

LA ZONE INDUSTRIELLE BELLARA, QUELS RISQUES POUR EL MILIA ?

MEDJITA Wafa¹, BOUKERZAZA Hosni²

1 Aménagement urbain, Université des Frères Mentouri Constantine 1, Algérie.

2 Université Constantine 3, Algérie.

Reçu le 04/01/2018 – Accepté le 05/03/2018

Résumé

Devant la chute des prix du baril, et dans le but d'assurer d'autres sources de financement, l'Algérie a fait recours au secteur industriel avec un plan de renouvellement des anciens parcs et la réalisation de nouveaux, répartis sur le territoire national. La zone industrielle de Bellara, sur l'assiette d'une ex-zone franche, est venue dans ce contexte général. Cependant, la crise économique n'est pas le seul souci au sein des sociétés mondiales ; les préoccupations liées à l'environnement le sont aussi. Les populations sont devenues inquiètes de l'état des sols, de la qualité des eaux, de l'air, mais aussi l'avenir de la vie humaine sur terre. Le présent travail vise à traiter un thème d'actualité, celui de l'environnemental et du risque majeur dans les projets industriels en Algérie, à travers le cas du complexe sidérurgique en cours d'implantation à Bellara, wilaya de Jijel.

Mots clés : Bellara, zone industrielle, risque, pollution, environnement.

Abstract

In view of the fall in oil prices, and in order to secure other sources of financing, Algeria has resorted to the industrial sector with a plan for the renewal of old parks and the creation of new ones, spread over the national territory. The industrial zone of Bellara, on the base of an ex-free zone, came in this general context. However, the economic crisis is not the only concern in global societies; environmental concerns are also concerned. People have become worried about the state of the soil, the quality of the water, the air, but also the future of human life on earth. The present work aims to deal with a topical issue, that of the environmental and major risk in industrial projects in Algeria, through the case of the steel complex being set up in Bellara, wilaya de Jijel.

Keywords: Bellara, industrial zone, risk, pollution, environment.

المخلص.

في ظل انهيار أسعار النفط في الأسواق العالمية، لجأت الجزائر إلى القطاع الصناعي من خلال وضع مخطط لتجديد الحظائر الصناعية القديمة وخلق حظائر جديدة موزعة على كامل التراب الوطني. وقد جاءت المنطقة الصناعية بلارة في هذا السياق، حيث سيتم إنشاؤها على الوعاء العقاري للمنطقة الحرة سابقا.

إن الأزمة الاقتصادية ليست الانشغال الوحيد للمجتمع الدولي، فقد أصبحت الانشغالات البيئية كذلك مما جعل الإنسان يهتم أكثر بالتنوع البيئية وبالاضرار التي تهددها. ومنه جاء هذا العمل من أجل معالجة أحد مواضيع الساعة وهو البيئة والخطر الكبير المتضمنة في المشاريع الصناعية في الجزائر، وذلك من خلال تناول حالة مركب الحديد والصلب بلارة الذي هو في طريق الانجاز في منطقة بلارة، ولاية جيجل.

الكلمات المفتاحية : بلارة، منطقة صناعية، خطر، تلوث، بيئة.

INTRODUCTION :

Depuis le milieu du siècle dernier, le monde connaît des bouleversements importants dans les différents domaines, économique, politique et social ; sur le plan économique, le plus marquant ces dernières années reste l'instabilité des prix du pétrole.

L'économie algérienne demeure fortement dépendante du marché pétrolier, otage des hydrocarbures. Les données statistiques sur la balance commerciale de l'Algérie reflètent sa fragilité ; son équilibre dépend en totalité du prix du pétrole. Les résultats obtenus en matière de réalisation des échanges extérieurs de l'Algérie pour la période de l'année 2014 montrent une diminution de 53, 49% dans la balance commerciale par rapport à l'année 2013¹. Cette diminution résulte de la baisse des prix du pétrole sur les marchés internationaux.

Face à cette situation, l'Algérie cherche des sources de financement hors hydrocarbures en se tournant vers la diversification de ses exportations, et en faisant recours aux autres secteurs : tourisme, agriculture et l'industrie qui reste le chemin préféré pour un financement meilleur et rapide en devises. Dans le monde actuel, le passage à l'économie de marché est devenu une nécessité voire une réalité. C'est dans ce cadre général que les autorités algériennes ont décidé d'aller vers le secteur industriel et le soutenir par la création d'une nouvelle zone industrielle.

Tous les secteurs de l'économie, en particulier les activités industrielles, engendrent des conséquences sur le plan économique, social et surtout environnemental. L'activité industrielle, du fait qu'elle utilise de l'énergie, de la matière première minière, produit des déchets, elle est capable de laisser des empreintes sur le milieu immédiat ainsi que lointain.

La zone Bellara va abriter un complexe sidérurgique géant qui sera le plus important dans le pays et même dans le continent dans la filière de l'acier. Il aura des impacts sociaux-économiques et environnementaux au niveau local et régional.

1. PRESENTATION DU PROJET BELLARA :

1.1. Le contexte géographique : La zone industrielle Bellara a une superficie de 523 hectares, elle se situe sur le territoire de la commune d'El Milia (sur le site dit Bellara), à l'extrême est de la wilaya de Jijel, à 40 kilomètres du chef-lieu de wilaya, sur la rive gauche de l'Oued-Kebir ; une plaine connue par sa fertilité et ses

potentialités agricoles. Le complexe lui-même aura une superficie de 216 hectares (voir la figure n° 01).

