وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وهران السانية

كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية

قسم الجغرافيا والتهيئة العمرانية

مذكرة تخرج

لنيل شهادة مهندس دولة في الجغرافيا والتهيئة العمرانية

تخصص: جيوماتيك

العنوان

استخدام النظم الجغرافية في دراسة المخاطر الصناعية في منطقة بطيوة.

من إعداد الطالبة:

حميدة فتيحة

حبيب إيمان

نوقش بتاريخ: 20-10-2019، أمام اللجنة التالية:

الإسم واللقب	الرتبة	الصفة
صانع بوعلام	جامعة وهران 2	الرئيس
قورين فريدة	جامعة وهران 2	المشرف
زعنون رفيق	جامعة وهران 2	الممتحن

وهران: 2018- 2019

مقدمة عامة

تعتبر الثورة الصناعية أحد أهم الدعامات للتنمية الاقتصادية و الاجتماعية، ذلك لما أحدثته من تغيرات تكنولوجية ومعرفية أدت إلى استحداث فرص عمل جديدة وتنوع مصادر الدخل و كذا زيادة الدخل الوطني.

لكن التقدم الكبير الذي أحرزه الإنسان في مجال الصناعة أدى إلى إحداث خلل ومشاكل في البيئة وتدهور في مكوناتها، وتختلف هذه المشاكل من بلد لآخر ولكنها تشترك في عاملين مهمين هما أن الإنسان هو المتسبب والمتضرر الأول من هذه المشاكل.

وتعتبر الأخطار الصناعية ذات تأثيرات مدمرة على البيئة وتتعدى في بعض الأحيان الحدود الجغرافية وقد تؤثر على الأجيال القادمة، فحادث تشيرنوبل 1986 أثر على 12 دولة خارج الاتحاد السوفياتي "سابقا" ومن المتوقع أن يسبب عدد غير معروف من حالات السرطان ل 30 سنة قادمة. على سبيل المثال لا الحصر يمكن ذكر حادث انفجار الوحدة 40 لمركب الغاز المميع بسكيكدة 19جانفي 2004 التي خلفت 27 قتيلا و 72 جريحا من عمال المركب. كذلك تتميز الأخطار الصناعية بأن لها تأثيرات ثنائية على عكس المخاطر الطبيعية التي تعتبر أسوأ مرحلة لها هي مرحلة البداية، فالمخاطر الصناعية تأثيراتها أسوأ تحدث بعد فترة من الزمة وفي بعض الأحيان قد يحدث النوعان معا و هنا تكون الازمة أكثر شدة و عنفا، وهذا ما يأدي إلى حدوث أضرار كبيرة للعاملين و المجتمعات المحيط ومخاطر لمكان العمل.

وقد عرفت الجزائر خلال السبعينيات تطورا صناعيا سريعا و هاما، إذ أنه خلال هذه الفترة القصيرة تم إنشاء أكبر مركبات صناعية التي عرفتها البلاد، لتزداد بذلك حدة الأخطار الصناعية و انعكاسات على الأوساط الأخرة، مما جعل التفكير في مواجهة هذه الأخطار من أكبر التحديات التي تواجهها الدولة بصفة عامة و المؤسسات الصناعية بصفة خاصة.

وقد استفادت منطقة بطيوة من بعض الوحدات الصناعية بالرغم أن المنطقة يغلب عليها الطابع الريفي المناسب للزراعة، إلا أن الصناعة فرضت نفسها وسيطرت على نسبة كافية من اليد العاملة في هذا المجال، مما أصبح يشكل خطورة على القطاع الزراعي من جميع الجوانب كنقص اليد العاملة في الفلاحة، وكذلك ما خلفته الصناعة من التلوث الذي أدى إلى تدهور معظم المزارع وتذبذب المردودية في

كمية الإنتاج، وكذلك تدهور صحة العمال والسكان بالمنطقة وانتشار الأمراض المزمنة والخطيرة.

1 الإشكالية

تتعرض الكائنات الحية على اختلاف أنواعها وخصائصها وتوزيعها الجغرافي على سطح الأرض لظاهرات وأحداث أرضية وجوية ومائية وآفات نباتية وحيوانية، وأحداث وأزمات بشرية ناتجة عن تصرف الإنسان المختلف. وتشكل هذه الأحداث على اختلاف مصادرها وأسبابها خطرا على البشرية والكائنات الحية الأخرى ومنها، البراكين والزلازل والعواصف والأعاصير والموجات المائية العاتية، والأمطار الغزيرة والفيضانات، والصواعق والانهيارات الأرضية، وموجات الحر والبرد، والأوبئة والأمراض، والقحط والجفاف، والحرائق و التلوث البيئي والتصحر. والمخاطر التي تنتج عن الأعمال البشرية المتنوعة الصناعية والحربية والعمرانية والزراعية والنقل والمواصلات، والطبية، والأزمات المالية وغيرها من الوقائع التي تنتج عن الأعمال والأنشطة التي يزاولها الإنسان والتي تزداد بزيادة سكان الأرض والتطور العلمي والتقني الذي عم العالم في العقود الأخيرة. وبسبب هذه الخسائر المادية والبشرية التي تنتج عنها، اهتم العلماء على اختلاف تخصصاتهم و اهتماماتهم العلمية، والمنظمات الدولية والإقليمية والمحلية بدراسة المخاطر التي تهدد البيئة ومكوناتها، وعُقد المئات من المؤتمرات بهدف معرفة خصائصها والسبل التي يمكن أن تتخذ لمواجهتها.

