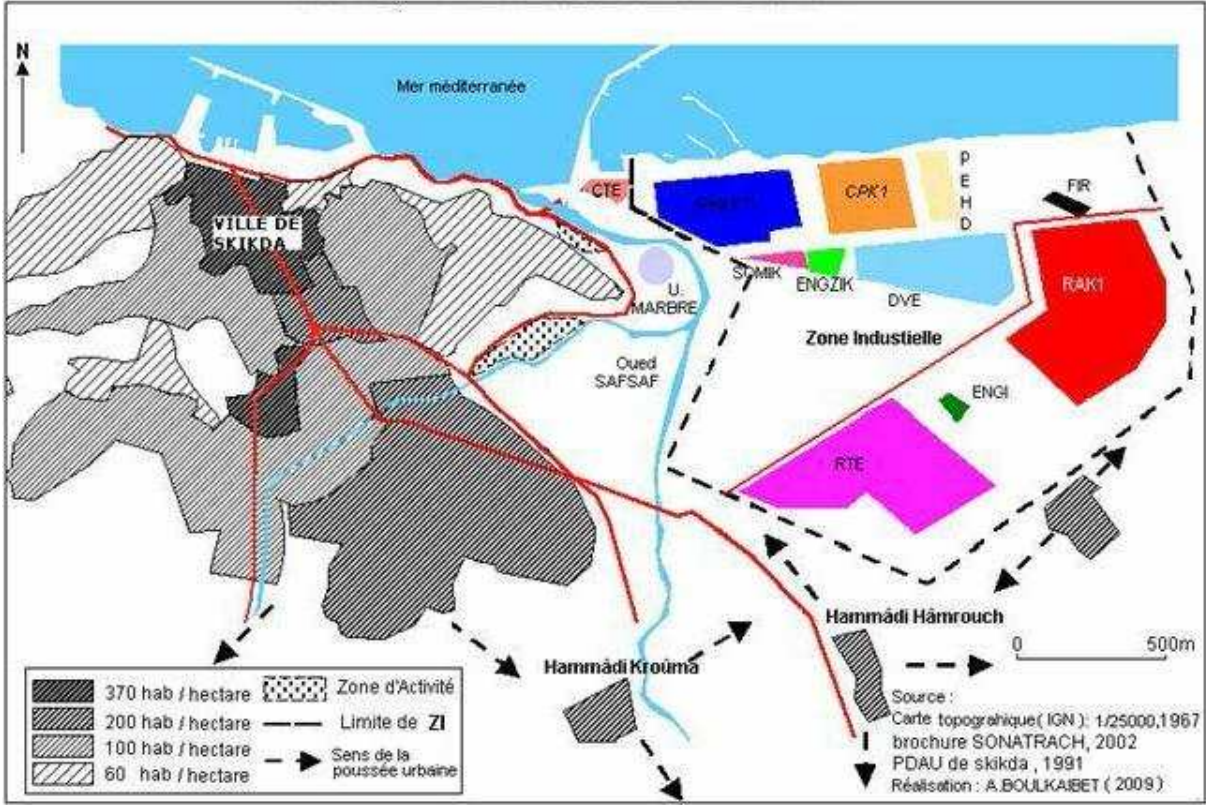
L'implantation du pôle pétrochimique s'est fait à côté de la ville, à une époque où la notion du risque industriel n'existe pas et la coexistence des lotissements et des cités à proximité de la zone sont considérées comme positive.

D'après le service technique de la ville de Skikda, l'absence d'une planification de l'urbanisation autour de la zone est confirmée. L'histoire de la crise de logement constitue un prétexte sous lequel le préfet a attribué des permis de construction de type habitat individuel dont la majorité est situés à côté de la zone industrielle (le versant Est de Bouabaz, la majorité du centre d'agglomération de Hammadi Hamrouche, et la partie Est de la zone). La distance entre les complexes et les l'habitation les plus proches est estimée de 383m.

L'analyse de l'évolution de la ville montre que la partie sud de la ville, et toute l'agglomération du Hamadi-Krouma et Hamadi Hamrouche avec les poches urbaines de la commune de Flifla et l'Arbi Ben Mhedi sont exposées à un grand risque.

Les estimations qui sont faites par les spécialistes de l'environnement prévoient la destruction de l'environnement sur un rayon de plusieurs km, en cas de l'explosion des bacs de **GLIK**. En effet, d'après les témoignages sur l'explosion de la chaudière de **GNL**, les dégâts étaient signalés sur un rayon de 4Km.

Carte n° 13: densité de la population de la ville



Chapitre III: Evaluation de la vulnérabilité de la ville de Skikda aux risques industriels

Identification des risques industriels majeurs :

Le risque industriel est considéré comme la probabilité qu'un événement accidentel se produise sur un site industriel et entraîne des conséquences immédiates graves pour le personnel, la population avoisinante, les biens et l'environnement.

Ainsi, les risques industriels majeurs en matière pétrochimique se présentent sous les formes suivantes : **(6)**

- Des incendies et/ou des explosions en milieu industriel et/ou urbain,
- Des rejets d'eaux usées (polluants les nappes phréatiques et donc l'eau potable et l'eau utile à l'arrosage des cultures), des rejets gazeux toxiques et dangereux,
- Des déversements accidentels ou volontaires en milieu aquatique,
- Des émissions de rayonnements ionisants.

Ce qui concerne la zone industrielle de Skikda, Les évaluations de risques ont mis en avant les risques suivants :

- Le risque d'incendie
- Le risque d'explosion
- Le risque d'intoxication

Vis-à-vis des conséquences, pour les configurations accidentelles impliquant des gaz inflammables liquéfient sous pression, nous avons retenu :

- Les effets thermiques liés à l'inflammation du nuage
- Les effets de surpressions liés à l'inflammation d'un nuage
- Les effets thermiques liés au BLEVE (7)

Vis-à-vis des conséquences, pour les configurations accidentelles impliquant des gaz inflammables liquéfiés cryogéniques, nous avons retenu :

- Les effets thermiques liés à l'inflammation du nuage;
- Les effets de surpressions liés à l'inflammation d'un nuage;
- Les effets thermiques liés au feu de cuvette de rétention.

Vis-à-vis des conséquences, pour les configurations accidentelles impliquant des liquides inflammables, nous avons retenu :

- Les effets thermiques liés au feu de cuvette de rétention.
- Pour les produits lourds (densité supérieure au kérosène) le Boil Over.

De même, pour les configurations impliquant des produits toxiques, nous avons retenu :

- Les effets de la dispersion atmosphérique d'un nuage toxique.

Résultats des modélisations :

Les configurations accidentelles quantifiées dans cette évaluation sont les suivantes:

Unité	Configuration accidentelle	Scénarios et distances d'effets
CP1K	Ruine d'un réservoir d'éthylène de 12 000 tonnes, feu de cuvette	D1 Effets létaux = 155 m
		D2 Effets irréversibles = 203 m
	Ruine d'un réservoir d'éthylène de 12 000 tonnes, évaporation et explosion	D1 Effets létaux = 360 m
		D2 Effets irréversibles = 650 m
	BLEVE de la sphère de VCM	D1 Effets létaux = 968 m
	D2 Effets irréversibles = 1 115 m	
	Ruine d'un réservoir de HCl, nuage toxique	<i>Les distances d'effets n'ont pas pu être quantifiées du fait d'un manque d'information sur ce stockage</i>
GL1K	Ruine d'un réservoir de GNL de 70 000 m ³ , feu de cuvette	D1 Effets létaux = 248 m
		D2 Effets irréversibles = 320 m
	Ruine d'un réservoir de GNL de 70 000 m ³ ; évaporation et explosion	D1 Effets létaux = 1020 m
		D2 Effets irréversibles = 1540 m
RA1K	Boil Over d'un réservoir de pétrole brut de 60 000 m ³	D1 Effets létaux = 980 m
		D2 Effets irréversibles = 1376 m
	BLEVE d'une sphère de butane de 1200 m ³	D1 Effets létaux = 948 m
		D2 Effets irréversibles = 1093 m
ENGI	Ruine d'une bouteille d'ammoniac de 9 m ³	<i>Les distances d'effets n'ont pas pu être quantifiées du fait d'un manque d'information sur ce stockage</i>
PEHD	Aucune	Sans objet
RTE	Boil Over d'un réservoir de pétrole brut de 51200 m ³	D1 Effets létaux = 930 m
		D2 Effets irréversibles = 1305 m
	Rupture franche de la canalisation de gaz de 40'' sous 43 bars absolus	D1 Effets létaux = 210 m
		D2 Effets irréversibles = 390 m
CTE	Aucune	Sans objet

Source : SYNTHÈSE DES Etudes De Dangers Des Zones Industrielles De Skikda Et D'Arzew

Synthèse par unité :

Unité CP1K

Les évènements redoutés au sein de l'unité **CP1K** sont :

La destruction du réservoir d'éthylène conduirait à l'épandage du contenu dans la cuvette de rétention puis l'inflammation de l'éthylène dans la cuvette (*feu de cuvette*) ou bien, en cas d'évaporation de l'éthylène, l'explosion du nuage. Dans le premier cas, les effets redoutés sont ceux associés à un incendie, c'est-à-dire la propagation d'un flux thermique et dans le deuxième cas, aux effets du flux thermique s'ajoutent les effets de l'explosion, c'est-à-dire des effets de surpression. Ce deuxième scénario est le plus pénalisant : il impacterait le complexe GL1K, entraînant des effets domino car le réservoir de Gaz Naturel Liquéfié serait touché et l'ensemble du complexe CP1K. Aucune population externe à la zone industrielle ne serait affectée par cet accident.

La rupture du réservoir de VCM conduirait à la création d'une onde de souffle due à l'expansion du produit, à la projection de missiles (fragments du réservoir de stockage) et à la formation d'une boule de feu (le VCM est un gaz inflammable). Le flux thermique provoqué par cette boule de feu conduirait à des brûlures mortelles pour les hommes présents au niveau du complexe CP1K, du complexe PEHD et en partie pour les hommes du complexe GL1K. Des effets irréversibles seraient également à redouter dans la zone entre PEHD et la FIR, une partie des appontements et une zone non identifiée au sud des complexes GL1K, CP1K et PEHD,

La rupture d'un réservoir d'Acide Chlorhydrique conduirait à l'épandage instantané du liquide dans la cuvette de rétention. Il y aurait alors évaporation du

liquide et dispersion atmosphérique du nuage de gaz formé. Or l'acide chlorhydrique gazeux est toxique pour l'homme. Du fait d'un manque d'information sur le stockage d'acide chlorhydrique, il n'a pas été possible d'établir les distances d'effets létaux et irréversibles.

Unité GL1K

L'évènement majeur redouté au sein de l'unité GL1K est la destruction du réservoir de gaz naturel qui conduirait à l'épandage du contenu dans la cuvette de rétention puis l'inflammation du gaz naturel dans la cuvette (*feu de cuvette*) ou bien, en cas d'évaporation du gaz naturel, à l'explosion du nuage. Dans le premier cas, les effets redoutés sont ceux associés à un incendie, c'est-à-dire la propagation d'un flux thermique et dans le deuxième cas, aux effets du flux thermique s'ajoutent les effets de l'explosion, c'est-à-dire des effets de surpression. Ce deuxième scénario est le plus pénalisant et également le plus probable des deux. Les personnes présentes au niveau des complexes GNL, CP1K, des appontements GNL et des appontements propaniers seraient touchées de manière mortelle. D'autre part, on peut redouter des effets dominos au niveau de CP1K et au niveau des éventuels méthaniers et propaniers présents dans le nouveau port. Des effets irréversibles sont également à redouter pour les personnes présentes au niveau de la SONELGAZ, de la partie, nord de l'aérodrome, du complexe PEHD, de l'ensemble des appontements, d'une zone à l'ouest, hors zone industrielle.

Unité RA1K

Les évènements redoutés au sein de l'unité RA1K sont :

Le débordement d'un réservoir de pétrole brut par mise en ébullition du pétrole : le pétrole serait alors projeté en grande partie sous forme de gouttelettes qui alimenteraient une boule de feu. Les effets redoutés sont donc ceux liés au flux thermique déclenché par la boule de feu : ils seraient mortels pour la majorité de la raffinerie et une partie hors zone industrielle, dont Mechta Msouna, Mechta Oued Mohkene. Les effets irréversibles toucheraient quasiment toute la raffinerie et une zone de plus d'1 km de large à l'est de la zone industrielle. D'autre part, des effets dominos sont à craindre au niveau de la raffinerie.

La rupture du réservoir de butane qui conduirait à la création d'une onde de souffle due à l'expansion du produit, à la projection de missiles (fragments du réservoir de stockage) et à la formation d'une boule de feu (le butane est un gaz inflammable). La zone impactée par les effets de cet accident est incluse dans la zone des effets irréversibles de l'évènement redouté décrit ci-dessus.

Unité ENGI

Il n'y a pas d'évènement majeur redouté, lié directement au processus de l'unité ENGI car il s'agit de production de gaz de l'air. Cependant, une étude de dangers détaillée doit être menée car ces produits présentent des risques importants pour le personnel travaillant dans l'unité. L'étude de dangers devra analyser les risques d'asphyxie dus au CO₂ et à l'azote, les risques d'inflammation due à l'oxygène en cas de suroxygénation.

Il y aurait cependant un évènement majeur à envisager, lié à la production de froid sur l'unité. En effet, le groupe froid contient de l'ammoniac qui est un gaz inflammable et toxique. Du fait d'un manque d'information sur les

modalités de stockage de l'ammoniac, il n'a pas été possible d'établir le scénario accidentel.

Unité PEHD

Du fait de la nature des risques que présente le processus de PEHD, il n'y a pas lieu d'envisager de scénario d'accident majeur. Cependant, une étude de dangers détaillée doit être menée car des accidents présentant des risques importants pour le personnel travaillant dans l'unité pourraient survenir. L'étude de dangers devra notamment analyser les risques d'explosion des silos de poudre.

Unité RTE

Les évènements majeurs à redouter au sein de l'unité RTE sont :

Le débordement d'un réservoir de pétrole brut par mise en ébullition du pétrole : le pétrole serait alors projeté en grande partie sous forme de gouttelettes qui alimenteraient une boule de feu. Les effets redoutés sont donc ceux liés au flux thermique déclenché par la boule de feu : ils seraient mortels pour. L'ensemble de la zone RTE, l'unité ENGI, la partie Est de l'aérodrome, Hammoudi Hamrouch, une portion de la N44. Des effets irréversibles seraient à craindre au niveau de la population présente à Sidi El Mokhfi, d'un stade, d'une partie de la zone dépôt traversée par la D36. D'autre part, des effets dominos sont à craindre au niveau du complexe RTE.

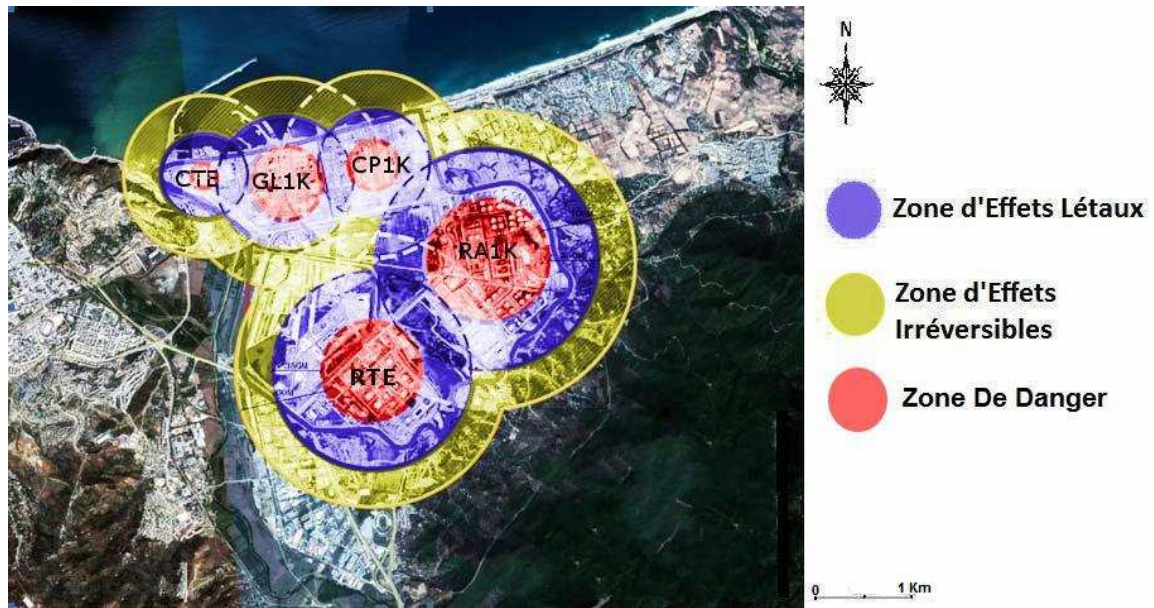
La rupture d'une canalisation de gaz produisant un nuage de gaz susceptible d'exploser : les effets de surpression seraient alors à redouter sur une zone d'un rayon de 210 mètres autour du point de rupture en ce qui concerne les

effets mortels, sur une zone d'un rayon de 390 m autour du point de rupture en ce qui concerne les effets irréversibles. Il n'a pas été possible d'identifier l'ensemble de la zone impactée car cette canalisation de gaz parcourt l'ensemble de la zone industrielle.