Cette zone est bien desservie par un réseau routier régional qui va permettre aux investisseurs une meilleure accessibilité dans le réseau routier national ; la route nationale 43 et 27.

La localisation de Bellara près de la façade maritime, soutenue par le port de Djendjen, va offrir à la région et au pays une opportunité pour entrer dans le mouvement économique national et mondial. Le schéma ci-dessous résume la position géographique de Bellara dans les différents contextes, local, régional et national.

1.2 BELLARA : un nouveau parc industriel d'importance nationale :

Jijel est une wilaya à vocation agricole, touristique et de pêche au regard de sa façade maritime qui s'étend sur 120 kilomètres ; elle recèle d'énormes ressources naturelles et forestières qui favorisent son développement économique en général et la promotion de ses activités industrielles et artisanales en particulier, notamment dans les domaines de l'agroalimentaire, des matériaux de construction, de la transformation de liège, de la tannerie, des textiles, de la verrerie et de la papeterie. La région nord-est de cette wilaya se distingue par ses équipements industriels lourds², c'est grâce au projet de Bellara. Ce projet de zone industrielle s'inscrit dans le cadre de l'ambitieuse politique de la promotion de l'investissement productif. L'Etat algérien s'engage dans la réalisation de 42 nouveaux parcs industriels.

En outre, l'Algérie dispose actuellement de 72 zones industrielles couvrant une superficie de plus de 12 000 hectares, réparties sur le territoire national, dont 39 dans les wilayas du Nord, 14 dans les Hauts Plateaux et 03 dans le Sud³. La figure n°03, nous montre la position du projet Bellara dans la région nord-est de l'Algérie.

La zone Bellara devrait mettre fin à l'isolement et au sous-développement de la région, (faible rentabilité du secteur de l'agriculture, tourisme estival balnéaire timide).

¹ Direction Générale des Douanes : Statistiques du commerce extérieur de l'Algérie (période 2014), Centre National de l'Informatique et des Statistiques. (<http://www.mincommerce.gov.dz/>) (Consulté le 02/09/2015)

² Monographie de la wilaya de Jijel, Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière (ANIREF): rubrique ; 27/07/2013. P 5

³ Site officiel Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière (ANIREF) : www.aniref.dz (consulté en Novembre 2015)

Le complexe sidérurgique tarde à voir le jour ; son terrain d'implantation est prêt à l'accueillir depuis plusieurs années ⁴ ; des travaux d'aménagement sont réalisés : terrassements, digues protectrices contre les inondations, drainage des eaux pluviales, forages, raccordements aux réseaux d'assainissement et d'eau potable ainsi qu'aux réseaux d'électricité et de gaz, site relié au réseau routier et à la voie ferrée, clôtures, locaux à usage administratif et d'habitation.

Les travaux de construction du complexe sidérurgique Bellara sont entamés fin mars 2015 ; selon les premières prévisions, ce complexe sera réalisé dans un délai de 20 mois ; la première tranche, avec une production estimée à 50% de sa capacité totale (2 millions de tonnes/an), devrait être reçue le mois de Mars 2017 ; cependant, les travaux n'ont pas pu être au délai ; ce mois de Mars 2017, une partie du complexe a entamé la production avec seulement 25% de la capacité prévue dans la phase 2017-2019 (500.000 tonnes/an) ; c'est un échec précoce pour le projet de Bellara.

Une fois achevé, le complexe permettra la création de plus de 3000 postes de travail en phase de réalisation estimée à 48 mois (du janvier 2015 à septembre 2017), et environ 1500 en phase de l'exploitation (entre emploi direct et indirect). Ce chiffre va doubler dans la deuxième phase de production⁵.

Le complexe produira à partir de 2017 près de 2 millions de tonnes de différents produits de l'acier dans la première phase de production (2017-2019) ; cette quantité pourra dépasser les 4 millions de tonnes au-delà de 2019. Ces produits sont destinés en priorité à satisfaire le marché national dans le but de mettre fin à l'importation de l'acier avec la possibilité de se tourner vers l'exportation dans une deuxième phase.

1.3. Le choix du site : pourquoi Bellara :

Le choix du site de la zone industrielle Bellara est motivé par les faits suivants :

a. Le relief : Le facteur relief a été déterminant dans le choix du terrain de Bellara. Celui-ci est en effet plat, quasiment rectangulaire, formé d'un seul tenant, et couvre une superficie d'environ 5 kilomètres carrés⁶. Le site dit Bellara fut choisi de préférence à celui de Settara ; les deux endroits sont proches de la ville d'El-Milia avec cette différence que celui de Settara se trouve sur la route Collo-Skikda, dans une zone montagneuse et accidentée avec une pente moyenne qui varie entre 9.8% et 12.8% ; tandis que celui de Bellara se trouve dans la plaine de l'oued El- Kebir qui prolonge l'oued Rhumel et commande le passage entre Constantine et Jijel, via les gorges d'El- Hammam.