المخاطر هي الأحداث والظاهرات التي تشكل في حالة وقوعها خطرا على مكونات البيئة الطبيعية والبشرية والكائنات الحية المختلفة النباتية والحيوانية والممتلكات العامة والخاصة.

تصنف المخاطر بوجه عام حسب أسباب حدوثها إلى مخاطر طبيعية، وهي الأحداث التي تقع _بإذن الله_ في البيئة لعوامل وأسباب خارجة عن نطاق الإنسان. وينتج عنها خسائر في الأرواح والممتلكات مثل المخاطر الجيولوجية (كالبراكين والزلازل والهزات، والتصدعات والتشققات الأرضية، وزحف الرمال وغيرها من الظاهرات والأحداث التي تقع على سطح الأرض)، المخاطر الجوية (كالأعاصير والعواصف الهوائية، والضباب والبرق والصواعق والحرائق التي تشتعل بسببها وغيرها)، المخاطر المائية (وهي الأحداث التي تقع في البحار والمحيطات والسواحل البحرية، كالأمواج البحرية "تسونامي" والمد والجزر، والدوامات المائية والانهيارات الثلجية)، المخاطر الحيوية (وهي الأمراض والأوبئة الجرثومية التي تتعرض لها الكائنات الحية مثل الكوليرا والملاريا، وغيرها من الأمراض التي

يتعرض لها الإنسان، أو كجنون البقر، والطاعون وأنفلونزا الطيور ، وغيرها من الأمراض الحيوانية التي تؤدي إلى نفادها وإصابة الذين من حولها من البشر. إضافة إلى الأمراض والأوبئة الفطرية والبكتيرية التي تصيب النباتات والمحاصيل بأنواعها فتؤدي إلى تلفها وضعف نموها كمرض الذبول الوعائي، وسوسة النخيل الحمراء، وانتشار العناكب النباتية والحشرات والحلزونيات...).

و مخاطر تكنولوجية، وهي الأحداث والمشكلات التي تحدث في البيئة و المجتمعات، نتيجة للتطور التكنولوجي والمتسبب الرئيسي فيها هو الإنسان. نتيجة عمله ونشاطه المختلف، فهو المتسبب بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بقصد او غير قصد في حدوثها، والمخاطر الناتجة عن تصرفات وسلوكيات البشر كثيرة . منها المخاطر الصناعية، وهي المخاطر التي تنتج عن استخدام المصنوعات والتقنيات الحديثة في الصناعة وتوليد الطاقة، وما ينتج عنها من اشتعال الحرائق وتسرب المواد الكيماوية والإشعاعية، والمواد السامة المختلفة التي تؤثر في مكونات البيئة وتتسبب في انتشار الأمراض، وقتل البشر والحيوانات.

المخاطر الصناعية متعددة منها، "خطر الحريق في الوسط الصناعي أو الحضري وذلك بسبب إشعال المواد وهذا من خلال إما ملامسة مادة بمادة أخرى أو ملامسة شعلة...إلخ، خطر الانفجار وهذا بسبب إما مزج منتوج بآخر أو تحرر غازي عنيف أو بسبب منتجات متفجرة، خطر انفجار الغلايات والآلات والأجهزة ذات الضغط، الخطر السمي وهذا من خلال انبعاث الغازات السامة والخطيرة في الجو، الماء أو الأرض ويتم التسمم عن طريق التنفس (الاستنشاق)، الشرب أو اللمس، خطر تسرب المياه المستعملة، وكذلك صب المواد الضارة بصفة عارضة أو عمديه في الوسط المائي، فقد الإيراد الذي يحدث نتيجة توقف الآلات ومعدات المصنع عن العمل نتيجة حادث حريق أو إحدى الأخطار الإضافية المكملة له أو عطل الماكنات"(عمراني، 2014/2013).

إضافة إلى كل هذه الحوادث التي تسبب الخطر داخل الوسط الصناعي هناك أخطار خارجية سببها الرئيسي هو التلوث الصادر من هذه الأوساط الصناعية، منها التلوث البيئي الذي يعتبر "ظاهرة تتمثل في ظهور عدد من المواد الجديدة في وسط من أوساط البيئة (الهواء، التربة، الماء)، لم تكن موجودة فيه من قبل أو وجدت وزاد تركيزها"(دردار، 2003).