Unité CTE

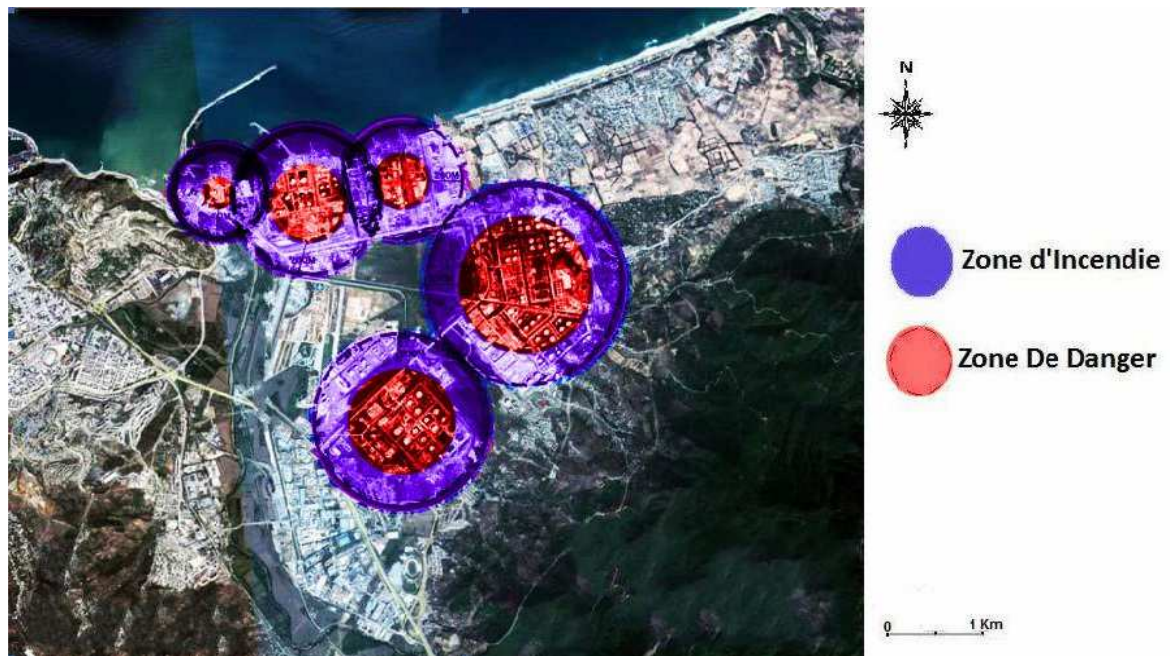
Du fait de la nature des risques que présente la centrale thermique électrique, il n'y a pas lieu d'envisager la survenue d'un accident dont les effets sortiraient de l'enceinte de la centrale ; cependant il est important de mener une étude de dangers détaillée mettant en évidence, notamment, les causes d'incendie et d'explosion.

Carte n° 14: Rayonnement d'effets en cas d'explosion



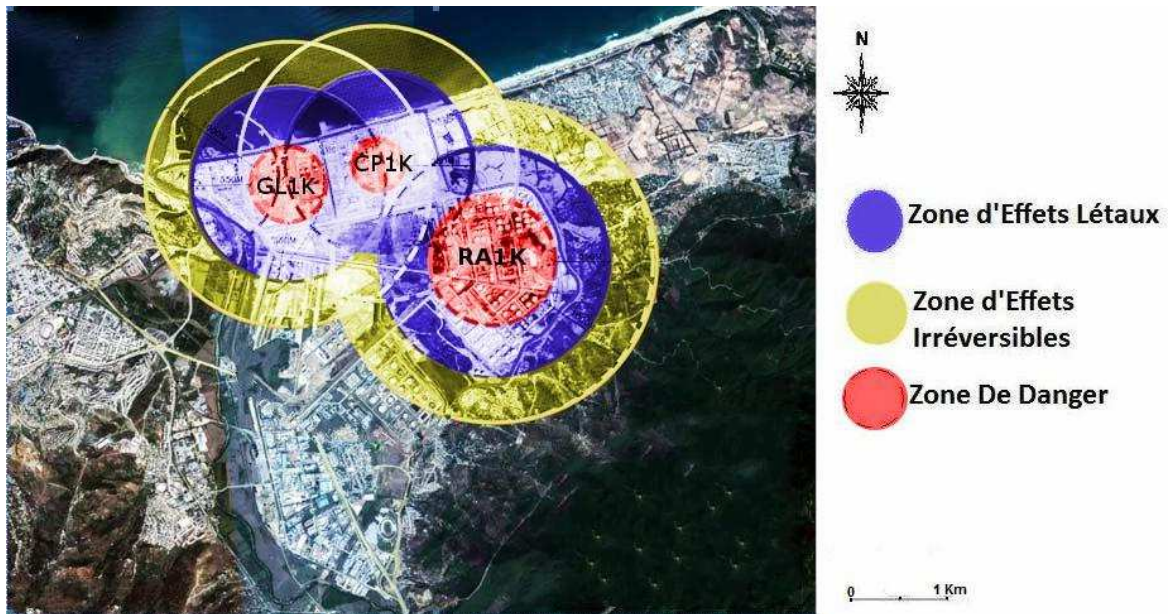
Source : Google Earth, Traitement personnel

Carte n° 15: Rayonnement du risque d'incendie



Source : Google Earth, Traitement personnel

Carte n° 16: Rayonnement des effets toxique



Source : Google Earth, Traitement personnel

Conclusion :

Au lendemain de l'indépendance, l'Algérie s'est trouvée confrontée aux problèmes du sous-développement et par voie de conséquence au choix du modèle de développement économique et social. Grâce aux ressources exceptionnelles des hydrocarbures, le pays a opté pour une industrie de base dans laquelle la pétrochimie et la sidérurgie constituent l'épine dorsale.

Le développement du tissu industriel national, via la réalisation de diverses zones industrielles a enregistré divers accidents et catastrophes.

Skikda, qui abrite un complexe de raffinerie de GL1K, a connu, le 19 janvier une explosion qui a causé 27 morts et 74 blessés et des dégâts enregistrés dans un rayon de plus de 4 km du complexe. Cet accident industriel est considéré comme un réveil brutal qui a mis en relief beaucoup d'insuffisances, de carences, de lacunes en matière de prévention et de gestion du risque industriel.

A la ville de Skikda le risque est omniprésent, car les dangers technologiques et industriels sont dus à l'édification d'installations industrielles dans des zones fortement urbanisées.

La zone industrielle a eu, au début, des répercussions non négligeables sur le plan économique et social de la ville, mais ensuite, les risques industriels et les pollutions ont montré l'autre visage de ce développement. La concentration de la population à proximité de cette zone l'expose à la plus grande vulnérabilité. Il suffirait d'une fuite, par exemple, dans une unité ou un atelier de produits chimiques, et la catastrophe arrive

Références bibliographiques :

(1) : Dictionnaire Larousse

(2) : ELSEVIER st le nom d'une société d'impression néerlandaise qui existe depuis le 16eme siècle

(3) : la dépêche du midi du 8 décembre 2003

(4) : la dépêche du midi du 24 février 2004

(5) : Apport des méthodes d'aide multicritère à la décision pour l'analyse et la gestion des risques liées aux mouvements de terrains induit par les ouvrages souterraines, 2003, P4

(6) : CNES, « Rapport l'urbanisation et les risques naturels et industriels en Algérie : inquiétudes actuelles et futures », op cit.

(7) : Le BLEVE (acronyme de l'anglais: boiling liquid expanding vapor explosion) peut être défini comme une vaporisation violente à caractère explosif consécutif à la rupture d'un réservoir contenant un liquide à une température significativement supérieure à sa température d'ébullition à la pression atmosphérique (<http://fr.wikipedia.org/wiki/Bleve>)

Cinquième partie :

*La prévention et la gestion des risques industriels : un
enjeu stratégique pour un développement durable de la
ville.*

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 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 de ces risques majeurs. 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 Boumerdès en 2003 qui a montré comment des résolutions d'instances internationales peuvent contribuer à améliorer la réponse aux crises. Il faut rappeler que l'Algérie s'est dotée d'un outil de gestion des risques juste après le séisme qui a frappé Boumerdes et une grande partie de l'Algérois, peu de temps après les inondations calamiteuses de Bab- el-Oued, en plein centre d'Alger.

Cette loi qualifie 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

Dans cette partie du travail, nous allons essayer d'analyser l'évolution du concept prévention et gestion des risques dans la ville de Skikda, ainsi que les modalités de son application.

Chapitre I : la politique nationale de prévention et de gestion des risques majeurs dans le cadre du développement durable.

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, de Boumerdès en mai 2003, les inondations de Bab El Oued en novembre 2001, de Ghardaïa en octobre 2008 et l'accident du GL1K 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.

1. Le cadre juridique :

C'est à la suite du séisme d'El Asnam de 1980 que l'idée de se protéger des risques majeurs a émergé. Depuis, le législateur a pensé à élaborer plusieurs lois qui relèvent de la prévention des risques majeurs, la définition et la mise en œuvre de procédures et de règles destinées à réduire la vulnérabilité des hommes et des biens aux aléas naturels et technologiques.

En plus des objectifs scientifiques et techniques qui visent à une meilleure connaissance de ces phénomènes par une surveillance permanente, une évaluation de l'aléa de ces phénomènes afin d'en connaître leur ampleur, leur répartition spatiale, mais également leur répétitivité dans le temps, le recours aux instruments législatifs et réglementaires spécifiques est nécessaire pour régir ce domaine sensible. La prévention des risques majeurs qui regroupe l'ensemble

des dispositions à mettre en œuvre pour réduire l'impact du phénomène est le moyen par lequel on peut réduire les conséquences économiques, sociales et environnementales d'un développement imprudent de nos sociétés. C'est en faisant un état des lieux autour des données juridiques et institutionnelles que nous pourrions savoir si le cadre juridique actuel de la prévention et de la gestion des risques permet de réduire les facteurs de la vulnérabilité.

Textes de référence :

- La loi 90 - 29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et à l'urbanisme
- La loi n° 01 - 20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire
- La loi n° 03 - 10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable
- La loi n° 04 - 20 du 25 décembre 2004 relatif à la prévention des risques majeurs et la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable
- Le décret n° 85 - 231 et 232 du 25 Août 1985 fixant les conditions et modalités d'organisation et de mise en œuvre des interventions, de secours et de prévention en cas de risques de catastrophes
- Le décret n° 90 - 402 du 15 décembre 1990 portant organisation et fonctionnement des fonds de calamités naturelles et de risques technologiques majeurs
- Le décret n° 06 - 198 (31 mai 2006) réglementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement

2. La stratégie nationale face aux risques majeurs :

La stratégie est basée sur les deux principes suivants :

- Une politique de prévention du risque naturel ou technologique
- La reconquête du territoire

A- Politique de prévention du risque naturel ou technologique :

Elle appelle deux temps dans la démarche :

- Une évolution nécessaire de la législation et des comportements
- Un redéploiement vital des occupations du territoire

L'évolution nécessaire de la législation :

La nouvelle législation prévoit un dispositif de : *Prévention et de gestion*. Elle modifie l'approche du risque, il s'agit de prévenir pour prémunir et changer les comportements.

La prévention : elle se base sur cinq principes fondateurs

- Le principe de précaution et de prudence ;
- Le principe de concomitance ;
- Le principe d'action préventive et de correction par priorité à la source ;
- Le principe de participation ;
- Le principe d'intégration des techniques nouvelles ;

La mission de prévention des risques ne peut plus être assurée de la même façon qu'autrefois, parce que le risque s'est complexifié, car il faut penser en termes de probabilités et aller l'émotionnel vers plus de rationalité.

C'est quoi la prévention des risques majeurs ?

Ce sont les procédures et les règles visant à limiter la vulnérabilité des hommes et des biens face aux aléas naturels ou technologiques.

Le droit de l'information : il s'agit dès lors d'annoncer, d'informer, à la faveur du droit des citoyens à l'information sur les risques encourus afin d'éviter son exposition inutile.

La formation : il faut former pour mieux se protéger à la faveur de :

- L'éducation des citoyens aux risques majeurs ;
- L'enseignement dans tous les cycles ;
- La formation des personnels spécialisés des institutions intervenantes ;
- Le cœur du nouveau dispositif de prévention est : L'institution d'un plan général de prévention (**PGP**) pour chacun des risques majeurs.

Le Plan Général de Prévention (**PGP**) institue :

- Le système national de veille (**SNAV**)
- Le système national d'alerte (**SNAA**)

Chaque plan général de prévention (**PGP**) est complété par des prescriptions particulières spécifiques à chaque risque majeur. Donnant exemple :

Pour les risques industriels et énergétiques :

Localisation et classification des établissements industriels à grand risque.
Contrôle des mesures de prévention et des capacités d'organisation.

Toutes les sociétés ne sont pas également soumises aux risques, et notre territoire est plus exposé à certains risques qu'à d'autres. Le (*PGP*) comporte en outre :

- Les plans particuliers d'intervention (*PPI*) à chaque territoire (région ; wilaya et commune) vulnérable.
- Les plans particuliers d'intervention sont élaborés par les Walis avec les services déconcentrés.

Pour les risques industriels :

La loi assure une distribution des tâches entre les acteurs.

Au cœur du nouveau dispositif se trouve l'institution :

- D'un plan d'intervention particulier (*PPI*) pour chaque zone industrielle
- D'un plan d'organisation interne (*POI*)
- De l'obligation de l'étude de danger (*ED*)
- Plan particulier de prévention et d'intervention des risques industriels et énergétiques (*PPI*), qui a pour objectif :
 - ✓ L'analyse des risques et des capacités des établissements industriels
 - ✓ La mise en place d'un système d'alerte et de maîtrise de l'accident dans la zone
 - ✓ L'information élargie des citoyens riverains des installations à risque
 - ✓ Le plan d'organisation interne (*POI*) et l'étude de danger (*ED*) sont élaborés par l'établissement industriel.

Ce qui concerne les réseaux vitaux, la loi institue un dispositif légal de sécurisation des réseaux stratégiques (*les life lines*), en vue de diversifier et fiabiliser :

- Les infrastructures routières et autoroutières
- Les liaisons stratégiques et les télécommunications
- Les infrastructures et les bâtiments stratégiques

Création de l'agence nationale de prévention et de gestion des risques majeurs :

- Proposer les éléments d'une stratégie nationale dans le domaine de la prévention et la gestion des risques majeurs.
- Mener des études sur les systèmes de gestion des catastrophes naturelles et écologiques.
- Assister les institutions chargées d'élaborer les plans en matière de prévention et de réduction des risques majeurs.
- Collecter, traiter, diffuser et conserver les données à caractère scientifique, statistique, technique, économique et social en matière de prévention et de gestion des risques majeurs.
- Contribuer à la formation des compétences nationales chargées de la prévention et la gestion des risques majeurs.

Afin de garantir la protection des biens et des personnes, la loi prévoit deux autres mesures importantes :

- Le recours obligatoire au système national d'assurance, dans le cadre des plans ;
- Le recours à la procédure de l'expropriation pour cause d'utilité publique face aux risques majeurs ;

La culture de risque et l'éducation citoyenne :

Pour le grand public :

- Stratégie de communication
- Identifier les populations cibles
- Identifier les canaux de communication

- Mettre au niveau de chaque wilaya une cellule d'analyse de risque et d'information préventive et de proposition

Au plan de l'école :

- Ajouter un thème de risque majeur au programme
- Doter de connaissances scientifiques
- Diffuser la prévention
- Pédagogue de projet culture de groupe
- Peser les comportements

B- La reconquête du territoire :

- La délocalisation et le redéploiement des activités de l'urbanisation
- Délocalisation urgente des établissements industriels à risque
- Etablissement du cadastre des unités industrielles à risque
- L'élaboration d'un programme de délocalisation des installations industrielles à risques majeurs classés catégorie I (*IRM*)
- La délocalisation urgente des établissements classés à risques majeurs se trouvant dans les zones à forte densité de population
- L'urbanisation en profondeur : l'allègement des surcharges du littoral
- Mettre en œuvre la loi relative à la protection et la préservation du littoral et appliquer strictement les interdictions édictées en matière notamment de construction et d'urbanisation
- Mettre en œuvre le plan d'aménagement côtier (*PAC*) avec en particulier l'établissement du cadastre qui inventorié les infrastructures existantes
- L'urbanisation des piémonts : la problématique des villes nouvelles
- Promouvoir la politique des villes nouvelles en tant que rupture avec les modes d'urbanisation et avec une meilleure prévention des risques naturels

- Promouvoir pour les villes nouvelles le label de ville durable : équilibre social par la mixité de l'habitat, équilibre entre emploi et logement, respect de l'environnement
- La nouvelle politique territoriale : l'amorce de l'option haute plateaux Sud (*O. HP sud*) ou le redéploiement des surcharges : pour alléger les surcharges qui pèsent sur la zone tellienne l'option hauts plateaux et Sud doit aboutir à un redéploiement volontaire de 3 millions habitants à partir de la zone tellienne pour l'horizon 2020
- Redéploiement de la population :
- Evolution tendancielle des populations
- Scénario volontariste

Besoin d'emplois et de logements par zone :

- Emplois à créer selon scénario volontariste
- Besoin de logements
- Internaliser l'option hauts plateaux et Sud dans l'ensemble des politiques nationales

Chapitre II: prévention et gestion des risques majeurs à Skikda. ***Evolution et modalités d'application***

1. Enjeux d'une gestion de crise cas : explosion GL1K en 2004

Dans la nuit du 19 au 20 janvier 2004 à 18 h 34, une fuite de gaz provenant d'un train de liquéfaction GNL a causé une explosion entraînant la destruction de trois trains de liquéfaction (**20, 30, 40**) sur 6 (**50 %**).