⁴ Zineddine Sekfali : Contribution : Jijel et son complexe de Bellara Réalité ou mythe ? Le Soir d'Algérie, 11/06/2012

⁵ La Direction des Mines de la wilaya de Jijel. 2015

⁶ Zineddine Sekfali: *ibid.*

b. L'Oued-Kebir : son écoulement annuel moyen est intéressant, il est estimé à 310 Hm³/An.⁷ Il servirait à offrir l'eau pour la construction de l'usine ou bien pour répondre aux besoins de l'industrie plus tard ; mais aussi comme canal rejet pour les eaux usées de la zone.

c. Les infrastructures : la ville d'El Milia dispose d'atouts majeurs pour le développement d'une activité industrielle exportatrice ; ils sont divers et attractifs de l'investissement.

- Le port de Djendjen : il constitue une infrastructure indispensable pour l'installation d'une activité industrielle exportatrice (le transport, l'importation et l'exportation de la matière première et même le produit fini ou semi-fini). Pour le cas de Bellara, le port de Jijel a attiré l'attention des responsables depuis les années 1980 ; mais ce port ne pouvait pas convenir pour répondre à tous les besoins du projet géant Bellara, il est petit, a un faible tirant d'eau, et périodiquement menacé d'ensablement. C'est pour toutes ces raisons qu'on a donc décidé de construire à Djendjen la nouvelle et imposante infrastructure.⁸

- Réseau routier et chemin de fer : la localisation du projet Bellara, lui offre des opportunités de bénéficier du réseau routier, le CW38, la RN27 et la RN43 pouvant relier Bellara avec l'autoroute Est-Ouest (voir la figure n° 01 et n° 02). La ligne de chemin de fer Jijel-Ramdane Djamel qui relie la wilaya de Jijel en général au réseau ferroviaire national, représente aussi une infrastructure d'accompagnement importante pour le projet Bellara.

- L'aéroport Ferhat-Abbas : situé à Achouat, près de Taher, a connu des travaux de réaménagement entre 2013 et 2014 : nouvelle piste, nouveaux équipements ; de nouveaux vols sont ouverts pour la même destination Alger.

- La centrale électrique de Bellara : une puissante centrale électrique est en cours de construction d'une capacité de 1600 MW. Juste à côté du complexe sidérurgique, sur la même assiette foncière de l'ex-projet de la zone franche. (voir la figure n°01)

- Barrage de Béni Haroun : afin de répondre aux besoins du complexe en matière d'alimentation en eau, des conduites d'eau reliant le complexe au barrage sont en phase de mise en place, le taux d'avancement est estimé entre 30 et 40% (en mars 2016)⁹.

- La station d'épuration des eaux usées : cette station située au nord de la zone Bellara, entre la route nationale n°43 et l'oued Kebir, comme il est indiqué sur la figure n°(04), est destinée essentiellement pour épurer les eaux

⁷ Direction de l'Environnement de la wilaya de Jijel : Cadastre du littoral jijelien, Juin 2007. P 12

⁸ Faouzia Ababsa : Bellara devient une zone industrielle, La Tribune – 14 Février 2005.

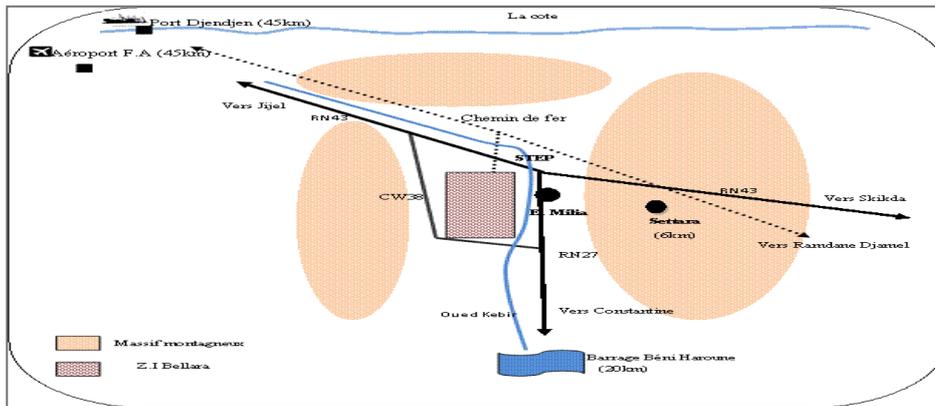
(http://jijelinfo.online.fr/IMG/article_PDF/article_131.pdf) consulté le 05/09/2015

⁹ Direction des Ressources en Eau de la wilaya de Jijel (DRE Jijel), Octobre 2015.

usées urbaines générées par la ville d'El Milia ; mais le complexe industriel en bénéficiera après un prétraitement dans des installations appropriées afin de rendre les rejets liquides conformes aux valeurs limites définies par le décret exécutif n° 06-141¹⁰.

La figure ci-dessous résume les éléments du choix du site du complexe sidérurgique Bellara.

Figure n° (04) : les éléments du choix du site Bellara



Source : Réalisation personnelle.

2. LE COMPLEXE SIDERURGIQUE : QUELLES RETOMBÉES ?

L'implantation du complexe sidérurgique va transformer radicalement les données économiques, sociales ainsi qu'environnementales de la wilaya de Jijel et de ses environs ; elle aura des retombées sur différents domaines.