تشكل المصادر الصناعية خطرا كبيرا على الهواء خاصة "محطات توليد الكهرباء ومحطات تكرير البترول ومصانع الورق واحتراق الفحم الحجري والزيوت الثقيلة، حيث يلتصق غاز أكسيد الكبريت بجزيئات الفحم والأدخنة التي تنتشر في السماء

وتدخل الرئة أثناء عملية التنفس ليتلف الغشاء الداخلي لها وخلق حالات الربو...إلخ، إضافة إلى كون هذا المركب أحد العوامل المسببة للأمطار الحامضية (Acidrain) الذي يكون تركيز ايون الهيدروجين فيها أكثر من تركيزه في الماء وتعمل متفاعلة مع بخار الماء على تكوين حامض الكبريتيك الضار للكائنات الحية وغير الحية"(محمد جاسم 2014).

كما تشكل خطرا على التربة فهي المستقبل الأول لكل ما يرمى تلقائيا من النفايات الصلبة أو المتسربة من الخزانات والأنابيب (كأنابيب النفط ونواتجه) ودخولها إلى التربة وبالتالي يتم القضاء على حيوية التربة، وقد تتسبب هذه الملوثات في تسمم النباتات والحيوانات والنظام البيئي ككل. إضافة إلى سقوط الأمطار الحمضية التي تعيق إمكانية نفاذ الماء إلى داخل التربة مما يؤدي إلى عدم تمكن البذور من الإنبات بالشكل السليم، فينتهي ذلك بانخفاض إنتاجية النبات.

وتشكل خطرا على تلوث المياه بالقرب من المناطق الصناعية مثل المجاري المائية أو السواحل البحرية كما هو الحال بالنسبة لميناء بطيوة بحيث تقدر الكمية الملقاة به من الهيدروكربون ب 1000م^3 في اليوم.

وكذلك المصادر البترولية المتمثلة في وصول كميات من البترول ومشتقاته ومخلفاته إلى مياه البحار والمحيطات، والمصادر الصناعية التي تلقي بفضلاتها السامة إلى الماء فتغير تركيبته الطبيعية إلى الحالة السامة والقاتلة وأقلها الباعثة للأمراض ناهيك عن ما تحدثه المصانع اليوم من تلوث حراري.

ونظرا للمخاطر العديدة التي تسببها الوحدات الصناعية في المناطق التي تتموضع بها والآثار المترتبة عنها، وباعتبار منطقة بطيوة منطقة صناعية بالدرجة الأولى فهذه الأخيرة معرضة وبشكل كبير لمثل هذه المخاطر لذلك سوف نتطرق في بحثنا هذا لدراسة أهم المخاطر الصناعية في منطقة بطيوة وذلك من خلال الدراسة المعمقة عن أصل الوحدات الصناعية المتواجدة بالمنطقة مع الاستعانة بآراء بعض العمال وكذلك السكان المقيمين بالقرب من الوحدات الصناعية، وأخذ أمثلة عن المخاطر الصناعية التي يمكن أن تتواجد بالمنطقة بالاستعانة بالدراسات السابقة حول هذا الموضوع، مع توظيف نظم المعلومات الجغرافية ودورها في إنجاز وتحليل الخرائط الموضوعية.

اهمية الدراسة

تتجلى أهمية دراسة موضوع الأخطار الصناعية في بطيوة في عدة اعتبارات، أهمها تهديد التوازن البيئي ونمط الحياة على سطح الأرض بحيث أصبحت معرضة

للدمار، كما تكمن أهمية هذه الدراسة في استهزاء الإنسان بالبيئة وعدم إعطائها اهتماما، وبمعنى اخر غياب الوعي البيئي والثقافي لدى المجتمع، وكذا إزالة الغموض وتوضيح الرؤية حول الأخطار الصناعية، وأيضا محاولة تقديم رصيد علمي لكل الباحثين والمهتمين.

محاولة إجراء تقارب ولو ذهني بين البيئة والإنسان وترسيخ فكرة أن الإنسان هو المتسبب في وجود الأخطار الصناعية، كما أنه هو الذي يستطيع الحد منها وذلك عن طريق الوقاية والعمل الجاد لنشر الوعي البيئي والثقافة البيئية بين كل فئات المجتمع.

اسباب الدراسة

ولقد وقع اختيارنا على هذا الموضوع لعدة أسباب منها أسباب ذاتية وأخرى موضوعية.

فالأسباب الذاتية تعود إلى حبنا للبيئة، وحرصنا على تبيان المخاطر التي تصيب البيئة والآليات الكفيلة للحد من هذه المخاطر، وهذا نظرا لقلة أو ندرة الأبحاث في هذا المجال. بالإضافة إلى النقائص التي يعيش فيها الإنسان حاليا من خلال رغبته في الاستمرار في الأنشطة التنموية واستغلال الثروات البيئية من جهة لكن دون التأثير عليها من جهة أخرى.

أما الأسباب الموضوعية لاختيارنا هذا الموضوع تعود في الرغبة في الخوض والتطرق إلى مواضيع حديثة والتعرف أكثر على مختلف جوانب هذا الموضوع الذي لم يلقى اهتماما إلا في النصف الثاني من القرن العشرين.