Cet incident survenu au complexe GL1K de Skikda reste de par son ampleur, l'accident Industriel le plus important de l'industrie pétrolière Algérienne. Survenu après 32 années d'exploitation puisque le premier bateau de GNL fut chargé en décembre 1972. Il est à signaler aussi que la première Usine de liquéfaction de gaz naturel dans le monde est entrée en fonctionnement en Algérie en 1964, Camel ARZEW

Cet incident a fait prendre conscience à tous et la problématique des risques majeurs et des risques naturels (*séisme de Boumerdes*) est présente dans nos esprits pour une réactualisation plus rigoureuse de la réglementation et des mesures de sauvegarde des populations surtout urbaines qui sont en constante progression.

Ce qui suivra sur la base de l'incident le plus important de l'industrie du gaz en Algérie examinera de façon sommaire la dynamique de crise et ses différents impacts (*social , économique, technique*) en se basant sur les rapports réalisés par Mr. Boukezzoula Med Nasserline Directeur Sécurité Industrielle EGZIK, et Lt-Colonel Guenifi Djelloul directeur de la protection civile de la wilaya de Skikda (*Directeur des Secours*)

A- Les risques de proximité :

- Possibilités d'effets d'entraînement aboutissant à un effet dominos
- Risques Majeurs en Phase extensive dans les zones sensibles d'infrastructures communes (Installations Portuaires/Zone stockage, pomperiez de chargement).
- La diversité des Procédés augmente le niveau des risques en fréquence et en gravité.
- Les Zones d'exploitations communes sont la source potentielle d'incidents techniques pouvant évoluer en situation critique.
- Les risques de pollution évoluant en phase extensive engendrent souvent des situations critiques majeures aux unités avoisinantes.
- Un incendie majeur dans une unité, par son impact psychologique et ses effets de rayonnement sur les travailleurs des unités avoisinantes, peut engendrer un effet de panique et des incidents d'exploitation en chaîne.
- Les Rayons d'impact d'un incident englobent souvent les unités adjacentes.
- La gestion des plans d'interventions d'urgence nécessite une grande maîtrise organisationnelle et une connaissance approfondie d'une possible évolution dans le temps.
- La coordination des sources et d'informations de crise engendrent souvent des situations conflictuelles entre l'industriel et les autorités locales

Fig. n° 08: Rayonnement du risque (explosion GNL)



Source : Boukezzoula, 2004

B- Typologie du cas :

La typologie de ce cas répond à un cas de crise non classique. Les trois Phases (*Alerte, diagnostic, Recherche de solutions*) étaient réunies simultanément en temps et en espace.

- L'explosion a soufflé les acteurs devant gérer les 03 Phases suscitées
- Perte du personnel Sécurité (*Hommes + Moyens*)
- Perte du Leader de la phase diagnostic (*Directeur Complexe + Salle de Contrôle*)
- Perte de Repères de recherche de Solutions

Il s'en est suivi la règle de 3D :

Déferlement : L'explosion en décimant les capacités de l'entreprise (Sécurité/Direction/Salle de contrôle) à générer une somme de difficultés dont la perturbation de la phase de diagnostic

Dérèglement : En l'absence d'une phase diagnostic et de maîtrise de fonctionnement du système, Le risque dominos était possible.

Divergence : L'ensemble des secours arrivant sur site en absence des services sécurité et personnel du complexe était sans référentiel pour apporter leur concours à la maîtrise du dérèglement du système

Tableau n° 13: situation du personnel et du matériel le jour de l'accident :

UNITÉ PRINCIPALE	UNITÉ DE SECTEUR DU PORT
Moyens humains	Moyens humains
Officiers	01 Officier
Officiers médecins	02 Sous Officiers
Sous – Officiers	10 Agents
Agents	Moyens matériels
Moyens matériels	01 Camion
Camions d'incendie	02 Ambulances
Ambulances médicalisées	
Véhicules de liaison	
Echelle mécanique	

Source : Guenifi Djelloul 2004

C- Points faibles entravant :

- La détérioration du poste de secours implanté à proximité des installations n'a pas permis la mise en œuvre des moyens prévus dans le plan d'intervention de cette entreprise.
- La détérioration du réseau anti-incendie provoquée par le souffle de la déflagration a perturbé l'alimentation en eau des engins de secours.
- Absence d'échangeur a fait parcourir de plus pour l'acheminement des secours.
- Le manque de formation et de matériels de Protection Civile spécifiques aux risques industriels restent disproportionnés par rapport aux besoins réels.

D- Difficultés rencontrées :

Durant la crise :

- Choc paralysant propre à l'entrée en crise sans phase d'alerte
- Absence de coordination avec les acteurs du complexe pour la mise en place du (*POI et PPI*).
- Organisation des intervenants hors de leur domaine normal de pilotabilité.
- Saturation des interfaces
- Complexité des mesures à prendre
- Eclatement des procédures pré établies
- Un désarroi des secours et soutien à enclencher les opérations d'assistance (*Plan Urgence*).

Post-crise

- Effets d'avalanche médiatique
- Rumeurs, diffamation, angoisse, stress.
- Situation des victimes et recherche des disparus.

- Angoisse généralisée des travailleurs du pôle hydrocarbures et des familles.
- Déferlement de commissions liées à la recherche des causes préliminaires de l'incident
- Multiplication des commissions d'information et d'analyse des causes
- Prise de conscience des Elus et Associations sur la problématique du tissu urbain et des risques de proximité des pôles industriels.

E- L'impact de la crise :

Tableau n° 14: Les conséquences de l'explosion du GNL de Skikda

Economique	Social	Organisationnel
Perte de 3 trains de liquéfaction Manque à produire de 04 Années Détérioration des infrastructures de base Réadaptation du plan d'investissement et de développement Remplacement des unités détruites Indemnisation des victimes Perte de 80% de la documentation des données informatisées.	Perte de 27 travailleurs Affectation directe de 112 blessés dont 70 hospitalisés Suivi social et psychologique des agents affectés angoisse et stress affectant le milieu industriel du pôle Inquiétude et angoisse des riverains et des familles des travailleurs en milieu industriel Réadaptation du collectif du complexe GL1K Vulnérabilité et peur du danger	Déstructuration du système. Révision et actualisation des plans d'urgence. Actualisation des POI et PPI Ajustement organisationnel. Mise à jour des études de danger et études d'impact. Elaboration des nouvelles instructions R1/R2 tenant compte du retour d'expérience de l'incident. Planification du module formation (Risque majeur) Promulgation de la nouvelle loi du 25/12/2004 sur les risques majeurs naturels et technologiques dans le cadre du développement durable.

Source : Boukezzoula, 2004

F- Risques majeurs en milieu urbain :

Rattrapé par une urbanisation autour du site, l'incident de Skikda, comparé à celui d'AZF, montre la nécessité de respecter les périmètres de protection dans l'intérêt de ses futurs résidents.

Si à Skikda, l'incident a donné une centaine de blessés comparés aux 2500 à Toulouse, c'est grâce notamment à la différence de densité de population à la périphérie du site.

Skikda va connaître dans la décennie à venir une croissance plus forte surtout avec les nouveaux projets de développement. La définition de périmètre de protection à l'intérieur duquel l'urbanisation sera strictement réglementée, eu égard au critère de toxicité ou de souffle d'explosion lors de risque majeur, est nécessaire.

G- Recommandations :

A l'issue de cette analyse sommaire et en tenant compte des enseignements à tirer de l'incident du 19/01/2004 au GL1K, nous pouvons résumer les recommandations comme suit :

- Réactualisation des études de danger tenant compte de toute modification éventuelle intervenue.
- La nécessité d'une réadaptation technologique du dispositif d'alerte et d'analyses de situations extrêmes (détecteur intelligent, télé surveillance, zones sensibles).
- Introduire dans les plus brefs délais la mise à jour de la démarche de la maîtrise des risques enveloppes par l'activation d'une démarche concertée à quatre volets :

- ✓ La sécurité procédée (Banc de simulation par logiciels).
- ✓ La sûreté de fonctionnement (maintenance prédictive).
- ✓ La sécurité globale (simulation. gestion crise sur logiciel et scénario d'intervention).
- ✓ Simulacre grandeur nature dans les zones sensibles ou à risque majeur.
 - Améliorer le cycle de formation de l'ensemble des intervenants.
 - Dotation de la Direction de la Protection Civile de matériels spécifiques risques industriels s'avère indispensable.
 - Participation du grand public aux programmes de sensibilisation.

Fig. n° 09: Maitrise risques majeurs du dispositif d'alerte et de coordination



Source : Boukezzoula, 2004

2. Depuis 2004 jusqu'à nos jours : y a-t-il du progrès ?

Quelques mois après les incidents, la Sonatrach a institué les premières journées HSE (*hygiène, sécurité environnement*) ou le PDG de l'entreprise avait imputé la série d'incident à des erreurs techniques, à une baisse de la qualification due essentiellement au départ à l'étranger de cadres et de

techniciens, tout en notant enfin qu' «il faut développer la politique de prévention avec la participation de l'ensemble des travailleurs pour aboutir au risque zéro. Nous sommes conscients qu'il y a beaucoup à faire dans ce domaine» (1)

Le ministre de l'énergie déclara une année après que « Ces accidents majeurs viennent nous rappeler s'il en était besoin, que l'industrie pétrolière et gazière constitue une activité à haut risque et que le risque zéro n'existe pas. En conséquence, la sécurité d'exploitation de nos installations s'est imposée comme un enjeu important et prioritaire dans toutes nos démarches, d'où l'importance du suivi rigoureux des procédures de gestion et de l'observation stricte des mesures de sécurité industrielle pour assurer non seulement la fiabilité des installations elles-mêmes mais pour protéger aussi nos sources humaines » (2)

Après le dernier désastre qu'a connu le site des efforts en matière de prévention des risques ont été adoptés par Sonatrach, ces efforts sont inscrits dans une politique HSE: santé, sécurité, environnement, pour répondre au souci majeur, qu'est la sécurité des installations et des personnels. La volonté de l'entreprise consiste à améliorer ses performances dans les domaines de la sécurité, de la protection de la santé et de l'environnement.

A- Les aspects de sécurité et de sûreté dans les complexes :

La sécurité

La sécurité des complexes est gérée par l'entreprise EGZIK (Entreprise de Gestion de la Zone Industrielle de Skikda). L'EGZIK a mis en œuvre une politique de sécurité pour faire face aux grands risques industriels et naturels. Il

a créé une unité responsable de sécurité, la U/PST : Unité, Protection et Sécurité Industrielle, qui a pour mission :

- Assistance aux unités en cas de risques majeurs,
- Gestion des interventions,
- Gestion de **PAM** (Plan d'Assistance Mutuelle),
- Gestion des infrastructures et sécurité commune,
- Prévention et protection de l'environnement,
- Formation de sécurité.

Annuellement l'unité de sécurité réalise en collaboration avec les unités de la plate forme et de la protection civile environ :

- 40 exercices de simulation sur les unités de production.
- 120 exercices au niveau de l'école de feu. Toutefois la véritable force de l'unité, réside dans ses hommes, qui ont capitalisé une riche expérience acquise sur le terrain lors de ses multiples interventions, on peut citer ici :
 - ✓ L'opération sauvetage de marins d'un bateau étranger échoué sur le port pétrolier en 1988.
 - ✓ Éclatement du gazoduc Skikda au PK 552 (RTE),
 - ✓ Intervention sur conteneur de peroxyde CP1K,
 - ✓ Intervention sur feu d'hydrogène RA1K,
 - ✓ Intervention sur turbo compresseur CTE,
 - ✓ Éclatement bac RA1K,
 - ✓ Fuite de brute pipe RTE,
 - ✓ Participation aux plans ORSEC de la wilaya.

La sûreté

La zone industrielle de Skikda s'étend sur 1200 hectares et est délimitée par une clôture d'un périmètre de 16 km avec un mouvement de plus de 10 000

personnes et plus de 500 véhicules par jour. C'est dans cette perspective que l'entreprise a développé une politique de surveillance et un règlement d'identification d'accès et de circulation qui répond aux exigences sécuritaires de l'heure.

Pour maîtriser les risques d'incidents ou d'accidents pouvant perturber l'ordre et la quiétude des opérateurs, les services de sûreté et protection dont les effectifs dépassent 200 personnes sont dotés de moyens matériels techniques et de base en adéquation avec leur mission de protection et de surveillance.

Admettant que la volonté existait, et d'énormes ressources soit humaines ou techniques ont été fournies pour développer la politique de prévention et assurer une meilleure gestion en cas de crise, l'effort consenti ne semblait pas suffisant. Plusieurs lacunes existent encore.

L'absence d'une étude de dangers : Sonatrach a ordonné les différentes unités de lancer un cahier de charge pour les études de dangers. Pour les nouveaux établissements sont faites (exemple TOPPING CONDENSAT) mais pour les anciennes unités ils sont en cours de réalisation (exemple la Raffinerie, Complexe des matières plastiques, Polymed, DRGS). La majorité des complexes ont dépassé le délai réglementaire qui est estimé le 31/05/2008 (3).

L'absence d'une étude de danger globale pour l'ensemble de la zone industrielle, l'identification des dangers et l'évaluation des différents impacts possibles ne sont pas disponibles pour toute la zone industrielle.

L'absence d'une cartographie appropriée aux risques : la zone industrielle est divisée en carte élémentaire qui représente les différents plans des unités. Chaque plan d'unité contient les différents plans d'actions. Cette cartographie

est en phase de finalisation, elle doit être enrichie car elle n'indique pas l'identification des procédés de surveillance des risques industriels avec les différents dangers au sein de chaque unité.

Notant aussi un manque flagrant dans le personnel et les équipements comme le montre les tableaux n° 15 et n°16. Ce manque est considéré comme contraintes majeurs lors de l'application des plans d'interventions et de secours (*POIS*).

Tableau n° 15: un inventaire des manques dans les établissements

Les établissements	Insuffisances
Raffinerie de pétrole de Skikda	Manque d'entretien de moyens d'alerte (Avertisseurs). Absence de camions nacelle / élévateur.
Complexe des matières plastiques	Manque d'entretien de moyens d'alerte (Avertisseurs). Absence de camions nacelle / élévateur.
Complexe gaz naturel liquéfié	Manque d'entretien de moyens d'alerte (Avertisseurs). Absence de camions nacelle / élévateur.
Polymed	Absence de camions nacelle / élévateur.
Entreprise de transport des hydrocarbures par canalisations (DRGS)	Absence de véhicule nacelle. Réseau d'incendie sous dimensionné en cours de réhabilitation.
HELISON PRODUCTION	Absence de véhicule nacelle.
Skikda SPA	Absence de moyen d'extinction et de refroidissement)

Source : Protection civile Skikda, 2011

Tableau n° 16: Un inventaire sur le personnel des établissements

Les établissements	Insuffisances
Raffinerie de pétrole de Skikda	Personnel d'intervention jugé insuffisant (18 par poste).
Complexe des matières plastiques (entreprise nationale des industries pétrochimiques)	Personnel d'intervention jugé insuffisant (15 par poste)
Complexe gaz naturel liquéfié	Personnel d'intervention jugé insuffisant (15 par poste)
Société méditerranéenne des polymères (polymed)	Personnel d'intervention jugé insuffisant
Linde Gas Algérie (ENGI)	Personnel d'intervention inexistant
Centrale thermique électrique (CTE) de Skikda	Personnel d'intervention inexistante
Entreprise de transport des hydrocarbures par canalisations (DRGS)	Personnel d'intervention insuffisante.
HELISON PRODUCTION S.P.A	Personnel d'intervention inexistante
Skikda SPA	Personnel d'intervention inexistante
E G Z I K FIR	malgré cet apport les besoins restent disproportionnés par rapport aux risques

Source : protection civile Skikda, 2011

Chapitre III: le risque majeur ; connaissance et perception de la population

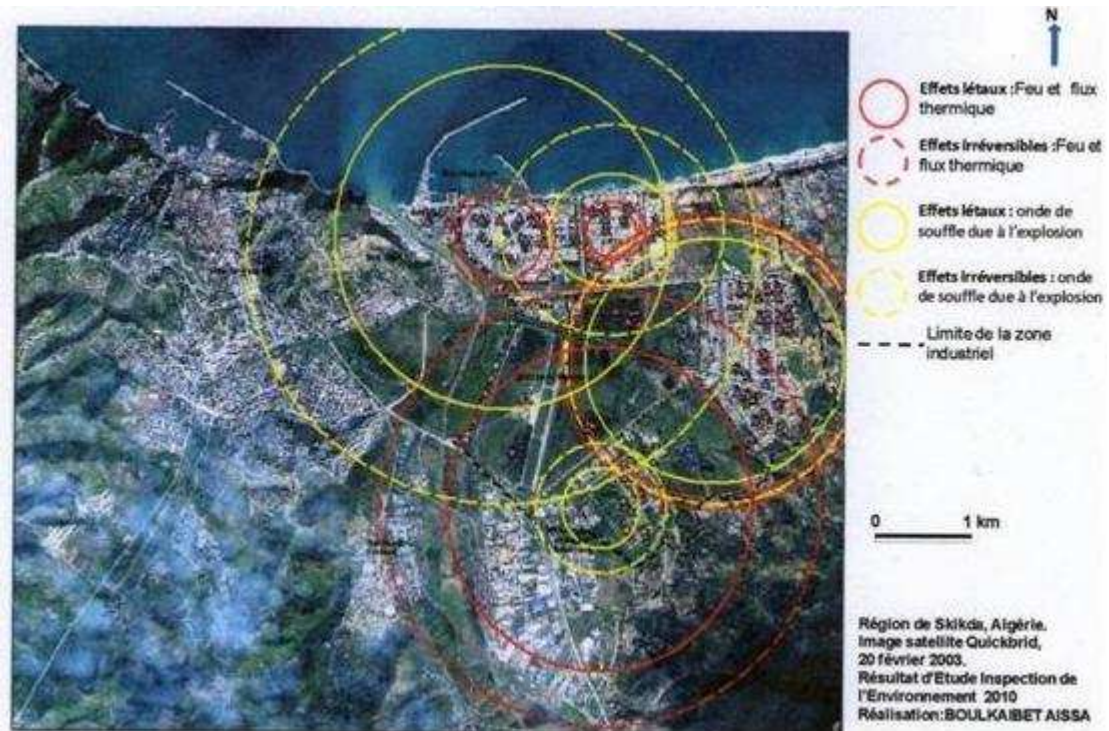
La loi du 04-20 du 25 décembre 2004, a décrété Skikda zone à haut risque, en sachant évidemment que Skikda reste l'une des villes les plus exposées aux différents risques, puisque 12 risques majeurs sur les 22 répertoriés au niveau national sont présents à Skikda, et que la ville occupe la troisième place en terme de rejet des déchets sans traitement après Alger et Ouargla. Cette loi même a décrété un nombre de règles de prévention des risques et de gestion des catastrophes qui ont pour fondement de multiples principes, parmi lesquels le principe de participation qu'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. Traduisant l'importance de la culture du risque chez la population comme un facteur principal pour la prévention et la gestion des risques.