2.1. L'emploi : la mise en exploitation du projet créera dans sa première phase 1500 emplois directs et environ 10000 emplois indirects, ce qui contribuera à une éventuelle baisse du taux de chômage dans la région.

2.2. Le développement local : les impacts principaux sur le développement local se feront par la réalisation de nouvelles installations et le développement des infrastructures. Le plus marquant est l'installation d'une nouvelle centrale électrique qui assurera une sécurité énergétique pour la ville d'El-Milia et les régions périphériques en faisant face à la hausse de la demande lors de la mise en service du complexe sidérurgique.

La wilaya de Jijel aussi, va connaître un accroissement de l'activité portuaire, le redimensionnement du réseau ferroviaire et routier, ainsi que le développement des activités commerciales qui vont connaître une hausse considérable dans la région.¹¹

Cette usine va créer de la richesse et participer au développement de la filière sidérurgique en Algérie ;

¹⁰ Décret exécutif n°04-141, du 19 avril 2006 définissant les valeurs limites des rejets d'effluents liquides industriels.

¹¹ Direction des mines de la wilaya de Jijel. Avril 2015

sa production estimée à 2 millions de tonnes durant la première phase 2017-2019, sera destinée dans un premier temps à satisfaire les besoins du marché local, sans écarter la possibilité d'exporter de l'acier à l'horizon 2019 lorsqu'elle aura doublé sa production. Cela peut permettre au pays de se doter d'une source importante de devises.

Ce complexe devrait fabriquer, en plus du fer à béton et autres pièces en fer et en acier, des plaques et des tôles destinées notamment à la fameuse usine automobile Fatia qu'on avait envisagé de construire près de Tiaret.

Un autre impact très important, celui du transfert de technologie ; du fait que l'usine sera dotée des technologies les plus modernes, ce qui permettra à la wilaya de Jijel d'en bénéficier et de devenir ainsi l'un des plus importants pôles sidérurgiques dans le monde. En matière de technologie, et avec

les moyens timides de l'Algérie, le pays a préféré le recours au partenariat étranger afin de se bénéficier des savoirs faire ; le partenaire qatari a été choisi.

2.3. L'alimentation en eau potable : il convient de mentionner ici que l'industrie sidérurgique à Bellara pourra aussi avoir des influences sur l'alimentation en eau potable de la ville d'El Milia et de sa région. Cette industrie sera un vrai concurrent sur les ressources en eau, du fait que l'industrie sidérurgique est considérée comme grosse consommatrice d'eau (la production d'un (1) Kg d'acier a besoin de 300 et 600 litres d'eau¹²). Or, l'alimentation de la zone par l'eau potable passe par deux phases, réalisation et exploitation :

- la phase de la réalisation : pour couvrir les travaux d'aménagement et de construction, on va exploiter les eaux des trois forages existants dans la zone (deux pour le complexe sidérurgique et le troisième pour la centrale électrique) ;

- la phase d'exploitation : les eaux du barrage de Béni Haroun seront utilisées pour assurer les besoins considérables du complexe. Les travaux du transfert de ces eaux sont entamés, le taux d'avancement est entre 30 et 40% (en mars 2016) ; ils seront au délai début 2017.¹³

2.4. L'agriculture : l'utilisation des terres agricoles constitue aussi un vrai défi et une réelle influence sur la région d'El-Milia. Parmi les 7418 ha de la surface agricole totale (SAT) dans la commune d'El-Milia¹⁴, on va consacrer 530 ha pour la réalisation du

¹² Le service public d'information sur l'eau, eaufrance (<http://www.eaufrance.fr>), consulté le 06/08/2016.

¹³ DRE de la wilaya de JIJEL

¹⁴ Direction de Services Agricoles de la wilaya de Jijel (DSA Jijel), Octobre 2015

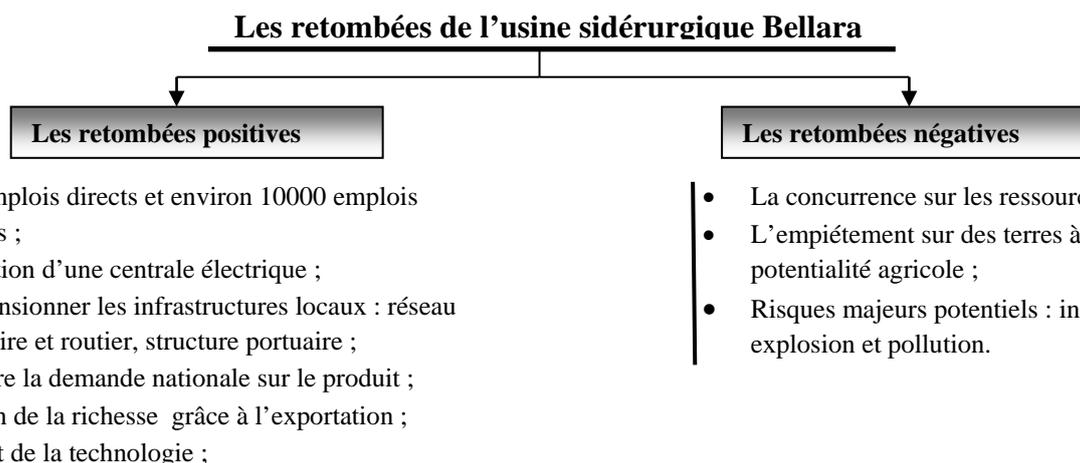
méga projet, soit 07.14% des terres agricoles. Sachant que ce sont des terres à grande potentialités agricole, on peut les considérer comme une vraie perte pour l'agriculture dans la wilaya de Jijel.