حداثة هذا الموضوع والمتمثل في الكشف عن الأخطار المترتبة عن تمركز المنشآت الصناعية بالمناطق الشبه حضرية، والإحاطة بكل جوانبها، يعتبر من الأسباب الرئيسية لاختيار الباحث لهذا الموضوع.

نظرا لأهمية هذا الموضوع فإننا نجد عدة دراسات تناولته من عدة جوانب وكذلك عدة تخصصات درست الأخطار الصناعية. الأليات القانونية ودورها في حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة وكذا الهيئات الكفيلة بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة (بوفالة وبوفنيش، 2013 ؛ طواهري وقاسمي، 2016). تلوث البيئة ومشكلاتها في الجزائر والاستراتيجية الوطنية لحماية البيئة الحضرية (خير، 2009).

إن المخاطر التي يتسبب فيها التلوث الصناعي كثيرة ومتنوعة لذلك يجب اتباع أساليب لمعالجتها (شنيخر، 2017). إن للتلوث الصناعي وانعكاسات سلبية على البيئة في الجزائر وينجم عنه أخطار متنوعة يجب التأمين عليها (بالي، 2015)

2 الهدف من الدراسة

إن الهدف من هذا الموضوع هو دراسة الأخطار الصناعية في منطقة بطيوة والعوامل التي تؤثر عليها مع التركيز على أسباب حدوثها و النتائج المترتبة عنها وذلك من خلال التطرق إلى التأثير السلبي لمختلف الوحدات المتواجدة بالمنطقة الصناعية على العمال وكذلك البيئة والتوصل إلى معرفة طبيعة النفايات المتولدة عنها. مع مراعات دور الجيوماتيك في دراسة هذه الأخطار وإنجاز خرائط تموضع الوحدات الصناعية التي تشكل خطرا بالمنطقة المدروسة وتحليلها، وفي الأخير إعطاء اقتراحات وحلول للحد من هذه الأخطار.

3 الفرضيات

قطاع الصناعة قطاع ديناميكي سريع التطور وهو القطاع الرئيسي المستهلك لعدد كبير من المواد الأولية، كما أنه القطاع الرئيسي الذي يحدث خطرا كبيرا على البيئة.

بما أن بطيوة منطقة صناعية بالدرجة الأولى ومطلة على الساحل فإنها معرضة لأخطار التلوث المائي والهوائي.

وجود المنشآت الصناعية بالقرب من المجمعة السكنية لبطيوة يسبب خطر على صحة العنصر البشري بل ويهدد حياته نتيجة للأمراض المزمنة والأوبئة الفتاكة والناجمة عن تلوث الهواء والماء والغذاء.

4 المنهجية

إن لكل عمل أو بحث منهجية يقوم عليها و يتبعها حتى يحقق الهدف المنشود من وراء هذا العمل و كذلك يجيب على الأسئلة المطروحة في الإشكالية كي يكون لهذا البحث فائدة يستعان بها عند الضرورة.

1.4 مرحلة البحث النظري

قمنا فيها بالاطلاع على مجموعة من الكتب و رسائل التخرج التي لها علاقة أو صلة بالموضوع من أجل تكوين فكرة عامة حول موضوع الدراسة.

2 مرحلة البحث الميداني

و هي المرحلة الأساسية التي يقوم عليها البحث بالاعتماد على عنصرين هامين

- جمع المعطيات

حيث توجهنا لمختلف المصالح من أجل الحصول على المعلومات و المعطيات المتعلقة بمنطقة الدراسة و تمثلت في الديوان الوطني للإحصائيات للحصول على دفاتر معدلات السكان و الكثافة السكانية للسنوات 1977، 1987، 1998، ،2008والمصلحة التقنية لبلدية بطيوة لمعلومات أكثر دقة و تفصيل عن المنطقة، إضافة إلى بعض الوحدات الصناعية المتواجدة بها (مصنع الحديد والفولاذ، مصنع سورفيرت، وحدة إنتاج الغاز الطبيعي المميع "جي أن أل 3).

- التحقيق الميداني

إلى جانب جمع المعلومات قمنا بدراسة ميدانية و مسح شامل لمنطقة الدراسة للتعرف على المجال بصورة أوضح، كما قمنا بالتحاور مباشرة مع السكان للتعرف على أوضاعهم و أهم انشغالاتهم و ذلك من خلال التحقيق الميداني الذي شمل 130أسرة كعينة موزعة عبر مختلف قطاعات و مساحات المنطقة الصناعية، و 130 عامل داخل الوحدات الصناعية بمنطقة بطيوة بغية التعرف على أهمالمشاكل والأخطار التي يعاني منها العمال أثناء العمل داخل هذه الوحدات، وكذلك الأضرار المختلفة التي تمس بالسكان المجاورين لهذه الوحدات الصناعية.