A cet effet on va essayer d'étudier le niveau de développement de ce concept chez la population de la commune de Skikda.

Afin d'atteindre notre objectif, nous avons élaboré une enquête par questionnaire. Le questionnaire comporte 25 questions directes et précises, se partagent entre questions fermées, semi ouvertes et ouvertes.

L'enquête a été menée aux lieux suivants : Hamrouche Hamoudi, Ben Mhidi, Bouabaz, Merdj Eddib et Zeramna. Le choix des lieux était établi selon les distances d'effets des événements majeurs pour chaque unité du pôle industriel

Carte n° 17: les événements majeurs redoutés et leurs distances d'effets



Carte n° 18: Skikda ; les lieux de l'enquête



Sou

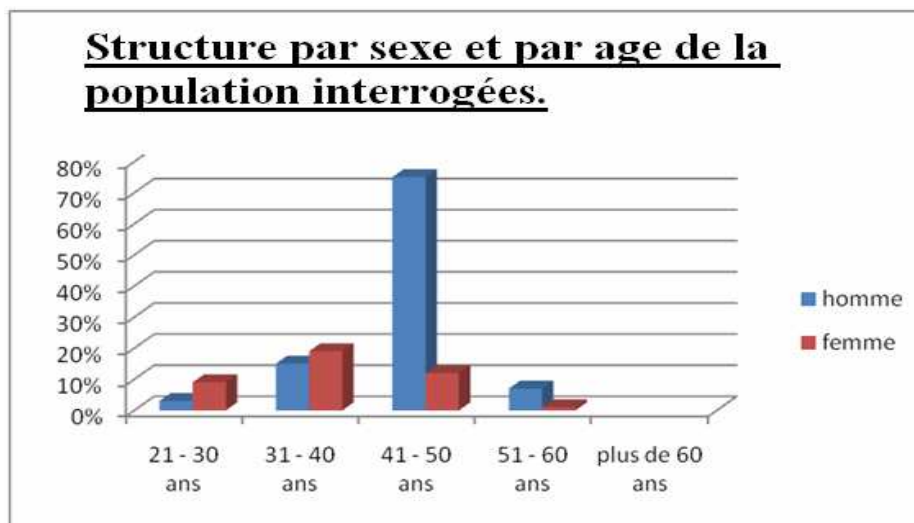
rice : Google Earth, Traitement personnel

Les résultats acquis :

Quelques caractéristiques des individus interrogés :

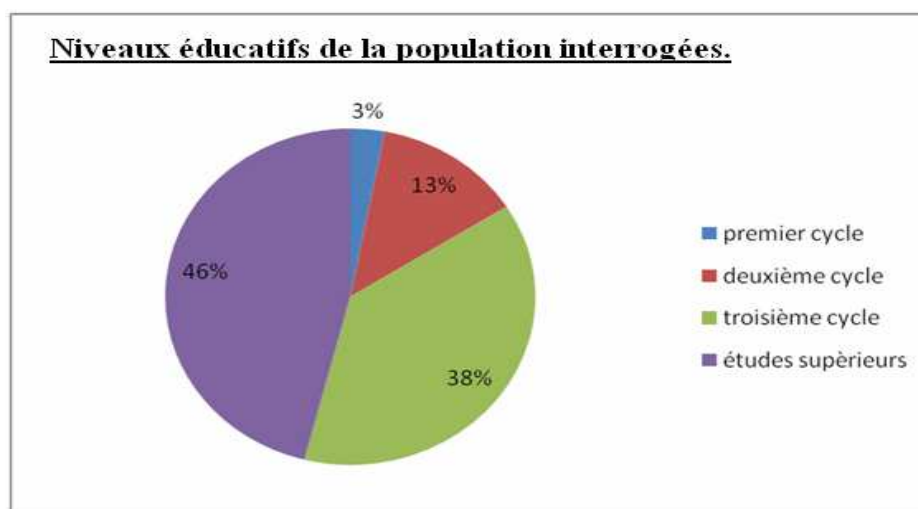
Structure par sexe et par âge :

Fig. n° 10:



Niveaux éducatifs :

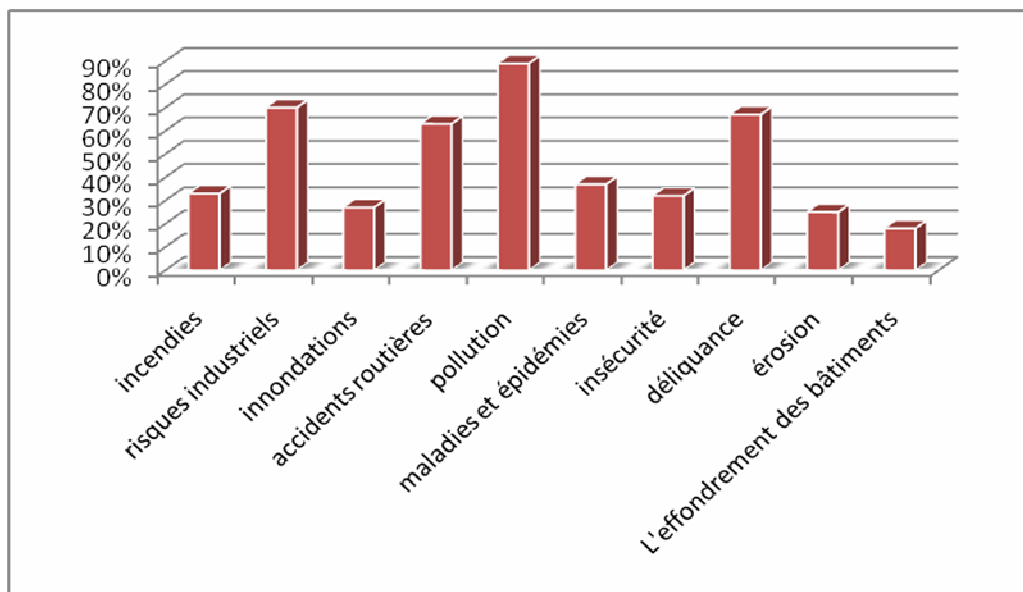
Figure n° 11:



Connaitre les risques :

Suivant une liste de différents risques donnée aux individus et on leur permet de choisir plusieurs à la fois (*05 au maximum*) on a pu déterminer les principaux risques qui préoccupent la population de Skikda (fig. n° 12).

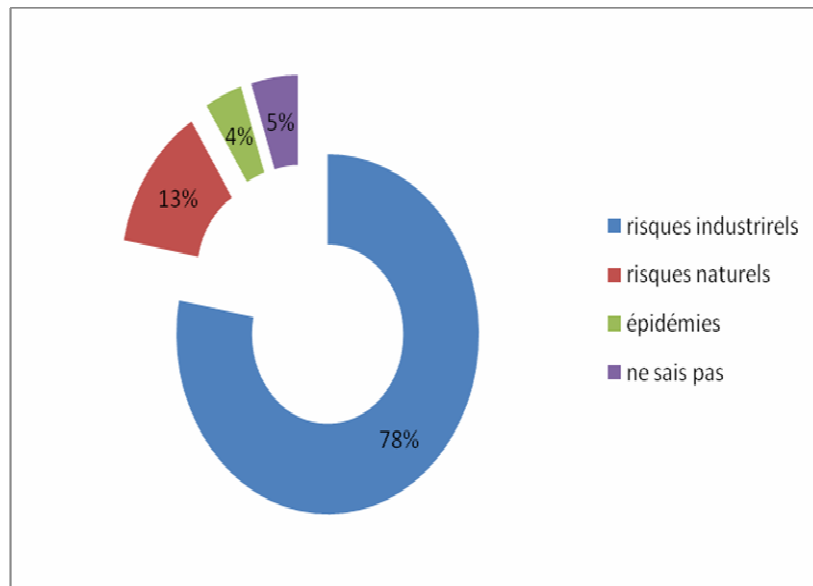
Fig. n° 12: les risques préoccupants pour la population.



Ce qu'on peut distinguer c'est que la population de Skikda sont en courant des risques auxquels elle s'est exposée, même encore différencier les plus menaçantes tel que les risques industriels (**68%**) et la pollution (**86%**).

D'autre part en donnant une définition simple des risques majeurs, 95% des individus ont pus déterminer suivant la même liste les risques qu'on peut attribuer comme risques majeurs et qui existent dans la région, et les résultats sont les suivantes :

Fig. n° 13: Les risques qu'on peut attribuer comme risques majeurs.

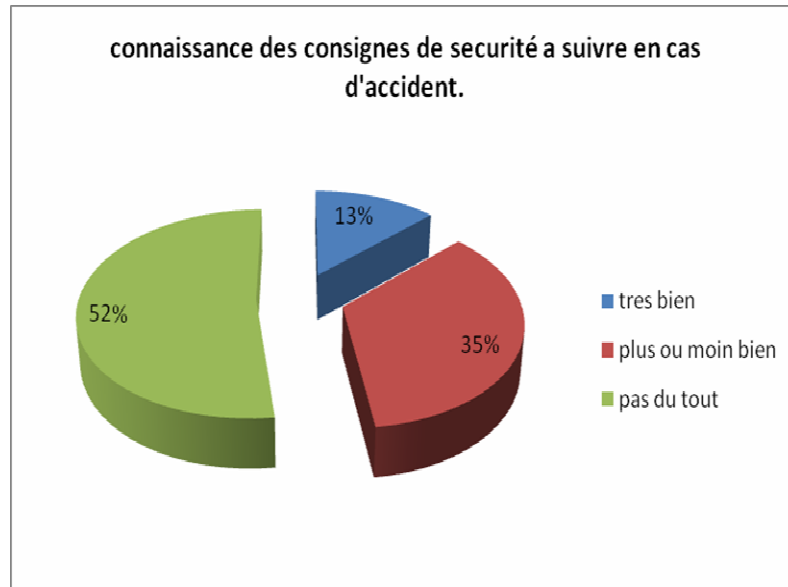


Appréciation des conséquences en cas de risques majeurs :

84% de la population interrogées ont admis qu'en cas d'accident majeurs, de conséquences très grave aura lieu à la fois (destruction, décès, maladies et pollution grave), ainsi que 25% ajoute qu'il y aura de conséquence psychologique grave surtout sur les enfants.

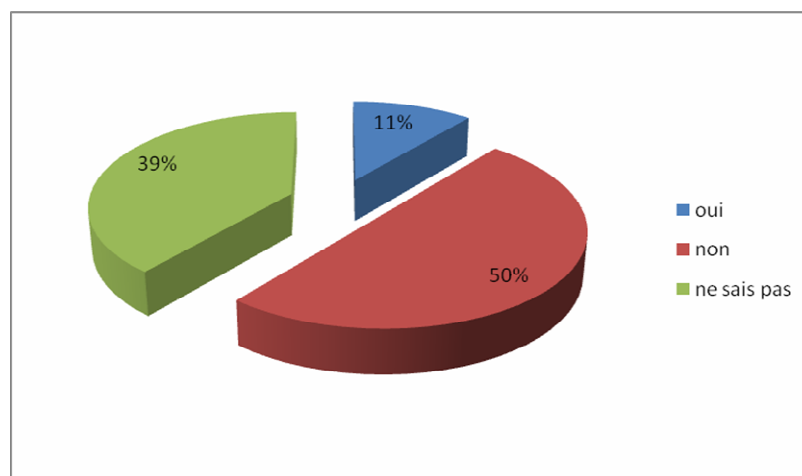
Prévention et gestion des risques :

Fig. n° 14:



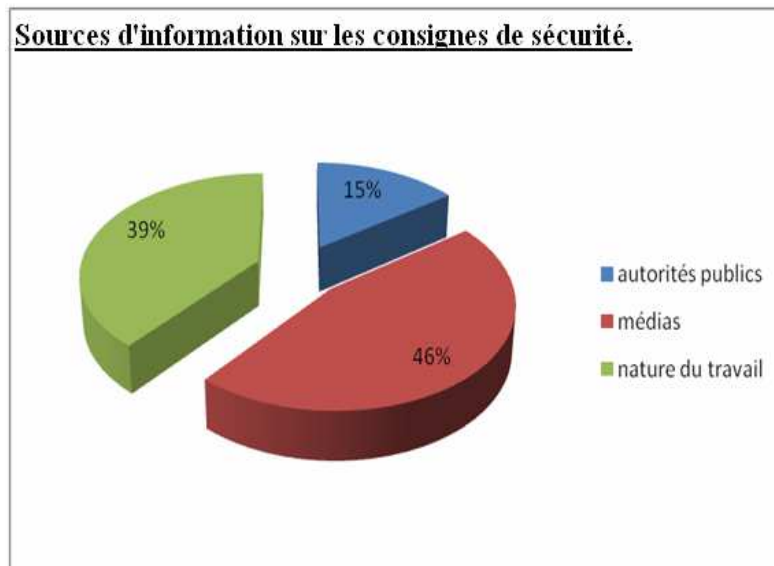
Selon les résultats, 52% des individus ne connaissent pas les consignes de sécurité en cas d'accident, malgré le niveau éducatif bien élevé des personnes. Ce qui représente une contrainte majeure dans le processus de gestion en cas de crise. Ce problème est lié au manque d'information sur les consignes de sécurité d'après la population (fig. n° 15).

Fig. n° 15: Estimez-vous suffisamment informés sur les consignes



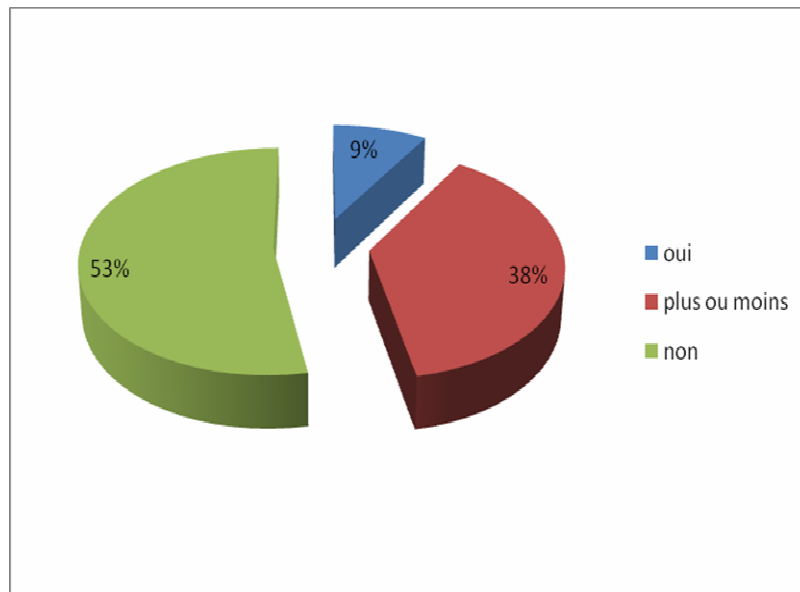
On a demandé aussi aux personnes qui ont répondu par oui 13% (*fig. n° 14*) de nous donner leurs sources d'information, les réponses ont été les suivantes :

Fig. n° 16:



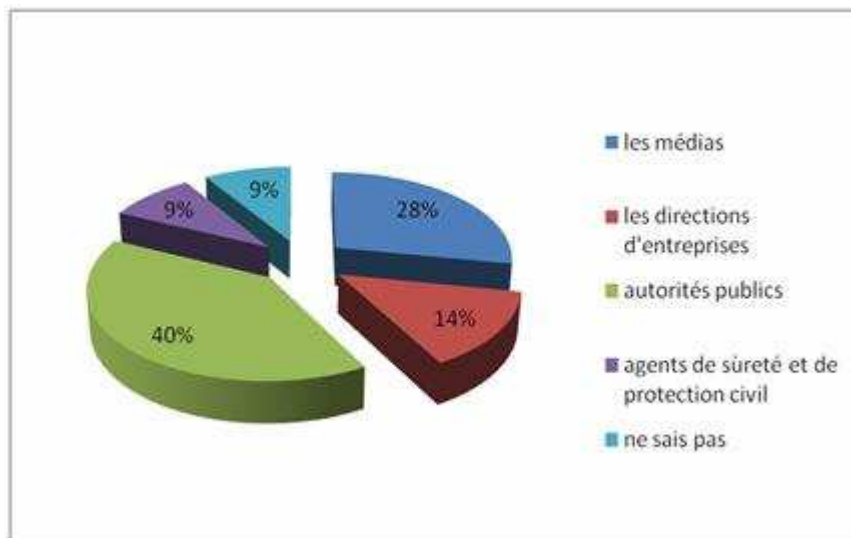
Bien qu'une minorité a leurs sources pour avoir des informations claires et précises sur les risques et les méthodes de prévention et de gestion en cas d'accident majeurs, 53% des individus estiment qu'ils sont sous informés sur les risques d'une façon général (*fig. n° 17*).