2.5. L'environnement : sur le plan environnemental, le projet peut comporter un ensemble de risques liés à l'industrie sidérurgique. Le risque engendré par le complexe peut toucher, en plus de Bellara, d'autres sites

et localités sur le chemin du transport de la matière première et du produit fini transportés vers le port de Djendjen en vue de l'exportation. Les communes affectées par le projet sont : El-Milia, El Ancer, Djemaa Béni Hbib, Sidi Abdelaziz, Elkennar et Taher.

Pour être plus clair et simple, on a résumé les retombées mentionnées ci-dessus dans le schéma suivant, en distinguant les positives et les négatives.

Figure n° (05) : les retombées du complexe sidérurgique de Bellara



3. L'ANALYSE QUALITATIVE DES RISQUES POTENTIELS LIES A L'INDUSTRIE SIDERURGIQUE :

Le risque est une notion composite, il n'est pas considéré comme une simple probabilité ; il intègre plusieurs éléments, celui de l'aléa et de la vulnérabilité.¹⁵ Ce sont les piliers de la notion de risque ; c'est pourquoi il est d'abord nécessaire de définir les deux notions « aléa » et « vulnérabilité » pour l'appréciation de celle du risque.

3.1. L'aléa : la notion d'aléa est plus complexe qu'il n'y paraît. Elle peut désigner les caractéristiques d'un phénomène, la probabilité d'occurrence et d'intensité dans une région au cours d'une période d'un phénomène donné. L'aléa peut être naturel, lié aux technologies mises en œuvre par l'homme, comme il peut relever de la violence des rapports sociaux, et enfin il peut provenir d'autres espèces vivantes (épidémies).¹⁶

La wilaya de Jijel ne dispose pas de zone industrielle assez ; pour la ville d'El-Milia, le complexe sidérurgique Bellara, en cours, peut être une vraie menace pour la ville et son environnement. Le stockage des substances et matières dangereuses (le monoxyde de

carbone, le gaz naturel, l'oxygène, les diverses huiles etc.) peut être un facteur qui produit des risques pouvant se transformer en catastrophes dans la région. Afin de définir les risques potentiels, on peut se baser sur des données générales de cette filière industrielle.

Les statistiques fournies par l'INPRP¹⁷ indiquent que la branche métallurgique en général, constitue une source importante de maladies professionnelles et accidents de travail, comme l'indique le tableau n°01.

Tableau (01) : l'évolution des maladies professionnelles et accidents de travail mortels de la branche métallurgique en Algérie (1999-2003)

	1999	2000	2001	2002	2003
M.P	216	232	193	203	159
A.T.M	13	21	16	16	25

Source : Projet de profil national de santé et de sécurité au travail, INPRP, Janvier 2006. P 42,43
http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/policy/wcms_185521.pdf

¹⁵ André Dauphiné, Damienne Provitolo : Risques et catastrophes : observer, spatialiser, comprendre et gérer. 2^{ème} édition, Armand Colin, France, 2013. P 20

¹⁶ André Dauphiné, Damienne Provitolo : ibid. P 21

¹⁷ INPRP : Institut National de la Prévention des Risques Professionnels, créé par décret exécutif n°2000-253 du 23/08/2000. (<http://www.inprp-dz.com/>)

Ces statistiques montrent une tendance en baisse pour les maladies professionnelles (MP), à l'inverse des accidents de travail (AT). La technologie utilisée joue un grand rôle ; en Algérie, elle est généralement dépassée, avec de mauvaises conditions de travail, insuffisance en matière de sécurité de travail etc. Actuellement, on a fait des efforts considérables pour renouveler ces technologies et améliorer les conditions de travail en matière de sécurité et protection des travailleurs.

Pour le cas de Bellara, le gaz sera fourni pour chauffer les fours du futur complexe sidérurgique ; la situation sera plus propre qu'à El-Hadjar où on utilise du charbon. Cependant, l'utilisation des énergies renouvelables reste encore marginale dans le secteur industriel en Algérie, on espère une amélioration pour les 42 nouveaux parcs industriels en cours de réalisation. Les risques industriels les plus répandus sont : l'incendie, l'explosion et la pollution ; ce sont les mêmes risques potentiels dans la future zone industrielle de Bellara.

a) Le risque incendie et explosion : ce sont des risques majeurs connus dans l'industrie sidérurgique ; ils se produisent souvent dans les fours de fusion des métaux en entrant en contact avec de l'eau utilisée généralement pour le refroidissement et du gaz utilisé pour son chauffage.

b) Le risque pollution : il convient de mentionner ici que le complexe est considéré comme l'un des rares au monde en matière de qualité et de technologie amie à l'environnement, selon les services de l'environnement de la wilaya de Jijel. Des mesures seront mises en place et des techniques seront adoptées afin de respecter les normes nationales et internationales dans la gestion et le traitement des déchets produits, déchets solides, liquides ou émissions atmosphériques.