3.4 معالجة المعطيات

بعد جمع مختلف المعلومات تأتي المرحـلة الأخيرة المتمثلة في معالجتها في شكـل بيــانات و خرائط لتسهيل عملية التحليل.

تمت هذه المعالجة للمعطيات بالاستعانة بعدة برامج متخصصة في ذلك و أخرى للرسم الخرائطي و المعالجة الخرائطية من أهمها

- برنامج Microsoft Excel version 2010لإدخال جميع معطيات التحقيق (الاستمارات) و استخراج مختلف الجداول و الأشكال البيانية المرافقة.
- برنامج Microsoft Word version 2010للكتابة.
- برنامج Arc Map 10.2لإنجاز الخرائط و معالجتها.
- برنامج Sphinx لاستخراج الجداول وتمثيلها بيانيا انطلاقا من إجابات المبحوثين خلال التحقيق الميداني.

بعد استخراج الجداول و تمثيلها تطرقنا في الأخير إلى عمليات التحليل و التحرير النهائي للمذكرة التي جاءت لمعالجة إشكالية الموضوع في ثلاث فصول يسبقها مدخل عام.

المدخل العام جاء في شكل مقدمة عامة لموضوع المذكرة و الإشكالية التي على أساسها اتخذنا هذا المنهج العام.

الفصل الأول

قمنا من خلاله بالتعريف بمنطقة الدراسة و ذلك بتحديد موقعها ضمن المجمعة الوهرانية، حدودها و المساحة التي تتربع عليها. بعد ذلك تطرقنا إلى نشأتها و المراحل التي مرت بها خلال توسعها العمراني، و ذلك بالاعتماد على مخطط التهيئة والتعمير، ومخطط شغل الأرض، وصور من Google earth لمنطقة بطيوة إضافة الى المعلومات المستخرجة من المصلحة التقنية للبلدية.

نتطرق أيضا في هذا الفصل لإحصاء السكان من أجل معرفة الكثافة السكانية، و تطور السكان خلال السنوات ما بين 1977 و 2008، وكذلك دراسة شغل الأرض بالمنطقة من أجل استخراج مناطق السكن، مناطق النشاطات و التجهيزات إضافة إلى مناطق الأنشطة التجارية و الخدماتية بالاستناد الى نتائج المسح الميداني الذي شمل المنطقة ككل.

الفصل الثاني

تطرقنا من خلاله إلى ذكر أهم عوامل التوطن الصناعي بمنطقة بطيوة بحيث يتأثر النشاط الصناعي في توزيعه بعدة عوامل كتوفر مصادر المواد الأولية، واليد العاملة، والموارد المائية وغيرها...، كما توصلنا إلى التعريف بالوحدات الصناعية المتواجدة بمنطقة الدراسة.

الفصل الثالث

تمت فيه دراسة أخطار التوطن الصناعي بالمنطقة على المجال من الجانب البيئي والاجتماعي، وكذلك من الجانب المهني، وقد قمنا بدراسة ميدانية لوحدتين صناعيتين الأولى في القطاع العام والثانية في القطاع الخاص.

خاتمة عامة

خلاصة الفصول الثلاثة.

الفصل الأول

التعريف بمنطقة الدراسة

تمهيد

إن كل من الدراسات الطبيعية والبشرية وكذلك العمرانية تعطينا صورة واضحة عن المميزات الموجودة بداخله، كما تمكننا من معرفة الوضعية الاجتماعية والاقتصادية لهذه المدينة وهذا بجمع المعطيات من المصادر المختلفة كالإحصاء العام للسكن والسكان والمصالح البلدية، كما أن العمران مرتبط بالإنسان والطبيعة فكلما كانت المدينة تتوفر على الثروة المائية والمناخ المعتدل عرفت معه نموا ديموغرافيا كبيرا وبالتالي نموا عمرانيا كثيفا، لذلك فهي تحتاج لعدد كبير من التجهيزات لتلبية حاجات سكانها، كما هو الحال بمجمعات بطيوة التي سنتطرق في هذا الفصل إلى دراستها من الناحية الطبيعية، البشرية وكذلك التجهيزات المتواجدة بها.