Fig. n° 17: Estimez-vous bien informer sur les risques en général.



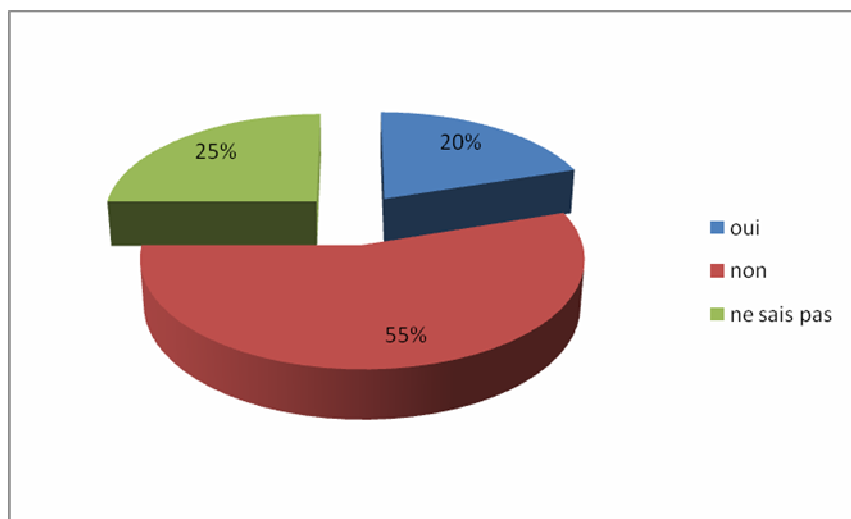
Revenant à la loi du 04-20 du 25 décembre 2004 qui décrète que chaque citoyen doit avoir accès à la connaissance des aléas qu'il encourt, aux informations relatives aux facteurs de vulnérabilité s'y rapportant, ainsi qu'à l'ensemble du dispositif de prévention de ces risques majeurs et de gestion des catastrophes. On a voulu savoir selon la population interrogées qui est censé de leur informer sur les risques, les résultats se figures ainsi :

Fig. n° 18: Le premier censé de vous informer sur les risques ?



La population locale accuse ces responsables de causer une telle situation (*sous information*), car 55% voit qu'ils n'ont pas fait leur devoir décrété par la loi.

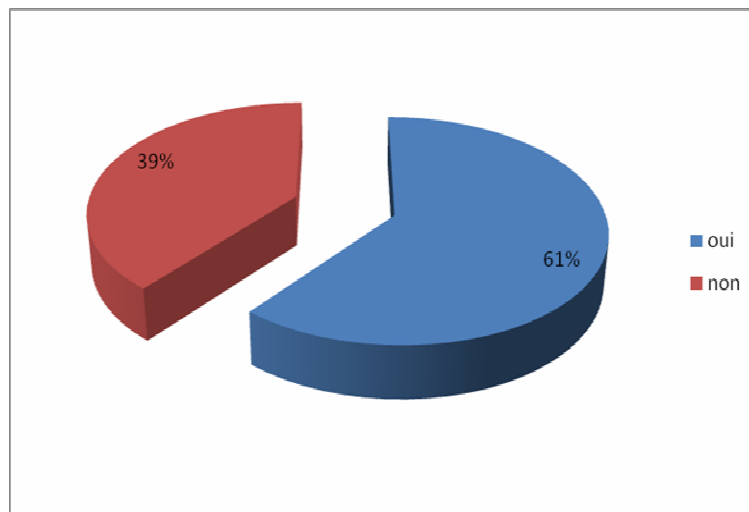
Fig. n° 19: Pensez-vous que se responsable a fait son devoir.



Amélioration de la sécurité :

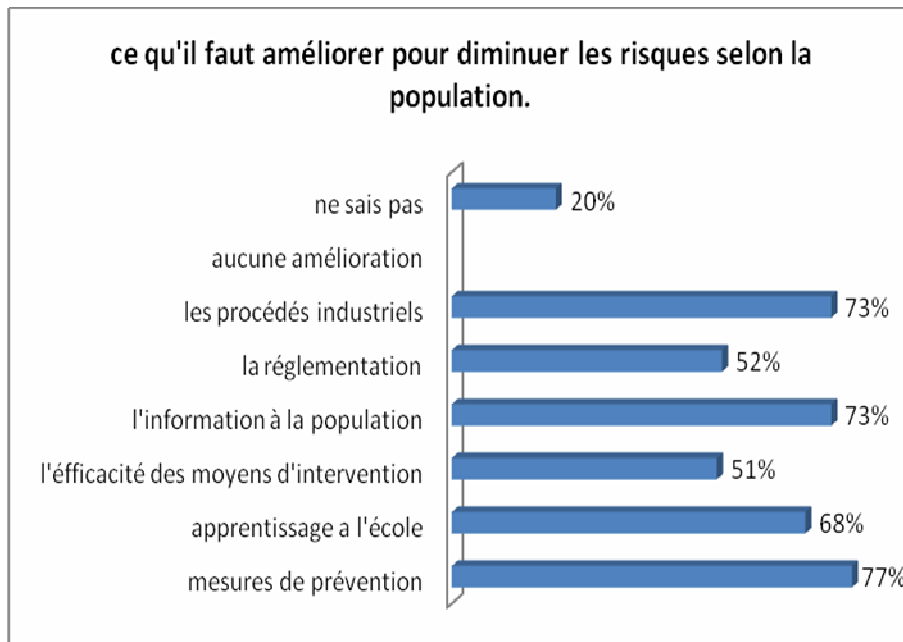
La population de la commune de Skikda garde l'espoir, ou plus être sure qu'on pourrait améliorer sa sécurité et diminuer sa vulnérabilité face aux risques qui côtois la ville et la vie humaine.

Fig. n° 20: Pourrait-on améliorer votre sécurité face aux risques.



Pour atteindre cet objectif on a demandé aux individus ce qu'on doit améliorer pour diminuer leur vulnérabilité face aux risques majeurs ainsi d'augmenter leurs niveaux de perception, les réponses étaient les suivantes :

Figure n° 21:



Donc la population aie conscience que l'amélioration de l'aspect préventif est la mesure la plus concrète.

Conclusion :

La politique nationale de prévention des risques majeurs et de gestion des catastrophes, qui se voulait initialement rationnelle et cohérente, a véhiculé une série de lacunes et n'a pas pu empêcher institutions, organismes et particuliers d'être à l'origine de situations porteuses de graves dangers.

De nombreux acteurs existent et agissent en ordre dispersé dans un espace comportant des pôles multiples plus ou moins importants et plus ou moins efficaces dont il est impératif d'organiser une réelle collaboration entre les administrations détentrices des prérogatives de décision et les organismes techniques. Les normes en vigueur doivent être rigoureusement appliquées et nécessitent une grille d'approche prenant en charge l'ensemble des facettes du problème.

L'exemple des risques majeurs générés par le complexe industriel de Skikda est très révélateur au vu du constat relatif à une urbanisation qui s'est étalée au fil du temps sur l'espace assujéti aux effets d'une activité à risques majeurs. Pour réduire la probabilité d'une catastrophe dans cette zone, il est important de mettre en place toute une stratégie de gestion et d'aménagement, à court terme.

L'adaptation les installations, dont celles de Sonatrach, au risque industrielles nécessite un grand effort dans la modernisation des installations et qui inclura la prise en charge des problèmes de sécurité ainsi que l'encouragement des formations en matière de culture de sécurité pour les employés et l'amélioration de la protection des habitant vivant à proximité.

Références bibliographiques :

(1) : Le Matin du 20 janvier 2004

(2) : Discours d'ouverture de la journée d'études sur la prévention des risques majeures tenue à Skikda le 19 janvier 2005

(3) : Drik Skikda

CONCLUSION GENERALE

Conclusion générale :

Philippeville crée le 11 octobre 1838 sur un site accidenté entouré de terres agricoles à haut rendement, allé porter tout le long de son histoire le germe d'une erreur historique ralliant : à la fois terrains accidentés, terres agricoles et ville, dont la destinée est d'être une grande ville.

Entourée donc de quatre contraintes majeures, à savoir la mer au Nord, le site très accidenté à l'Ouest, les terrains fertiles au Sud et une très grande zone industrielle à l'Est. La création de la zone industrielle a occupé une grande plaine (*du côté Est*), ce qui a piégé la ville en sautant sur son véritable site d'extension.

Depuis belle lurette, Skikda se trouve confrontée au manque d'espace qui limite sérieusement ses possibilités de développement. Trouver une assiette foncière pour implanter tel ou tel ouvrage relève de la gageure, de sorte que les autorités locales éprouvent de plus en plus de difficultés à initier des projets pour les différents équipements publics.

La ville ne pouvait se développer harmonieusement et qui s'est manifesté depuis lors par l'émergence de l'habitat informel, les difficultés d'adaptation, la crise du logement, les multiples inondations, l'occupation anarchique de certaines plaines, l'augmentation de la pollution et l'apparition donc d'une zone à haut risque.

Skikda se trouve manifestement confronté à une série de dilemmes suscités par les processus d'industrialisation et d'urbanisation non maîtrisées. Ces processus sont à l'origine de la genèse notre problématique « développement urbain et vulnérabilité du territoire au risques majeurs »

Quels sont les risques posés par le pôle d'hydrocarbure pour la ville et sa périphérie ?

L'explosion des conduites de gaz du complexe de liquéfaction GL1/K en 2004 causant 27 morts et des dégâts matériels considérables ainsi que la fuite du pétrole BRI de la raffinerie en 2005 qui a engendré une importante pollution du sol et des eaux souterraines .

Ces conséquences peuvent être plus graves avec la progression de la technologie introduite dans les procédés de fabrication industrielle. L'analyse de l'étude de danger effectuée en 2005 par le bureau d'étude français «**VERITAS**», en se basant sur une situation maximale d'effets, indique que les zones urbaines côtoyant la zone industrielle sont exposées à 16 enveloppes de combinaison d'effets potentielles superposées (*thermique, toxique et de surpression*), correspondant à 9 scénarios d'accident redoutés répartis sur quatre établissements industriels considérés comme les plus dangereux dans le site : ENIP, GL1/K, RA1/K et ENGI. Avec l'accroissement de l'étendue spatiale urbaine, s'est accrue la vulnérabilité de ces territoires.

Quelles mesures à entreprendre pour réduire la vulnérabilité au risque qui côtoie la ville, et assurer la durabilité du processus du développement ?

Il faudra favoriser les actions suivantes :

Le premier axe concernera les études de danger à réaliser suivant des référentiels rigoureux, justifiés scientifiquement et qu'il faudra établir en prenant en compte des probabilités d'accidents les plus graves (*scénario d'accident*), ceux-ci réalisées sous la responsabilité de l'industriels et avec l'aide d'un bureau d'étude extérieur, contrôlé par l'Etat.

Le deuxième axe concernera la maîtrise de l'urbanisation autour des sites à risque, par la prise en compte des périmètres de dangerosité dans les différents plans d'urbanisme.

Le troisième axe : L'organisation des secours.

Le quatrième axe : L'information préventive et la concertation.

Les études de danger :

L'étude de dangers doit être réalisée sous la responsabilité de l'exploitant, en vue d'identifier les risques liés à l'installation pour mettre en place les mesures de réduction de l'aléa (*intensité, probabilité*). Elle est analysée par les services compétents, elle expose les objectifs de sécurité de l'exploitant, la démarche et les moyens pour y parvenir. Toute établissement classée soumise à autorisation a l'obligation de réaliser une étude de dangers dans le cas de création de l'installation ; la modification de certains équipements de l'installation.

Donc, le but de l'étude de dangers est de démontrer que l'exploitant maîtrise les risques liés à l'installation et d'apporter des améliorations dans le cas échéant en tenant compte des moyens techniques et organisationnels mis en œuvre pour prévenir les accidents ou en maîtriser les conséquences.

La maîtrise de l'urbanisation :

La maîtrise de l'urbanisation autour des installations dangereuses constitue une composante essentielle de la prévention du risque industriel. Son

objectif sert à éviter d'augmenter, voire à réduire, la densité de population autour des sites industriels présentant des risques majeurs.

Contrairement à la maîtrise du risque à la source, dont l'initiative revient à l'exploitant sous le contrôle de l'État, la maîtrise de l'urbanisation dépend de l'État et des collectivités territoriales, elle intervient dans un second temps, quand toutes les mesures possibles de maîtrise du risque sur le site ont été prises par l'industriel.

L'organisation des secours

Comme le risque nul n'existe pas, les industriels et l'Etat préparent des plans d'intervention incluant des procédures d'alerte et d'organisation des secours.

Pour les établissements classés Seveso seuil haut, un Plan d'Opération Interne (**POI**) et un Plan Particulier d'Intervention (**PPI**) sont obligatoirement mis en place.

Le POI est appliqué dès lors qu'un accident se produit à l'intérieur de l'établissement. Celui-ci concerne les moyens à mettre en place à l'intérieur de l'établissement en cas d'accident pour remettre les installations dans un état sûr.

C'est le chef d'entreprise qui prend en charge la direction des opérations internes. A noter que des entreprises non concernées par la directive Seveso peuvent aussi être soumises à la réalisation d'un POI. Le PPI, établi par l'Etat, est une des dispositions spécifiques du Plan ORSEC [Le terme Orsec est l'acronyme d'Organisation de la Réponse de Sécurité Civile, Les plans ORSEC

représentent l'ensemble des puissants moyens mis en œuvre lorsqu'en présence d'un sinistre important, les moyens locaux sont insuffisants.]

L'information préventive et la concertation

La création des Comités Locaux d'Information sur les Risques Technologiques et de Concertation est nécessaire.

Une information des populations sur les risques, le signal d'alerte et la bonne conduite à avoir en cas d'accident doit être réalisée par les industriels ,ainsi qu' un enseignement des risques majeurs dans tous les cycles d'enseignement. Les programmes d'enseignement ont pour objectifs de :

- Fournir une information générale sur les risques majeurs ;
- Inculquer une formation sur la connaissance des aléas, des vulnérabilités, et des moyens de prévention modernes ;
- Informer et préparer l'ensemble des dispositifs devant être mis en œuvre lors de la survenance des catastrophes.

Comment peut-on envisager le développement de la ville ?

L'enjeu est de créer une vraie culture de sécurité. C'est un enjeu considérable qui touche chacun de nous et qui agit sur nos institutions, notre système d'enseignement, sur les entreprises comme sur les administrations, sur les médias comme sur le milieu associatif. Entrer dans une culture de sécurité entraînera des changements de comportements, d'attitudes et exigera courage et ténacité.



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BIBLIOGRAPHIE :

CHABI Nadia ; L'homme, l'environnement, l'urbanisme. Tome I ; thèse doctorat ; Université Mentouri de Constantine.

BOURARECHE Mouloud ; Apport des techniques floues et possibilités à l'analyse semi-quantitative des risques industriels ; thèse magister ; université Hadj Lakhdar Batna ; 2009.