Ce projet comporte sur le plan environnement la construction d'une station d'épuration des eaux usées de haute qualité ; ces eaux usées, et après une première épuration au niveau du complexe, seront orientées vers la station d'épuration des eaux usées urbaines située à 100 mètres de la zone Bellara (vers le Nord, juste en traversant la Route National n° 43)¹⁸. Le complexe sera doté aussi d'un système très sophistiqué de traitement et de captage des gaz rejetés (fumées et particules en suspension). Concernant les déchets solides, on a mis en place un plan de gestion des déchets solides selon les normes définies par loi algérienne.

En parlant du complexe sidérurgique, il ne faut pas négliger la contribution potentielle de la centrale électrique destinée en premier lieu pour alimenter le complexe, notamment en matière des substances contenues dans les rejets liquides générés par le processus de refroidissement des installations de production.

3.2. La vulnérabilité : la vulnérabilité est une notion tout aussi riche que l'aléa ; trois approches distinctes et

complémentaires permettent de la qualifier, la plus récente, porte son attention sur les enjeux territoriaux.¹⁹ La vulnérabilité peut être définie comme la sensibilité à un phénomène donné. Elle est déterminée par la nature de l'aléa auquel le système est exposé. Elle est pensée en termes de dommages, ce qui implique qu'un système qui est soumis à un aléa sans subir de dommage peut être considéré comme « invulnérable ».²⁰

Pour étudier la vulnérabilité d'un milieu face à une activité humaine, il faut d'abord prendre en considération la situation initiale de la qualité environnementale, et puis l'ensemble des enjeux qui y existent, qu'on peut considérer comme facteurs déclenchant, ainsi que d'autres éléments pouvant aggraver la situation. Il convient de mentionner ici l'absence d'une activité économique constituant une vraie menace pour l'environnement dans la région d'El Milia ; la seule tannerie Khenifer n'est pas assez capable de compromettre la qualité environnementale dans la région.

a. Les enjeux : concernant Bellara, la vulnérabilité vis-à-vis de l'installation du complexe sidérurgique est liée essentiellement aux enjeux disponibles dans la région ; il existe plusieurs éléments susceptibles d'être menacés par l'activité industrielle programmée à Bellara. On peut dénombrer :

- La population existante dans l'entourage de la zone, sur les pentes qui entourent cette partie de la vallée d'Oued Kebir, près de 75488 habitants répartis sur toute la commune d'El-Milia. Les sites les plus vulnérables sont : la ville d'El Milia sur l'Est (45945 hab.²¹), Tanefdour sur le Nord, Boutias et Tazous sur l'Ouest (carte 01) ; ces localités sont sous l'influence directe du complexe. Sans négliger l'atteinte possible sur d'autres localités le long de la vallée de l'oued Kebir.
- L'existence de ressources naturelles importantes et sensibles dans la région : Oued Kebir et son aquifère, les forêts avoisinantes, la faune dans la région et particulièrement les oiseaux migrateurs (cigogne) qui risquent d'être empoisonnés à cause des différents types de déchets.
- Les impacts potentiels peuvent dépasser la région en touchant des milieux plus lointains : le littoral à l'embouchure d'Oued Kebir, la zone humide (réserve naturelle) très sensible de Béni Belaid, ainsi que les populations résidentes le long de la vallée de

¹⁹ André Dauphiné, Damien Provitolo : Op.cit., p 26

²⁰ Frederic Leone, Freddy Vinet et al : la vulnérabilité des sociétés et des territoires face aux menaces naturelles ; analyses géographiques. Publication de l'université de Paul-Valéry de Montpellier 3, 2005. P 37

²¹ Tableaux récapitulatifs des communes de Jijel, ONSC, Algérie, RGPH 2008

¹⁸DRE de la wilaya de Jijel. Avril 2015.

L'Oued Kebir : El Ancer, Djamaa Beni H'bib, Belghimouz etc.

D'autres facteurs peuvent augmenter la vulnérabilité, dont le plus important est le facteur naturel. On peut distinguer les facteurs internes et les facteurs externes.

b. Facteurs internes : se sont les facteurs relatifs au type de l'industrie ainsi que le process et les matières utilisés. On peut citer :

- L'utilisation des énergies renouvelables est marginale, l'énergie électrique sera fournie par une centrale thermique fonctionnant au gaz.
- La possibilité de la concrétisation des risques majeurs relatifs à l'industrie sidérurgique tels que : l'incendie, l'explosion et la pollution sous différents types (émissions atmosphériques, rejets liquides et déchets solides).

c. Facteurs externes : les conditions climatiques, la topographie ainsi que les caractéristiques hydrographiques de la région peuvent être des éléments déterminant sa sensibilité aux différents risques générés par le futur complexe sidérurgique.