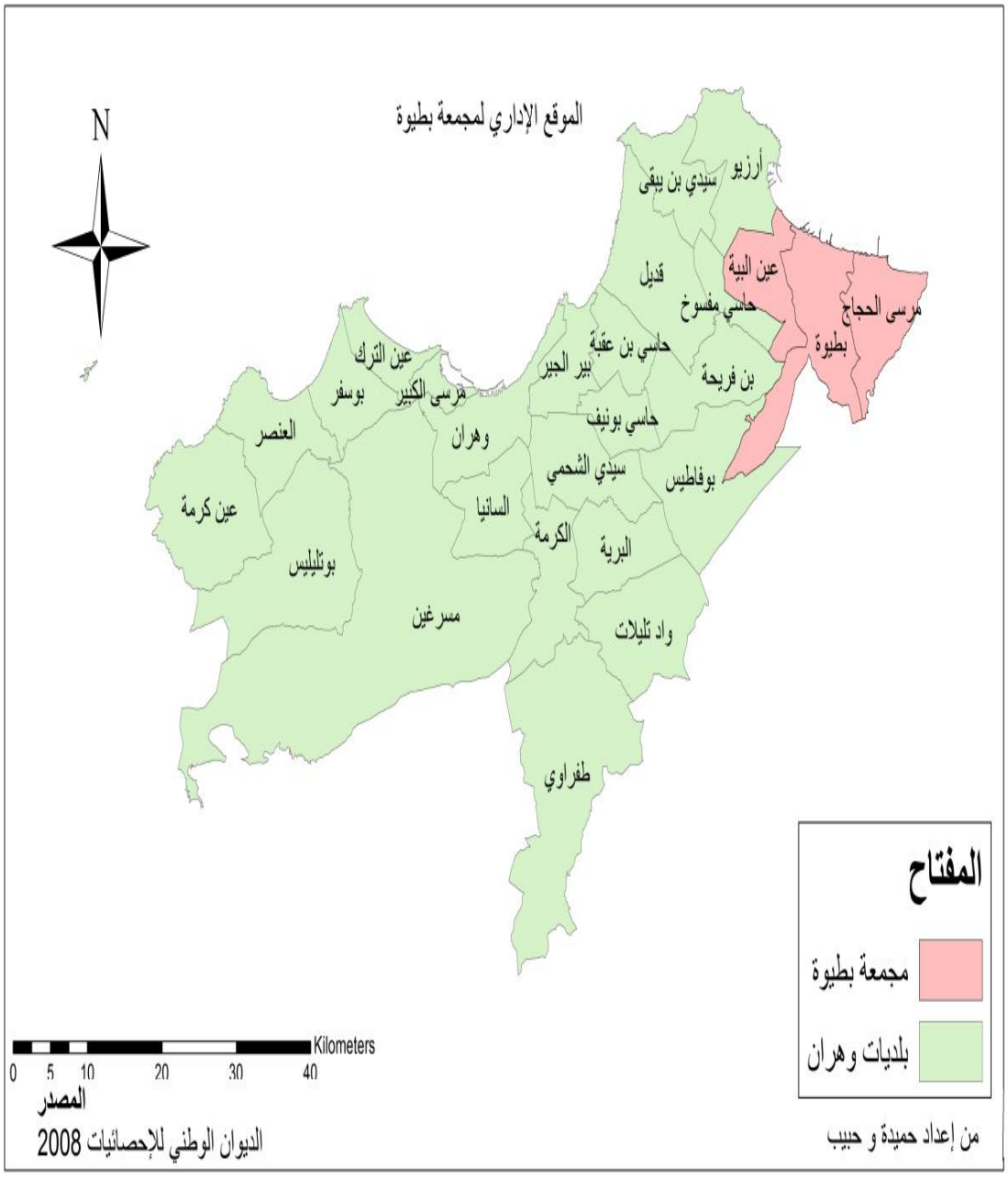
1 لمحة تاريخية عن منطقة بطيوة

تعتبر الخلفية التاريخية عنصرا هاما في طياتها من صور حقيقية لنشأة المدن ومراحل نموها وتطورها ووظيفتها الأصلية كما أن تاريخ أي منطقة مرتبط ارتباطا وثيقا بموقعها الجغرافي وانطلاقا من هذا المبدأ فإن الموقع الهام الذي تحتله بطيوة جعل عدة أجناس تقطنه، فأول من توطن بالمنطقة هم الفنيقيين ثم الرومان الذين قاموا بإنشاء الميناء الكبير ومع بداية القرن الثامن عشر جاءت قبيلة من البربر أتو من الأرياف المغربية، فاستقروا بالمجمعة القديمة للرومان فسموها "بطيوة " ، ثم خلف هؤلاء الأتراك الذين قاموا بتشييد مسجد لا يزال قائما لحد الان الى أن جاءت سنة 1848 "جوان" حينها دخل المستعمر الفرنسي فأعطى لمدينة بطيوة اسم SAINT-LEU وعين البية اسم DAMESME ومرسى الحجاج اسم -PORT-AUX POULES .

وفي سنة 1958ومع طبيعة ومميزات المنطقة بالخصوص الساحل والأراضي الفلاحية الخصبة، جاء سكان اخرون طلبا للعمل اتو من قبائل مغربية واقطار الجزائر من عرش حميان في الجنوب الجزائري اضافة الى اخرى من غليزان ومعسكر. (بلجيلالي 2013- 2014)

2دراسة الموقع

خريطة رقم 01: الموقع الإداري لمجمعة بطيوة.



1.2 الموقع الإداري لمجمعات بطيوة

تقع مجمعات بطيوة في الشمال الشرقي لولاية وهران متربعة على مساحة قدرها: 197.01كلم²ما يعادل 9.31%من المساحة الإجمالية للولاية والمقدرة ب 2114كلم² يحدها إداريا:

- من الشمال: البحر الأبيض المتوسط
- من الشرق: حدود ولاية مستغانم
- من الغرب: كل من ارزيو، حاسي مفسوخ، بن فريحة
- ومن الجنوب: بوفاطيس.