HADEF RACHID ; QUEL PROJET URBAIN POUR UN RETOUR DE LA VILLE A LA MER ? CAS DE SKIKDA ; thèse magister ; Université Mentouri de Constantine ; 2008

Amiour Amel ; Les zones préférentielles de la mondialisation en Algérie. Exemple de Skikda ; thèse magister ; Université Mentouri de Constantine ; 2005

BOULKAIBET Aissa ; LA QUESTION DU RISQUE INDUSTRIEL ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE EN ALGÉRIE CAS DE LA WILAYA DE SKIKDA (LA ZONE PÉTROCHIMIQUE ET LA CIMENTERIE DE HADJAR ASSOUD) ; thèse magister ; Université Mentouri de Constantine ; 2011

Fatima CHAGUETMI ; URBANISATION AUTOUR DES SITES INDUSTRIELS À HAUT RISQUE- CAS DE SKIKDA ; thèse magister ; Université Mentouri de Constantine ; 2011

karima Messaoudi ; PHENOMENE DE MITAGE ENTRE LEGISLATION EN MATIERE D'AMENAGEMENT ET REALITE D'URBANISATION CAS DE LA COMMUNE DE BENI BECHIR, WILAYA DE SKIKDA EN ALGERIE ; thèse magister ; Université Mentouri de Constantine ; 2003

karima Messaoudi ; L'HABITAT ET L'HABITER EN TERRITOIRE RURAL : INSCRIPTION SPATIALE ET MUTATION (Exemple de La vallée du Saf-Saf –Nord-Est de 'Algérie) ; thèse doctorat ; Université Mentouri de Constantine EN COTUTELLE AVEC Université Paul Cézanne Aix-Marseille III ;

MOYATE WASSILA ; PHENOMENE DE RURBANISATION EN ALGERIE CAS DE LA VILLE DE SKIKDA ; thèse magister ; Université Mentouri de Constantine

Hayette HADEF et Boudjemaa SOUKEHAL ; URBANISATION ET RISQUE INDUSTRIEL EN ALGERIE, CAS DE LA VILLE DE SKIKDA ET SA ZONE PETROCHIMIQUE ; département d'architecture, université de Jijel

Hayette NEMOUCHI ; Crise multidimensionnelle des villes algériennes : entre discours et réalité, la gestion du patrimoine foncier le cas de la ville de Skikda (nord-est algérien) ; CRESO-UMR ESO 6590, Université de Caen, Basse-Normandie ; 2011

BOUKERZAZA H ; Décentralisation et aménagement du territoire en Algérie (Wilaya de Skikda) ; OPU ; Alger ; 1991.

BOUKHEMIS K. et ZEGHICHE A. ; «Ville légale et ville illégale en Algérie. Quelle gestion urbaine ? » ; Mutation en Algérie ; Presse universitaire de Caen ; 1997.

CHALINE C. ; l'urbanisation et la gestion des villes dans les pays méditerranéens ; Gestion des villes et développement durable ; Barcelone; Septembre 2001.

CNES ; Rapport sur la ville algérienne ou le devenir du pays ; Algérie.

ELLOUMI M. et JOUVE A.-M. ; Bouleversement foncier en Méditerranée ; paris ; Karthala ; 2003.

HASSINI N. et BRAGUDI S ; La ville de Skikda : le problème de l'extension urbaine et le développement futur de la ville ; mémoire de fin d'études ; université de Constantine ; 2001.

Boukezzoula Med Nasserline ; Enjeux d'une Gestion de Crise Cas Explosion : GL1K du 19/01/2004 Skikda Algérie ; 2005.

LT- COLONEL GUENIFI ; Explosion du complexe pétrochimique GNL1K Zone industrielle Skikda 19 JANVIER 2004

Projet Rabaska ; Étude d'impact sur l'environnement ; Tome 3 ; volume 1 ; chapitre 7 Analyse des risques technologiques ; Janvier 2006

COGERIS 07 ; LA COMMUNICATION DANS LES STRATEGIES DE GESTION DES RISQUES ; COLLOQUE INTERNATIONAL ; ALGER 18-19/NOVEMBRE /2007.

Kaddour Boukhemis et Anissa Zeghiche ; Développement industriel et croissance urbaine : le cas de Skikda (Algérie) ; Méditerranée, Troisième série, Tome 47, 1-1983. pp. 27-34.

Bouziane SEMMOUD ; INDUSTRIALISATION ET RÉORGANISATION DE L'ESPACE EN ALGÉRIE ESPACE RÉGIONAL, ESPACE NATIONAL ; Université d'Oran.

RAPPORT NATIONAL DE L'ALGERIE ; 19ème session de la Commission du Développement Durable des Nations Unies (CDD-19) ; Mai 2011

Frédéric Leone et Freddy Vinet ; La vulnérabilité des sociétés et des territoires face aux menaces naturelles ; Analyses géographiques ; Collection « Géorisques » n° 1 ; Université Paul-Valéry — Montpellier III.

Ilhem Boughambouz ; Gestion des risques environnementaux durant la construction ; 1 ère journées nationales sur la sécurité industrielle et la gestion des risques majeurs ; SIGRM'07 HASSI MESSAOUD 2007.

Guy Jérémie ; Les études de danger et la nouvelle législation algérienne (études de cas Topping condensât Skikda) ; 1ère journées nationales sur la sécurité industrielle et la gestion des risques majeurs ; SIGRM'07 HASSI MESSAOUD 2007.

Azzouz KERDOUN ; LE CADRE JURIDIQUE DE LA PREVENTION ET DE LA GESTION DES RISQUES MAJEURS EN ALGERIE ; Université Mentouri de Constantine ; 2010.

Conseil économique et social (CNES Algérie) ; L'urbanisation et les risques naturels et industriels en Algérie : inquiétudes actuelles et futures ; 22ème session plénière ; mai 2003.

Ministère de l'environnement ; Demain l'Algérie : l'état du territoire ; OPU ; Alger ; 1995.

Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement ; Rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement ; 2000.

Brotté Gilbert ; Les risques et catastrophes : comment éviter et prévenir la crise ; Ed. Papyrus ; 2006

Rapport du Secrétaire général des Nations Unies ; Mise en œuvre de la stratégie internationale de prévention des catastrophes ; document A/64/280 du 1er août 2009.

Ministère des Affaires étrangères ; Rapport national sur la Prévention des catastrophes ; 28 juin 2004.

Naville Christine ; Du bon gouvernement des risques : le droit et la question du « risque acceptable » ; Paris PUF ; 2003.

Ogé Frédéric ; Les politiques publiques de prévention : l'avant et l'après Toulouse ; in Pouvoirs locaux ; n° 53 ; juin 2002.

Hafiane Abderrahim ; Les projets d'urbanisme récents en Algérie ; 43rd ISOCARP Congrès 2007.

Hayette Nemouchi ; LE FONCIER DANS LA VILLE ALGÉRIENNE L'exemple de Skikda ; L'Information géographique , 2008/4 Vol. 72, p. 88-100. DOI : 10.3917/lig.724.0088

Safar Zitoun Madani ; Les politiques d'habitat et d'aménagement urbain en Algérie ou l'urbanisation de la rente pétrolière?; l'UNESCO Beyrouth ; Octobre 2009.

PROJET RABASKA ; ANALYSE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES TERMINAL MÉTHANIER ; RAPPORT N° 2005-0430 ; NOVEMBRE 2005.

Hayette Nemouchi ; Pratiques sociales et problèmes fonciers en Algérie ; UMR ESO 6590 CNRS, Université de Caen, France.

Larbi TANDJIR (Université Skikda) et Abdellah Borhane DJEBAR (Université de Annaba); Préservation de l'environnement du Complexe SONATRACH de Skikda ; Symposium International : Qualité et Maintenance au Service de l'Entreprise QUALIMA01 - Tlemcen 2004.

CETE Normandie-Centre – DACT ; Analyse territoriale autour des zones à risques industriels ; Secteur Ouest de l'Agglomération Rouennaise DDE76.

Agence pour le développement durable de la région nazairienne ; Les risques technologiques majeurs Carène & Cap Atlantique ; Octobre 2009.

PROJET ÉNERGIE CACOUNA ; ÉVALUATION DU RISQUE TECHNOLOGIQUE ; MAI 2005.

Hanya MEDJDEN KHERCHI ; Gestion du risque industriel : Modélisation à partir de l'explosion le 19/01/04 du complexe de gaz naturel liquéfié de Skikda (GL1/K).

Rapport SONATRACH ; Santé, sécurité, environnement et développement durable ; Alger ; 2005.

Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques ; Emission accidentelle d'une substance chimique dans l'atmosphère ; Alger ; mai 2001.

Institut français de l'environnement ; La perception sociale des risques naturels ; Paris ; Janvier 2005.

Département de la Communication et de l'Information la prévention des risques industriels ; Paris France ; Novembre 2001.

Khéloufi BENABDELI et Djamila HARRACHE ; QUELS INDICATEURS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE EN MILIEU INDUSTRIEL POUR CONFORTER LA GESTION DU RISQUE ?; Vie & sciences de l'entreprise, 2008/2 N° 179-180, p. 9-21. DOI : 10.3917/vse.179.0009.

Benabdeli K ; Apport de la politique environnementale à l'amélioration de la gestion du risque industriel. 1ères journées nationales sur la sécurité industrielle et la gestion des risques majeurs Hassi Messaoud 26-27 mars 2008.

Benabdeli K ; Quelle stratégie pour la protection de l'environnement dans l'industrie pétrolière et gazière ? Journées Internationales sur les Risques Industriels Technologiques et Environnementaux. Skikda.

BERKANI-BAZIZ Amel et HADJIEDJ Ali; La raffinerie de pétrole d'Alger
Quels risques sur son environnement urbain ?

HADJIEDJ Ali, CHALINE Claude, DUBOIS MAURY, ouvrage collectif :
Alger, les nouveaux défis de l'urbanisation, Paris, L'harmattan, 2003.

RICH Bech : la société du risque, Paris, Aubier, 2001.

MAICHE Brahim, LEZZAR Samir et BENRACHI Bouba ; POLITIQUE DE LA VILLE ET RISQUES URBAINS ; Université Mentouri Constantine.

M. Abdelkader Benhadjoudja (MATE) ; La politique nationale de prévention et de gestion des risques majeurs dans le cadre du développement durable ; Troisièmes journées d'études parlementaires du Conseil de la Nation ; 25,26,27 février 2006.

Emmanuel HUBERT ; Territoire, Risques et Développement Durable ; 26 avril 2011 – URD – Paris.

Emmanuel HUBERT ; gouvernance et vulnérabilités du territoire péri-industriel : méthodologie d'&ide à la réflexion pour une maîtrise de l'urbanisation efficace et durable vis-à-vis du risque industriel majeurs ; université Jean Monnet de Saint-Etienne ; France ; 2005.

Salah .B ; La production de l'urbain en Algérie : entre planification et pratiques ; Alger ; O.P.U ; 2005.

Hafiane .H ; les projets d'urbanisme récents en Algérie ; Alger ; O.P.U ; 2007.

Divers textes de lois et règlements (Journal officiel de la République algérienne).

Liberté : 05 - 04 – 2008 : 1,8 milliard de dollars pour reloger les habitants
Zone industrielle de Skikda

La Nouvelle République : 12 - 06 – 2010 : Débat sur la gestion des risques

L'Expression : 13 - 03 – 2007 : 60 installations jugées à haut risque
SECURITE INDUSTRIELLE

El Watan : 13 - 03 – 2007: Neuf activités à risque identifiées Sécurité industrielle

Liberté : 14 - 04 – 2010 : Un spectre nommé CP1K Zone industrielle de Skikda

Liberté : 05 - 01 – 2010 : Un rapport accablant sur l'environnement Session ordinaire de L'APW de Skikda

Principaux sites internet :

www.sonatrach.dz

www.drire.gouv.fr

www.lemonde.fr

www.cnes.dz

www.prevention.org

www.aria.environnement.gouv.fr

www.pro-environnement.gouv.fr

www.cypres.org/html/risques.html

www.atricklagadec.net

www.citet.nat.tn

A decorative border with a repeating geometric pattern of interlocking squares and lines, framing the entire page.

ANNEXES

QUESTIONNAIRE

السلام عليكم، في إطار دراسة جامعية تتمحور حول الأخطار الموجودة في بلدية سكيكدة، بودنا طرح بعض الأسئلة عليكم من خلال هذا التحقيق الذي لن يأخذ من وقتكم إلا بعض الدقائق. نرجو أن تجيبونا عنها ولكم منا كل الشكر و التقدير.

.ا

س01. عنوان الإقامة/.....

س02. السن / 20-15 () ؛ 30-21 () ؛ 40-31 () ؛ 50-41 () ؛ 60-51 () ؛ 60+ () .

س03. الجنس/ ذكر () ؛ أنثى () .

س04. الحالة المدنية/ متزوج () ؛ أعزب () .

س05. المستوى الدراسي/.....

.اا

س06. حسب علمك ما هو الخطر؟ حاول تعريفه بكلمتين أو ثلاث، أو أذكر كلمتين أو ثلاث تجول في خاطرك عند سماعك لكلمة خطر .

- 1-
- 2-
- 3-

لا أعلم () .

س07. بصفة عامة و حسب رأيك الشخصي، ما هي أهم الأخطار الموجودة في بلدية سكيكدة؟

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-
- 7-
- 8-

س08. أذكر الأخطار التي تراها تهدد مباشرة حياة السكان في البلدية (03 على الأقل)

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-

س 09. هذه مجموعة من المشاكل و الأخطار الموجودة في بلدية سكيكدة، حاول تصنيفها إلى جد مقلقة، مقلقة أو غير مقلقة على الإطلاق.

الخطر	جد مقلق	مقلق	غير مقلق
حوادث المرور			
الإدمان			
تدهور البيئة			
الكوارث الطبيعية			
التلوث			
الإرهاب			
الأمراض المميتة (سرطان...)			
الكوارث الصناعية			
الفقر و الحرمان			
البطالة			
نقص الأمن			

III

الآن سوف نتطرق إلى نوع محدد من الأخطار وهي الأخطار العظمى (risques majeurs) ، مع العلم أن الأخطار العظمى هي حوادث نادرة لكن لها آثار كارثية سواء على حياة الإنسان أو المجال الذي يعيش فيه.

س 10. أذكر نوع واحد من الأخطار تراه حسب رأيك يتماشى مع التعريف السابق ويمكن حدوثه في منطقة سكيكدة.

.....

س 11. لماذا هذا الخطر بالتحديد ؟

.....

س 12. إذا حدث هذا الخطر، ما هو أكبر أثر قد يسببه في رأيك؟

1- الدمار ()

2- الموت ()

3- الأمراض ()

4- تلوث خطير ()

5- كلها معا ()

6- آثار أخرى () . حدد

.....

س 13. كيف ستكون ردة فعلك إذا ما وقعت كارثة مماثلة؟

.....

لا أعلم () .

IV

س 14. هل تعرف التعليمات الواجب إتباعها أثناء حدوث أي كارثة ما أو خطر؟

نعم () ؛ نوعا ما () ؛ لا () .

س 15. إذا كان الجواب بنعم فاذكر لنا بعض الخطوات المتبعة.

1- -4

2- -5

3- -6

س16. هل تعتبر نفسك ملما بالإجراءات الوقائية في حالة حدوث أي كارثة؟

نعم () ؛ لا () ؛ لا أدري () .

س17. هل لك معرفة بالطرق الوقائية و الإجراءات الموضوعية من طرف مختلف الهيئات و السلطات للحماية أثناء حدوث أي خطر؟

نعم () ، أذكر البعض منها/ -

.....-
.....-

لا () .

س18. إذا كان الجواب نعم ، من أين تحصلت على هذه المعلومات؟

.....

س19. هل تجد نفسك مستعلما كفاية حول الأخطار بصفة عامة؟

نعم () ؛ نوعا ما () ؛ لا أدري () .

س20. أي طرق الإعلام تحبذ أو تعودت على الاطلاع عليها من أجل الاستعلام عن الأخطار في المنطقة؟

التلفاز () ؛ الجرائد و المجلات الوطنية أو المحلية () ؛ الراديو () ؛ الأتترنات ()
المنشورات الرسمية () ؛

أخرى () / حدد

س21. حسب رأيك من هو المسؤول الأول عن إعلامك بمجموعة الأخطار المحيطة بك؟

.....

س22. هل ترى أن هذا الطرف المسؤول قائم بواجبه على أكمل وجه؟

نعم () ؛ لا () ؛ لا أدري () .

س23. فيمن تضع ثقتك أكثر لإعلامك بالأخطار المحيطة بمنطقة إقامتك و تهدد سلامتك؟

وسائل الإعلام () ؛ رئيس البلدية () ؛ المنتخبين المحليين () ؛ الهيئات الحكومية ()
الحماية المدنية () ؛ مصالح الأمن () ؛ المستشفيات و المصالح الطبية () ؛ الباحثين و العلماء ()
الجمعيات المحلية () ؛ المديريات و الشركات () ؛ عمال المصانع () ؛ لا أحد ()

أطراف أخرى () / حدد

لا أعلم () .

س24. حسب رأيك هل يمكننا تحسين مدى سلامتك إزاء الأخطار العظمى الموجودة في المنطقة؟

نعم () كيف/

لا () .

س25. ماذا يمكننا أن نحسن من أجل أن نقلص الأخطار التي يمكن أن تواجهها؟ (05 أجوبة على الأكثر).

01. إجراءات الوقاية.	06. طرق التصنيع.
02. التلقين و التدريب على مستوى المدارس.	07. لا يمكننا التحسين.
03. فعالية طرق التدخل.	08. أخرى. حدد/.....
04. إعلام السكان.	09. لا أعلم.
05. الأنظمة و القوانين.	

وبهذا نكون قد انتهينا من التحقيق، نشكر لكم تعاونكم معنا و السلام عليكم.

PLAN D'ACTION

1/ Dès réception de l'alerte par la cellule de sécurité de l'unité simultanément

a/ Mettre en œuvre les moyens de 1ere intervention (les extincteurs, les robinets d'incendie armés, les bacs à sable) de l'unité conformément au plan parcellaire du point concerné par le sinistre-----Fiche 3.1 à 3.5

b/ Mettre en ouvre le plan d'alerte ci-après. -----Fiche 6

2/ Consulter

A - Plan De Situation. -----Fiche 1

B - Plan De Masse. -----Fiche 2

C - Plan Parcellaire Du Point Concerne (Sinistre)- -Fiche 3.1 à 3.5.