- L'hydrographie : le drainage et la circulation des eaux jouent un rôle très important essentiellement dans la concentration et la dispersion des polluants. L'Oued Kebir est le cours d'eau principal dans la région ; passant juste à côté de la zone, il peut jouer le rôle de transporteur des polluants jusqu'à la mer Méditerranée ; la situation peut s'aggraver en cas de crues. Les eaux souterraines sont ainsi concernées par la pollution s'il y a fuite et infiltration des polluants.
- La topographie : le complexe sidérurgique de Bellara est implanté sur une plaine alluviale de l'Oued Kebir dans une vallée entourée par des montagnes qui s'élèvent jusqu'à 1000 mètres ; ce site a la forme d'une cuvette qui va aider à emprisonner les émissions atmosphériques de la future industrie, ce qui va augmenter le degré de concentration des polluants dans la région, notamment pour la ville d'El Milia.
- Le climat : les conditions météorologiques peuvent influencer le niveau de pollution et la qualité de l'air, certaines conditions peuvent être à l'origine de ce qu'on appelle « *pic de pollution* »²², notamment dans les situations stables où il y a peu ou pas de vent, où l'air froid plaque les polluants à proximité du sol en période hivernale. Le facteur climat, à travers ses éléments, est donc déterminant dans le cas du risque industriel, en particulier la pollution.

²² Site officiel du Ministère Français de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>), consulté en Novembre 2015

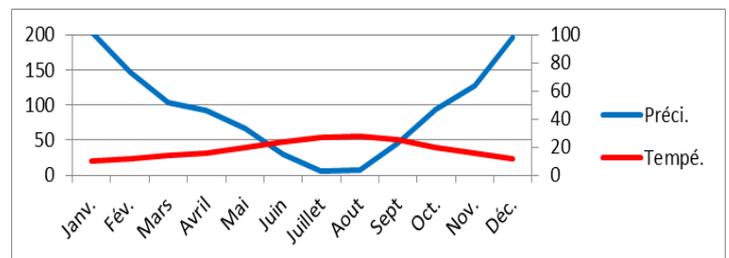
Le climat de l'Algérie est de type méditerranéen sur toute la frange nord qui englobe le littoral et l'atlas tellien (dont Bellara fait partie), il se caractérise par un été chaud et sec, un hiver humide et frais (voir la figure n°06). La moyenne annuelle de la température pour la bande littorale durant les deux dernières décennies (1990 et 2000), est estimée à près de 18°C.²³

Les données représentées par la courbe de Gausse ci-dessous, sont les données inspirées de l'ouvrage de Seltzer qui représentent les moyennes mensuelles mesurées pendant 25 ans (la période 1913 à 1938). L'étude de la relation entre la température et les précipitations à travers la courbe Gausse, peut nous aider à identifier les mois secs et les mois humides de l'année (les mois humides sont les mois où la précipitation est inférieure de la double valeur du mois concerné).

- La pluie : elle lessive l'air, mais elle peut devenir acide et transformer les polluants dans les sols et dans les eaux souterraines. L'Oued Kebir et ses aquifères sont exposés directement à ce type de pollution. Bénéficiant d'une façade maritime, la région de Jijel est caractérisée par un climat tempéré, avec un été chaud, un hiver doux et humide ; elle reçoit des pluies abondantes (les précipitations basculent entre 600 et 1200 mm) et est considérée l'une des zones les plus arrosées en Algérie.

La température : qu'elle soit haute ou basse, elle agit sur la formation et la diffusion des polluants comme les particules volatiles.²⁴

Figure n° (06) : les moyennes mensuelles de la température et les précipitations (1913-1938) -courbe Gausse-



Source : Seltzer. P : Le climat de l'Algérie, université d'Alger, institut de météorologie, Alger. 1946. 219 pages.

- Les vents : le temps calme avec peu ou pas de vent, favorise l'accumulation des polluants et la transformation chimique des composants polluants, ce qui entraîne une importante dégradation de l'air ; un phénomène renforcé dans les zones à reliefs

²³ Site officiel de l'Office National de la Météorologie : www.meteo.dz

²⁴ Site officiel du Ministère Français de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>), consulté en Novembre 2015.

accidentés²⁵ ; ce que pourra se produire à Bellara située dans une cuvette entourée des massifs montagneux.

Le vent disperse les polluants, il peut aussi les déplacer ; ce qui n'est pas toujours favorable à une bonne qualité de l'air dans le milieu immédiat ainsi que pour les régions lointaines. Il peut transporter les particules polluantes dans l'atmosphère vers d'autres régions par des canaux naturels comme les vallées ; l'exemple de celui de l'Oued Kebir est idéal.

Les données sur la direction des vents dominants dans la wilaya de Jijel indiquent la prédominance de la direction nord-ouest. On peut le considérer comme élément négatif pour la ville d'El-Milia, située dans le couloir de ces vents, qui peut amener les fumées rejetées par le futur complexe Bellara.

▪ Bellara aura-t-elle un impact sur le littoral jijilien :

L'industrie dans les communes littorales représente un secteur marginal dans l'économie de la wilaya de Jijel, comparativement aux wilayas limitrophes. La bande littorale de Jijel est très faiblement industrialisée. L'activité industrielle est localisée dans sa totalité, le long de la route nationale 43 au niveau des centres urbains les plus importants. Environ 40 % des unités industrielles (briqueterie, conserverie, verrerie, maintenance et mécanique etc.) et 42 % de l'emploi industriel sont concentrés dans l'espace côtier Taher-Jijel. Cet espace dispose d'infrastructures très diversifiées et d'équipements structurants (port, aéroport, voie ferrée, gare de triage, centrale électrique, zones industrielles et d'activités).²⁶

La commune d'El Milia est une commune littorale, elle s'étend sur 206,28 km² ; sa population, estimée à 75488 habitants, représente 20.20% de la population littorale de la wilaya de Jijel. Cette population est susceptible de pratiquer des pressions sur le milieu naturel littoral classé comme milieu fragile sur le plan environnemental.