2.2 موضع مجمعات بطيوة

مجمعات بطيوة تابعة لمجموعة متكونة من مناطق ضغط كبيرة وأهم ما يميزها أربع مجموعات

- السهل الساحلي الوهراني والمقطع
- هضبة قديل
- جبال أرزيو
- السبخة الواقعة في الجنوب.

هذا الموضع يسهل التنقل من جميع المناطق المبعثرة والثانوية والرئيسية

3 الدراسة الطبيعية

1.3 التضاريس

يعتبر الموقع الذي بنيت عليه بطيوة من المواقع الاستراتيجية بالقطاع الوهراني، ذلك لأنها بنيت على ربوة قليلة الارتفاع تقدر بنحو 50م ذات انحدار باتجاه الجنوب الشرقي، ويتكون سطحها من تربة المارن والطين والرمل، كما تشرف على مجموعة من السهول منها سهل سيق، وتحيط بها كتلة جبلية تضم كلا من جبل عروس 630م، وجبل بوعروس 504م، وجبل كريستل600م.

خريطة رقم (02): التضاريس في بطيوة.

المصدر: Google Earth

2.3المناخ

ينتمي مناخ بطيوة إلى مناخ البحر الأبيض المتوسط الذي لم تتغير خصائصه منذ القدم حتى وقتنا الحاضر، شتاء معتدل أمطاره متذبذبة تميزه انخفاضات جوية مصحوبة برياح غربية رطبة، وصيف حار وجاف تهب خلاله رياح شمالية شرقية جافة، بينما يسود فصلي الربيع والخريف الاعتدال.

تقع بطيوة فلكيا ضمن دائرة عرض 48'،35° شمالا، وهي بذلك تقع في المنطقة المعتدلة للبحر الأبيض المتوسط الذي ينتمي إليه القطاع الوهراني الواقع في ضل الكتلة الشرقية لشبه جزيرة إيبيريا وكتلة جبال الريف المغربية اللتان تؤثران على كميات تساقط الأمطار، وتمنعان وصول الرياح الرطبة لهذه المنطقة، وينطبق هذا التأثير أيضا على مدينة بطيوة التي تحجبها كتلة أرزيو من جهة الغرب عن الرياح الغربية الرطبة مما يؤثر على كميات تساقط الأمطار، إذ تتراوح هذه الأخيرة ما بين 350مم و 600مم سنويا، ولا يزال تذبذب نظام التساقط قائما حتى وقتنا الحاضر مثلما كان في الماضي.

3.3 الغطاء النباتي

يتكون الغطاء النباتي من أشجار الزيتون البعلي والخروب و التين و الأرز والصنوبر الحلبي والبحري و أشجار الدردار و الصفصاف و أشجار البلوط و الفلين، أما المساحة الغابية بدائرة بطيوة في وقتنا الحالي، فهي تتربع على ستمائة هكتار موزعة على ثلاثة مناطق رئيسية ألا وهي غابة أولاد منصور المطلة على البحر الأبيض المتوسط حيث تنمو أشجار الصنوبر الحلبي، وغابة القرانين التي تغطيها أشجار الصنوبر الحلبي، وبحكم تشابه الخصائص المناخية للبحر الأبيض المتوسط منذ العصور القديمة حتى الوقت الحاضر، يمكن استنتاج أن الغطاء النباتي الحالي لبطيوة لا يختلف كثيرا عن ذلك الذي كان سائدا في القديم، باستثناء بعض التغيرات الناتجة عن تدخل الإنسان كاستصلاحه للأراضي الغابية أو إنشاء المراعي أو جراء الحرائق. (حناشي 2016-2017)

4 الدراسة البشرية

إن الدراسة البشرية والعمرانية لأي تجمع سكاني تعطينا صورة واضحة عن المميزات الموجودة بداخله، كما تمكننا من معرفة الوضعية الاجتماعية والاقتصادية لهذه المدينة لمعرفة احتياجات السكان وتلبيتها في ميادين الشغل والسكن

والتجهيزات... ولمعرفة تطور السكان في مجمعات بطيوة نعتمد على ما توفر من معطيات الاحصائيات خلال سنوات (1977-1987، 1998-2008).

1.4 الكثافة السكانية

خريطة رقم(02): تمثل تطور الكثافة السكانية بولاية وهران لسنة 2008

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات 2008.