3/ Appliquer les consignes particulières et les mesures d'urgence spécifiques au point

affecté par le sinistre. -----Fiche 3.1 à 3.5

4/Mettre en application le plan des mouvements. -----Fiche 4

a- Evacuation des personnes

b- Circulation des moyens d'intervention

5/ Mettre en place le poste de commandement P.C.

6/ Prendre les dispositions pour l'accueil des secours extérieurs à l'unité :

7/ Appliquer la marche générale des opérations

a- Reconnaissance et évaluation

b- Sauvetage des vies humaines

c- Evacuation des victimes

d- Préservation des biens en isolant le point sinistré pour éviter la propagation du sinistre

e- Action sur le sinistre par les moyens et méthodes appropriés jusqu'à sa maîtrise.

f- Déblaiement et surveillance.

8/ Enquête et évaluation des dégâts :

- Causes.
- Origines.
- Conséquences.
- Recommandations.
- Sanctions

9/ Remise en état des installations

Le plan d'intervention et le plan d'action est avisé par :

Visa & mise à jour du plan interne d'intervention explosion / incendie & intoxication

Visa de l'autorité locale

Le directeur de l'unité

Recueil de textes législatifs et réglementaires :

1- Loi 90-29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et à l'urbanisme ; JO N°52

2- Loi 01-20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire; JO N°77

3- Loi 03-10 relative à la protection de l'environnement; JO N°43

4- 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 du territoire; JO N°34

5-Décret n° 85-231 et 232 du 25 Août 1985 fixant les conditions et modalités d'organisation et de mise en oeuvre des interventions, de secours et de prévention en cas de risques de catastrophes ; JO N°.

6-Décret n°90 -402 du 15 décembre 1990 portant organisation et fonctionnement des fonds de calamités naturelles et de risques technologiques majeurs; JO N°55.
DECRET 85.232 DU 25.08.85 RELATIF A LA PREVENTION DES RISQUES DE CATASTROPHES

Dans le cadre des lois et règlements en vigueur, toute autorité ou organe habilité est tenu de prendre et de mettre en oeuvre les mesures et normes réglementaires et techniques de nature à éliminer les risques susceptibles de mettre en danger la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement ou à en réduire les effets (article 1).

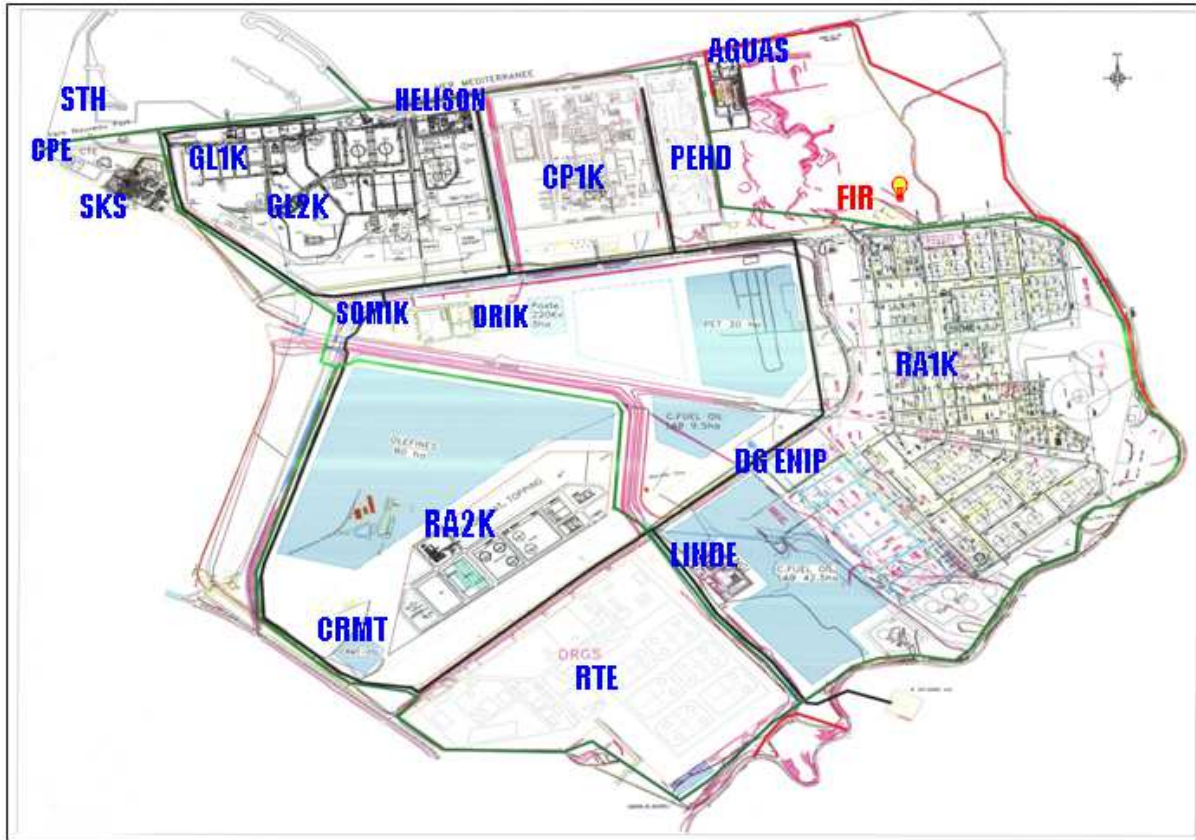
Chaque ministre veille à la mise en oeuvre de ces dispositions et définit pour son secteur, le cas échéant, conjointement avec le ministre de l'intérieur et des collectivités locales, le dispositif du plan de prévention des risques d'origine naturelle ou technologique en rapport avec l'action ou l'activité de son secteur. Chaque wali veille à la mise en oeuvre et à l'adaptation éventuelle aux communes de la wilaya, des mesures et normes arrêtées en matière de prévention des risques (article 3).

Chaque entreprise, établissement, unité ou organisme met en place le plan de prévention des risques conforme à ses activités et aux normes du dispositif arrêté. Il est institué au sein des entreprises, établissements, unités et organismes publics et privés, une cellule de prévention des risques.

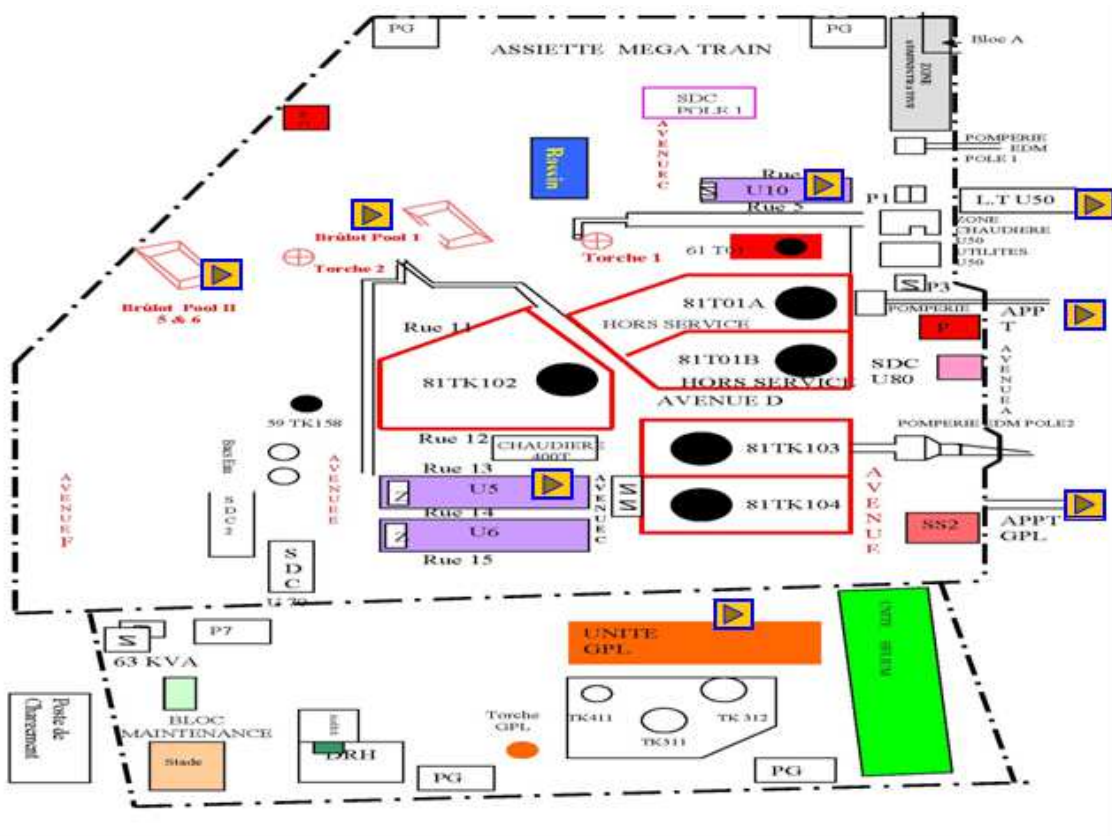
PAM : REFERENCE JURIDIQUES

1. Ordonnance 76-04 du 20 février 1976 relative aux règles applicables en matière de sécurité contre les risques d'incendie et de panique
2. Décret 76-34 du 20 février 1976 relatif aux établissements dangereux , insalubres et incommodés
3. Décret 76-35 du 20 février 1976 relatif au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et panique dans les IGH.
4. Décret 76-36 du 20 février 1976 relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissement recevant du public .
5. Décret 76-36 du 20 février 1976 relatif à la sécurité contre les risques d'incendie et panique dans les bâtiments d'habitation
6. Décret 76-105 du 12 mai 1984 instituant un périmètre de protection des installations et infrastructures.
7. Loi 83- 03 du 05 février 1983 relative à la protection de l'environnement
8. Décret 84-55 du 03 mars 1983 relatif à l'administration de la industrielle.
9. Décret 85-231 et 85-232 relatifs aux plans d'intervention et prévention

LA CARTOGRAPHIE: EXEMPLE D'UNITE GL1/K



DPT SECURITE (DRIK) 💡



- | | | |
|------------------|--------------------|---------------------------------|
| PLAN MOUVEMENT | PLAN RESEAU D'EAU | CARCTERISTIQUE ZONE DE STOCKAGE |
| PLANS D'ATTAQUES | SYSTEME ELECTRIQUE | SYSTEME DE MISE A L'EGOUT |



DECRETS

**Décret exécutif n° 06-161 du 19 Rabie Ethani 1427
correspondant au 17 mai 2006 déclarant la zone
industrielle de Skikda zone à risques majeurs.**

Le Chef du Gouvernement,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu l'ordonnance n° 66-154 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure civile ;

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° 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 d'incendie et de panique et à la création de commissions de prévention et de protection civile ;

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

Vu la loi n° 90-08 du 7 avril 1990, complétée, relative à la commune ;

Vu la loi n° 90-09 du 7 avril 1990, complétée, relative à la wilaya ;

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 portant loi domaniale ;

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

Vu l'ordonnance n° 95-07 du 23 Chaâbane 1415 correspondant au 25 janvier 1995, modifiée et complétée, relative aux assurances ;

Vu l'ordonnance n° 95-24 du 30 Rabie Ethani 1416 correspondant au 25 septembre 1995 relative à la protection du patrimoine public et à la sécurité des personnes qui lui sont liées ;

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° 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 ;

Vu l'ordonnance n° 03-12 du 27 Joumada Ethania 1424 correspondant au 26 août 2003 relative à l'obligation d'assurance des catastrophes naturelles et à l'indemnisation des victimes ;

Vu la 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 ;

Vu la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005 relative aux hydrocarbures ;

Vu le décret n° 84-55 du 3 mars 1984 relatif à l'administration des zones industrielles ;

Vu le décret n° 84-56 du 3 mars 1984 portant organisation et fonctionnement des entreprises de gestion des zones industrielles ;

Vu le décret n° 84-57 du 3 mars 1984 portant création de l'entreprise de gestion de la zone industrielle de Skikda ;

Vu le décret n° 84-105 du 12 mai 1984 portant institution d'un périmètre de protection des installations et infrastructures ;

Vu le décret présidentiel n° 04-136 du 29 Safar 1425 correspondant au 19 avril 2004 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 05-161 du 22 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 1er mai 2005 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 91-454 du 23 novembre 1991, modifié et complété, fixant les conditions et modalités d'administration et de gestion des biens du domaine privé et du domaine public de l'Etat ;

Vu le décret exécutif n° 96-158 du 16 Dhou El Hidja 1416 correspondant au 4 mai 1996 fixant les conditions d'application des dispositions de sûreté interne d'établissement prévues par l'ordonnance n° 95-24 du 30 Rabie Ethani 1416 correspondant au 25 septembre 1995 relative à la protection du patrimoine public et à la sécurité des personnes qui lui sont liées ;

Décète :

Article 1er. — En application de la 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, notamment ses articles 3, 4, 5 et 10, la zone industrielle de Skikda, y compris le domaine portuaire des hydrocarbures y attenants, tel que défini ci-après, est déclarée zone à risques majeurs.

A ce titre, le présent décret a pour objet de fixer les mesures à prendre à l'intérieur de la zone industrielle de Skikda et du domaine portuaire des hydrocarbures y attenants dans le cadre de la prévention d'un risque majeur et/ou de la gestion d'une catastrophe.

Art. 2. — Au sens du présent décret, il est entendu par :

— **Zone à risques majeurs** : une zone exposée à un risque majeur entraînant des conséquences immédiates et graves aux personnes, aux biens et à l'environnement.

— **La zone industrielle de Skikda** : l'étendue du périmètre défini et délimité par les titres de propriété et les autorisations d'occupation du sol mis à la disposition de l'entreprise de gestion de la zone industrielle de Skikda (EGZIK) et abritant l'ensemble des installations et activités pétrolières, gazières et les industries liées à la transformation des hydrocarbures, les services y afférents ainsi que le domaine portuaire des hydrocarbures y attenants.

Art. 3. — Sans préjudice des dispositions de l'article 4 ci-dessous, les activités dans la zone industrielle de Skikda ainsi que le domaine portuaire des hydrocarbures y attenants sont soumises aux prescriptions suivantes :

— toute attribution d'assiette de terrain pour les réalisations d'ouvrages, de quelque nature que ce soit, est soumise à l'accord préalable de l'entreprise de gestion de la zone industrielle de Skikda, sous réserve du respect des dispositions légales et réglementaires en vigueur ;

— l'accès et la circulation à l'intérieur de la zone industrielle de Skikda sont soumis à une réglementation spécifique établie par l'entreprise de gestion de la zone industrielle de Skikda ;

— toute activité ou investissement à l'intérieur de la zone industrielle de Skikda est soumis à l'autorisation de l'entreprise de gestion de la zone industrielle de Skikda, conformément à législation et à la réglementation en vigueur ;

— la sécurité à l'intérieur de la zone industrielle de Skikda relève de la compétence des services de sécurité concernés et des services de sûreté interne de l'entreprise de gestion de la zone industrielle de Skikda, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur ;

— toute activité doit strictement se conformer à la législation et à la réglementation en vigueur relatives à la protection de l'environnement. Concernant les activités au niveau du domaine portuaire des hydrocarbures y attenants, celles-ci relèvent de la compétence des autorités concernées conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Art. 4. — Sont interdits à l'intérieur de la zone industrielle de Skikda :

— toute construction, réalisation ou investissement à caractère industriel, commercial, touristique ou agricole et, de façon générale, toute autre opération qui n'est pas liée à l'activité de la zone industrielle de Skikda.

Art. 5. — Les bidonvilles, constructions illicites et habitations précaires érigés à l'intérieur de la zone industrielle de Skikda et du périmètre de servitude sont démolis conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Art. 6. — En application de l'article 62 de la loi n° 04-20 du 13 Dhou El Kaada 1425 correspondant au 25 décembre 2004, susvisée, un plan interne d'intervention dans la zone industrielle de Skikda est élaboré par l'entreprise de la zone industrielle de Skikda et approuvé par les autorités compétentes.

Art. 7. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 19 Rabie Ethani 1427 correspondant au 17 mai 2006.

Ahmed OUYAHIA.

-----★-----

Décret exécutif n° 06-162 du 19 Rabie Ethani 1427 correspondant au 17 mai 2006 déclarant la zone industrielle d'Arzew zone à risques majeurs.