Dans le cas de Bellara, géographiquement, elle se situe en dehors des limites littorales de la wilaya définies par la loi 02-02²⁷ ; cependant, la nature de l'activité prévue dans cette zone peut entraîner des impacts transmissibles ou mobiles capables de se déplacer dans différentes directions qui peuvent être déterminées par des facteurs anthropiques et naturels (l'Oued Kebir peut transporter des déchets et des eaux usées industrielles

²⁵ Site officiel du Ministère Français de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>), consulté en Novembre 2015

²⁶ Direction de l'Environnement de la wilaya de Jijel : OP.cit .p 09

²⁷ Loi 02-02 du 02/02/2002, relative à la protection et la valorisation du littoral.

jusqu'à la mer Méditerranée, seulement à 18 kilomètres du complexe).

CONCLUSION : devant la rareté des études sur Bellara et même la difficulté d'accès à l'information, du fait que le projet est en cours de réalisation, il est difficile de pousser loin les conclusions. Les travaux déjà effectués sur Bellara et les informations préliminaires sur le projet nous permettent d'estimer que :

- La wilaya de Jijel est amenée à connaître des mutations importantes dans les prochaines années en lien avec la mise en service du complexe sidérurgique de Bellara. Ce projet offre des opportunités importantes en matière d'emploi pour la région. En outre, les différents produits vont alimenter dans une première phase le marché national, dans le but de mettre fin à l'importation de l'acier ; avec la possibilité d'exportation dans le futur. En revanche, le projet constitue une vraie menace pour l'environnement local, du fait des risques pouvant être générés par l'industrie sidérurgique. C'est un projet d'importance nationale et aux retombées locales, il s'inscrit dans le même contexte que la zone industrielle de Skikda (qui contribue à assurer plus de 30% des devises du pays).

- Le complexe sidérurgique de Bellara est un établissement industriel de grande taille. Cela nécessite une grande expérience dans la gestion et la prévention des risques. La mise en place de nouvelles technologies et méthodes est très importante pour une bonne maîtrise des risques potentiels et afin de les rendre plus acceptables (risque plausible).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE :

1. Ouvrage :

- Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière (ANIREF): *Monographie de la wilaya de Jijel*, rubrique monographie ; 27/07/2013.
- André Dauphiné, Damien Provitolo : *Risques et catastrophes : observer, spatialiser, comprendre et gérer*. 2eme édition, Armand Colin, France, 2013.
- Direction Générale des Douanes : *Statistiques du commerce extérieur de l'Algérie (période 2014)*, Centre National de l'Informatique et des Statistiques.
- Direction de l'Environnement de la wilaya de Jijel : *Cadastre du littoral jijilien*, Juin 2007.
- Frederic Leone, Freddy Vinet et al : *la vulnérabilité des sociétés et des territoires face aux menaces naturelles ; analyses géographiques*. Publications de l'université de Paul-Valéry de Montpellier 3, 2005.
- l'Institut National de la Prévention des Risques Professionnels (INPRP) : *Projet de profil national de santé et de sécurité au travail*, INPRP, Janvier 2006. 7
- Seltzer. P : *Le climat de l'Algérie*, université d'Alger, institut de météorologie, Alger. 1946.

2. Textes juridiques :

- Loi 02-02 du 02/02/2002, relative à la protection et la valorisation du littoral.
- Décret exécutif 94-320 du 17/10/1994 relatif aux zones franches.
- Décret exécutif 05-01 du 03/01/2005 portant abrogation du décret exécutif n° 97-106 du 28 Dhou El Kaada 1417 correspondant au 5 avril 1997 portant création de la zone franche de Bellara, Wilaya de Jijel.
- ¹ Décret exécutif n°04-141, du 19 avril 2006 définissant les valeurs limites des rejets d'effluents liquides industriels.

3. Documents divers

- Tableaux récapitulatifs des communes de Jijel, ONSC, Algérie, RGPH 2008.

4. Articles de presse :

- Zineddine Sekfali : Contribution : JIJEL ET SON COMPLEXE DE BELLARA. Réalité ou mythe ? Le Soir d'Algérie, Numéro du 11/06/2012.
- Faouzia Ababsa : Bellara devient une zone Industrielle, La Tribune –Numéro du 14 Février 2005.

5. Sites internet :

- Site officiel de l'Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière (ANIREF) : www.aniref.dz
- Site officiel du Ministère Français de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>
- Site officiel de la wilaya de Jijel : www.jijel-dz.org
- Site officiel de l'Office National de la Météorologie: www.meteo.dz
- Site officiel de l'Institut National de la Prévention des Risques Professionnels (INPRP) (www.inprp-dz.com/)

6. Directions et services :

- Direction de l'Environnement (DE) de la wilaya de Jijel.
- Direction des Mines (DM) de la wilaya de Jijel.
- Direction des Ressources en Eau (DRE) de la wilaya de Jijel.
- Direction des Services Agricoles (DSA) de la wilaya de Jijel.