Le Chef du Gouvernement,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu l'ordonnance n° 66-154 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure civile ;

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° 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 d'incendie et de panique et à la création de commissions de prévention et de protection civile ;

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

Vu la loi n° 90-08 du 7 avril 1990, complétée, relative à la commune ;

Vu la loi n° 90-09 du 7 avril 1990, complétée, relative à la wilaya ;

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 portant loi domaniale ;

Arrêté interdisant la construction dans les zones à risque

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ولاية سكيكدة
مديرية البيئة

26 أكتوبر 2005

قرار رقم 682 مؤرخ في
يتضمن منع البناء في المناطق ذات الخطورة الموجودة عبر إقليم الولاية

إن والي ولاية سكيكدة :

- بمقتضى القانون رقم 17/83 المؤرخ في 1983/07/16 المتعلق بقانون المياه.
- بمقتضى القانون رقم 09/84 المؤرخ في 1984/02/04 المتعلق بالتنظيم الإقليمي للبلاد.
- بمقتضى القانون رقم 08/90 المؤرخ في 1990/04/07 المتعلق بالبلدية.
- بمقتضى القانون رقم 09/90 المؤرخ في 1990/04/07 المتعلق بالولاية.
- ⊖ بمقتضى القانون رقم 25/90 المؤرخ في 1990/11/18 المتضمن التوجيه العقاري المعدل و المتمم .
- بمقتضى القانون رقم 29/90 المؤرخ في 1990/12/01 المتعلق بالتهيئة و التعمير المعدل و المتمم .
- بمقتضى القانون رقم 30/90 المؤرخ في 1990/12/01 المتضمن قانون الإسلاك الوطنية المعدل و المتمم .
- بمقتضى القانون رقم 09/98 المؤرخ في 1998/08/19 المعدل و المتمم للقانون رقم 05/85 المؤرخ في 1985/02/16 المتعلق بحماية الصحة العمومية و ترقيتها.
- بمقتضى القانون رقم 10/01 المؤرخ في 2001/07/03 المتعلق بقانون المناجم .
- بمقتضى القانون رقم 20/01 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بتهيئة الإقليم و تنميته المستدامة.
- بمقتضى القانون رقم 10/03 المؤرخ في 19 / 07 / 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة .
- بمقتضى القانون رقم 20/04 المؤرخ في 2004/12/25 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى و تسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة لاسيما المادة 19 منه .
- بمقتضى المرسوم رقم 373 /83 المؤرخ في 1983/06/28 المحدد لصلاحيات الوالي في مجال الأمن و النظام العام .
- بمقتضى المرسوم رقم 78/90 المؤرخ في 1990/02/27 المتعلق بدراسات مدى التأثير على البيئة.
- بمقتضى المرسوم رقم 215/94 المؤرخ في 1994/07/23 الذي يضبط أجهزة الإدارة العامة و يحدد مهامها و هيكلها.
- ⊖ بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 339/98 المؤرخ في 1998/11/03 الذي يضبط التنظيم الذي يطبق على المنشآت المصنعة و يحدد قائمتها.

بناءا على حادث الانفجار الواقع بتاريخ 2005/10/09 على مستوى خزان البترول بمؤسسة سوناطراك - قسم النقل
- و ما خلفه من أضرار على الصعيد البشري ، المادي ، الاجتماعي و البيئي .

بإقتراح من السيد مدير البيئة لولاية مكيدة

يقرر

المادة الأولى : يمنع منعاً باتاً البناء في المناطق ذات الخطورة الموجودة عبر إقليم الولاية ، لاسيما في المناطق التالية

- مساحات حماية المناطق الصناعية و الوحدات الصناعية ذات الخطورة ، أو كل منشأة صناعية أو طاقة
- تنطوي على خطر كبير لاسيما المحيط الأمني المباشر للمنطقة الصناعية مكيدة .
- أراضي امتداد قنوات المحروقات أو الماء أو جلب الطاقة الموجودة عبر إقليم الولاية التي قد ينجر عن إتلاف أو قطعها خطر كبير .

المادة 02 : تجمد رخص البناء و الرخص المتعلقة بمخططات شغل الأراضي على مستوى المناطق المذكورة في
المادة الأولى أعلاه .

المادة 03 : يكلف كل من السادة : الأمين العام للولاية ، عميد الشرطة رئيس أمن الولاية ، قائد مجموعة الدرك
الوطني ، مدير التنظيم و الشؤون العامة ، مدير الصناعة و المناجم ، مدير البيئة ، مدير البناء و التعمير ، مدير
السكن و التجهيزات العمومية ، رؤساء الدوائر ، رؤساء المجالس الشعبية البلدية ، كل فيما يخصه بتنفيذ هذا القرار
الذي يبلغ و ينشر في مدونة القرارات الإدارية للولاية .

الوالي

الوالي
ظ مليسزي



MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DE LA CONSTRUCTION

Décret n° 70-28 du 22 janvier 1970 portant désignation de l'organisme public chargé du lotissement de la zone industrielle de Skikda.

Le Chef du Gouvernement, Président du Conseil des ministres,
Sur le rapport du ministre des travaux publics et de la construction,

Vu l'ordonnance n° 65-182 du 10 juillet 1966 portant constitution du Gouvernement ;

Vu l'ordonnance n° 70-13 du 22 janvier 1970 relative au projet d'aménagement de la zone industrielle de Skikda et notamment son article 3 ;

Vu l'arrêté interministériel du 12 juillet 1968 portant création d'un comité consultatif pour l'aménagement de la zone industrielle de Skikda ;

Décète :

Article 1^{er}. — En application des dispositions prévues à l'article 3 de l'ordonnance n° 70-13 du 22 janvier 1970 susvisée, la caisse algérienne d'aménagement du territoire (C.A.D.A.T.) est désignée en qualité d'organisme public spécialisé chargé du lotissement de la zone industrielle de Skikda. La C.A.D.A.T. devra élaborer le plan d'aménagement de cette zone industrielle, en collaboration avec les services intéressés du ministère de l'industrie et de l'énergie, ainsi qu'avec les organismes et sociétés nationales concernés.

Art. 2. — Le ministre des travaux publics et de la construction est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 22 janvier 1970.

Houari BOUMEDIENE

Liste des cartes :

01	Les agglomérations urbaines et l'implantation industrielle en Algérie	25
02	Wilaya de Skikda	27
03	Localisation de la commune de Skikda	34
04	Carte du relief	36
05	Le chevelu hydrographique de la commune	37
06	La zone industrielle de Skikda	42
07	Les différentes unités du pôle pétrochimique de Skikda	43
08	La morphologie urbaine de la ville de Skikda, période coloniale	64
09	Synthèse de l'évolution de l'urbanisation [1962-2011]	68
10	Flux migratoire vers Skikda	71
11	Consommation du foncier urbain entre 1998 et 2006 (ACL)	75
12	La structure spatiale de la ville de Skikda (ACL). 2006	77
13	Densité de la population de la ville	89
14	Rayonnement d'effets en cas d'explosion	98
15	Rayonnement du risque d'incendie	98
16	Rayonnement des effets toxique	99
17	Les événements majeurs redoutés et leurs distances d'effets	125
18	Skikda ; les lieux de l'enquête	125

Liste des figures :

01	Schéma du développement durable	09
02	Définition du risque	19
03	Moyenne de température	38
04	Moyenne de précipitation	39
05	La rose des vents de la ville de Skikda	40
06	Croissance démographique de la ville de Skikda	70
07	Structure de l'emploi dans la ville de Skikda	73
08	Rayonnement du risque (explosion GNL)	113
09	Maitrise risques majeurs du dispositif d'alerte et de coordination	118
10	Structure par sexe et par âge de la population interrogées	126
11	Niveau éducatif de la population interrogées	126
12	Les risques préoccupants pour la population	127
13	Les risques qu'on peut attribuer comme risques majeurs	128
14	Connaissance des consignes de sécurité	129
15	Estimez-vous suffisamment informés sur les consignes	129
16	Sources d'information sur les consignes de sécurité	130
17	Estimez-vous bien informer sur les risques en général	131
18	Le premier censé de vous informer sur les risques ?	132
19	Pensez-vous que se responsable a fait son devoir	132
20	Pourrait-on améliorer votre sécurité face aux risques	133
21	Ce qu'il faut améliorer pour diminuer les risques selon la population	134

Liste des tableaux :

01	Moyenne de température	38
02	Moyenne de précipitation	39
03	L'intensité et la vitesse des vents (période 1995-2005)	40
04	La croissance démographique a Skikda	69
05	La période d'installation des migrants dans la commune de Skikda	70
06	La structure d'emploi dans la ville de Skikda (1966 – 1999)	72
07	La structure d'emploi situation 2006 (population occupée seulement)	72
08	Développement de l'habitat à Skikda	74
09	L'évolution en surface de l'espace urbain et La consommation du foncier	74
10	L'évolution de l'habitat spontané	76
11	Les zones d'habitation spontanée et le nombre de constructions	76
12	Occupation du sol par l'habitation	77
13	Situation du personnel et du matériel le jour de l'accident	114
14	Les conséquences de l'explosion du GNL de Skikda	116
15	Un inventaire des manques dans les établissements	122
16	Un inventaire sur le personnel des établissements	123

Sigles et abréviations

R.T.E	Région Transport EST Skikda (Transport des hydrocarbures)
CPI/K	Complexe matières plastiques Skikda
C.T.E	Centrale thermique électrique
RAIK	Complexe Raffinerie Skikda
CERES	Coalition for Environmentally Responsible Economies
Giec	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
ONG	Organisation non gouvernementale
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
PNAE-DD	Plan National d'actions pour l'environnement et le développement durable
ANURB	Agence Nationale de l'Urbanisme
BARPI	Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles
PMI	petite et moyenne industrie
PME	Petit et moyens entreprise
SNAT	Schéma National d'Aménagement du Territoire
POC	Pole de compétitivité
GNL	Gaz naturel liquéfier
THT	lignes électriques très haute tension
HT	lignes électriques haute tension
MT	lignes électriques moyenne tension
ENIP	Entreprise Nationale de Pétrochimie
PDAU	Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme
POS	Le plan d'occupation des sols
ZHUN	zone d'habitat urbaine nouvelle
H.L.M	habitation à loyer modéré
SRAT	Le Schéma régional d'aménagement du territoire
Z.E.T	Zone d'expansion touristique
ACL	Agglomération chef lieu
VCM	vinyl chloride monomer
SONELGAZ	Société nationale de l'électricité et du gaz
DIIC	droit international des interventions lors de catastrophes
PGP	plan général de prévention
SNAV	Le système national de veille
SNAA	Le système national d'alerte
PPI	plan particulier d'intervention
POI	plan d'organisation interne
ED	l'étude de danger
IRM	Installation à risques majeurs
PAC	plan d'aménagement côtier

<i>O. HP sud</i>	option haute plateaux Sud
PU	Plan d'urgence
PDG	président-directeur général
HSE	hygiène, sécurité environnement
PAM	Plan d'Assistance Mutuelle
U/PST	Unité, Protection et Sécurité Industrielle
ORSEC	Organisation de la Réponse de Sécurité Civile
<i>POIS</i>	plans d'interventions et de secours
Drik	Direction Régionale Industrielle de Skikda

RESUME

Les catastrophes naturelles et technologiques sont à l'origine d'importants dommages matériels et humains au niveau mondial. Elles infligent des retours d'expérience qui conditionnent les méthodes d'approches dans le cadre des actions de prévention des risques.

Les politiques de prévention des risques majeurs adoptées, n'ont pas eu de résultats escomptés pour la maîtrise de l'urbanisation autour des installations industrielles.

Aujourd'hui, elles tendent de plus en plus à renforcer les dispositifs d'information préventive des populations, à développer l'éducation aux risques et à organiser la concertation entre les acteurs de la prévention (Etat, élus, industriels, riverains). Ses nouveaux enjeux sont la responsabilisation et l'implication de tous face à des phénomènes dont les conséquences peuvent s'avérer très dommageables pour les individus, les biens et l'environnement, et avoir un coût élevé pour l'ensemble de la société, dans un contexte de mutualisation de la prise en charge des victimes...

En jouant sur la proximité et sur la densité d'occupation des espaces, la ville développe des interactions et des liens entre les personnes. Par là même, elle produit des richesses et des facilités, mais aussi de la vulnérabilité.

Si les conséquences en Algérie sont moindres, elles ne sont cependant pas négligeables.

Depuis deux décennies, on assiste, aux effets dévastateurs des catastrophes naturelles et industrielles. Les dégâts engendrés prennent des proportions de plus en plus alarmantes.

Entre séismes de Chleff, Boumerdès, explosion de gaz à Skikda, invasion acridienne et inondations de Bab El-Oued et plus récemment celles de Ghardaïa..., les conséquences néfastes des tragédies se suivent, mais se ne ressemblent pas.

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 plus claire et pragmatique de prévention et de prévision de ces risques majeurs, et amené le décideur local à prendre des décisions respectueuses du développement durable du territoire dont il a responsabilité.

La ville de Skikda est, assurément, l'exemple-type de dossier à entrées multiples, que chacun peut aborder selon sa propre perception, son échelle de valeurs et ses sentiments.

Preuve que la problématique de la prévention des risques majeurs se forge avec les capacités intrinsèques à conduire en faisant appel à des études scientifiques et techniques avancées, mais plus fondamentalement à la coopération et la participation, grâce à l'échange des savoirs et des savoir-faire.

Echanger les leçons apprises, profiter des expertises des autres, compléter sa propre expérience avec celle des autres, et partager des ressources constituent des atouts et outils essentiels dans la gestion du risque et la mise en place des projets de prévention.

Mots clefs : Prévention, Risque industriel, Skikda, Retour d'expérience, Culture du risque, Développement durable.

SUMMARY

The natural and technological disasters are causing material and human damages in the world. It inflicts feedbacks that determine the methods of approaches in the context of prevention of risks. The policies of prevention of major risks taken, had no results for mastery of urbanisation around industrial installations.

Today, it increasingly tends to strengthen the information systems of preventive populations, develop risk education and to foster dialogue between the actors of prevention (government, elected, officials, industrialists, local residents). These new stakes are accountability and involvement of all deal with phenomena whose consequences can be very harmful to people, property and environment, and have a high cost for the entire society, a context of sharing the care of victims...

By varying the proximity and density of occupation of space, the city is developing interactions and relationships between people. Thus, it produces wealth and facilities, but also vulnerability.

If the consequences are lower in Algeria, they are however not negligible. For two decades, we assist to devastating effects of natural and industrial disasters.

The damage caused proportions are increasingly alarming. Between earthquakes Chleff, Boumerdes, gas explosion at Skikda, locust invasion and floods of Bab El-Oued and more recently those of Ghardaia..., the adverse effects of tragedies follow, but do not look like.

Given the magnitude of the harm human, financial and environmental damage caused by these tragedies, the public is challenged and needs to hire a more clear and pragmatic prevention and preparation for these major risks, and assist the local decision-maker to take actions with consideration to the sustainability of the area he is responsible for.

The city of Skikda is certainly a typical example with multiple entries, that everyone can deal in his own perception, his scale of values and feelings.

That's why the problem of prevention of major risks is forged with intrinsic capacity to drive by using scientific studies and technological advances, but more fundamentally to the cooperation and participation through the exchange of knowledge and know-do.

Exchanging lessons learned, enjoy the expertise of others, complete with his own experience of others, and share resources and assets are essential tools in risk management and implementation of prevention projects.

Keywords : prevention , industrial risk , Skikda, feedback , culture of the risk , sustainable development.

ملخص

إن الكوارث الطبيعية و التكنولوجيا هي أصل أهم الأضرار المادية والإنسانية في العالم. فهي تؤثر على عودة التجارب التي تشترط أساليب ومناهج في إطار الوقاية من الأخطار. إن سياسة الوقاية المتبناة لم تقدم أي نتيجة مبتغاة من أجل التحكم في التعمير حول المركبات الصناعية.

اليوم، هي تهدف أكثر فأكثر إلى تدعيم طرق المعلوماتية الوقائية للشعوب، لتطوير تعليم الأخطار ولتنظيم الحوار بين الجهات المعنية بالوقاية (الدولة، المنتخبين، الصناعيين والسكان) إن هذه الرهانات الجديدة هي مسؤولية واشتراك بين كل المعنيين بهذه الظاهرة التي يمكن أن تعكس نتائجها سلبا على الأفراد، الأملاك و البيئة، و تعود بالأضرار الجسيمة على المجتمع في إطار الاشتراك في التكفل بالضحايا.

نظرا لقربها و للكثافة السكانية، تطور المدينة تفاعلات وروابط بين الأشخاص، وفي نفس الوقت تنتج خلالها ثروات وتسهيلات و أيضا ضعف.

مهما كانت النتائج في الجزائر قليلة فلا يمكن تجاهلها. منذ قرنين، نواجه آثار الكوارث الطبيعية الصناعية المدمرة، إن الخسائر الناجمة زادت نسب خطورتها أكثر فأكثر بين زلزال الشلف، بومرداس، انفجار الغاز في سكيكدة، الجراد وفيضانات باب الواد و حديثا فيضانات غرداية... تتوالى هذه النتائج المأساوية ولكن لا تتشابه.

أخذا في الاعتبار سعة الأضرار الإنسانية، المالية و البيئية الناتجة عن هذه الحوادث، القوى البشرية تنادي و تطالب بسياسة أكثر وضوحا و منهجية للوقاية والحماية من هذه الأخطار الكبيرة، و دفع السلطات المحلية إلى اخذ قرارات تحترم التنمية الدائمة للمنطقة التي تحت رئاستها.

إن ولاية سكيكدة بلا شك هي خير مثال لقضية ذات تداخلات مختلفة ، التي يمكن لأي شخص أن يتناولها حسب مفهومه الخاص، سلم القيم الخاص به وأحاسيسه.

الدليل على ذلك أن مشكل الوقاية من الأخطار الكبيرة يكمن في سياق القدرات الداخلية الداعية إلى دراسات علمية و تقنية متقدمة، ولكن بشكل أساسي بالتعاون و المشاركة بفضل تبادل المعارف والعلوم. تبادل الدروس المكتسبة، الاستفادة من خبرات الآخرين، التنسيق بين تجاربها مع الآخرين ، اقتسام المصادر يشكل مؤهلات و مواد ضرورية في تسيير الأخطار و وضع المشاريع الوقائية.

الكلمات المفتاحية : الوقاية، خطر صناعي، سكيكدة، عودة التجارب ، ثقافة الخطر ، التنمية الدائمة.