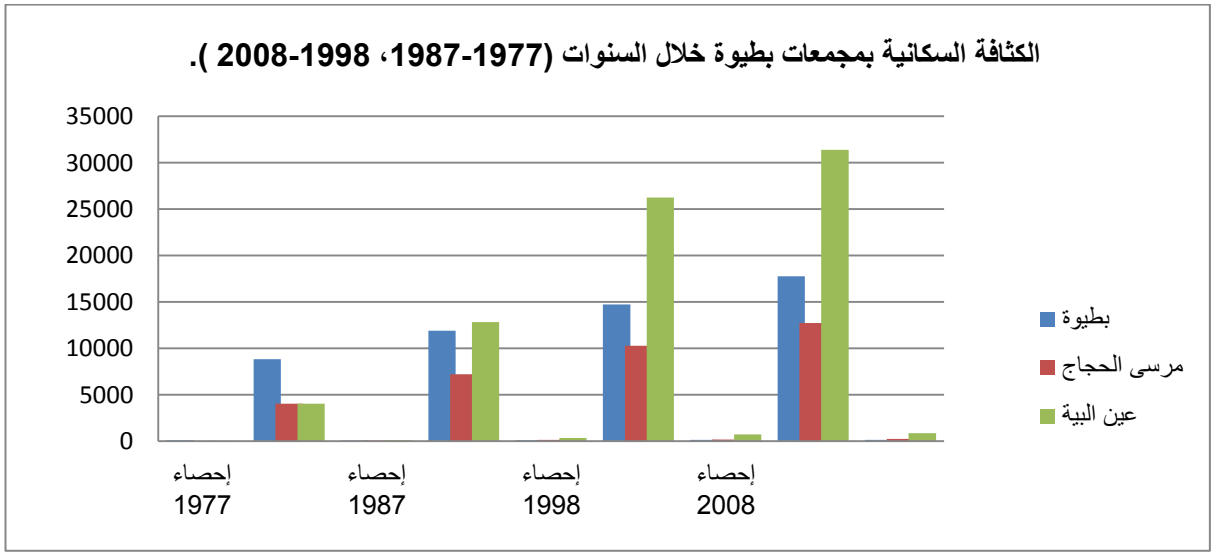
من خلال الخريطة رقم(02) التي تمثل توزيع الكثافة السكانية بولاية وهران لسنة 2008 نلاحظ تمركز شديد للسكان في بلدية عين البية باعتبارها منطقة صناعية، ثم تليها بلديتي بطيوة ومرسى الحجاج بتركيز متوسط، كما هو موضح في الجدول رقم(01) والشكل البياني رقم (01).

الجدول رقم (01): تطور الكثافة السكانية بمجمعات بطيوة خلال السنوات (1977-1987، 1998-2008).

البلديات	المساحة كلم²	إحصاء 1977		إحصاء 1987		إحصاء 1998		إحصاء 2008	
		عدد السكان	الكثافة ن/كلم²	عدد السكان	الكثافة ن/كلم²	عدد السكان	الكثافة ن/كلم²	عدد السكان	الكثافة ن/كلم²
بطيوة	108,57	8835	81	11902	110	14738	135	17758	163
مرسى الحجاج	52,29	4051	77	7223	138	10284	196	12729	243
عين البية	36,15	4037	111	12851	355	26253	726	31386	868

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات 2018

الشكل رقم(01): يمثل الكثافة السكانية بمجمعات بطيوة خلال السنوات (1977-1987-1998-2008)



عرفت مجمعات بطيوة زيادة سكانية معتبرة غداة الاستقلال، حيث نجد أن بلدية بطيوة قدر عدد سكانها سنة 1977 حوالي 8835 نسمة ليصل سنة 1987 إلى 11902 نسمة بكثافة 110 ن/كلم²مايعادل 37,22% من مجموع سكان المجمعة،

أما بلدية مرسى الحجاج فقدر عدد سكانها سنة 1977 ب 4051 نسمة ليصل إلى 7223 نسمة سنة 1987 بكثافة 138 ن/كلم²، إضافة إلى بلدية عين البية التي قدر عدد سكانها ب 4037 نسمة سنة 1977 ليرتفع إلى 12851 نسمة سنة1987 بكثافة 355 ن/كلم² ما يعادل 40,18%من مجموع سكان المجمعة وهذا لظهور النواة الأولى للقرى السكنية لسوناطراك.

ويبقى ارتفاع عدد السكان بالنسبة لبلدية بطيوة في تزايد مستمر، حيث قدر سنة 1998 ب 14738 نسمة ليرتفع سنة 2008 إلى 17758 نسمة بكثافة 163 ن/كلم%، وهذا الارتفاع لراجع لكون بلدية بطيوة تمثل مقر الدائرة إضافة إلى توفرها على عدد هام من التجهيزات العمومية، أما فيما يخص بلدية مرسى الحجاج الارتفاع طفيفا نوعا ما بحيث قدر عدد السكن سنة 1998 ب 10284 نسمة وارتفع سنة 2008 إلى 12729 نسمة بكثافة 243 ن/كلم²، أما بلدية عين البية فكان الارتفاع هائل حيث أصبح عدد سكانها 26253 نسمة سنة 1998 ليرتفع إلى 31386 نسمة سنة 2008 بكثافة 868 ن/كلم²، وهذا راجع لتوفر مناصب الشغل بالبلدية وقربها من مؤسسة سوناطراك.

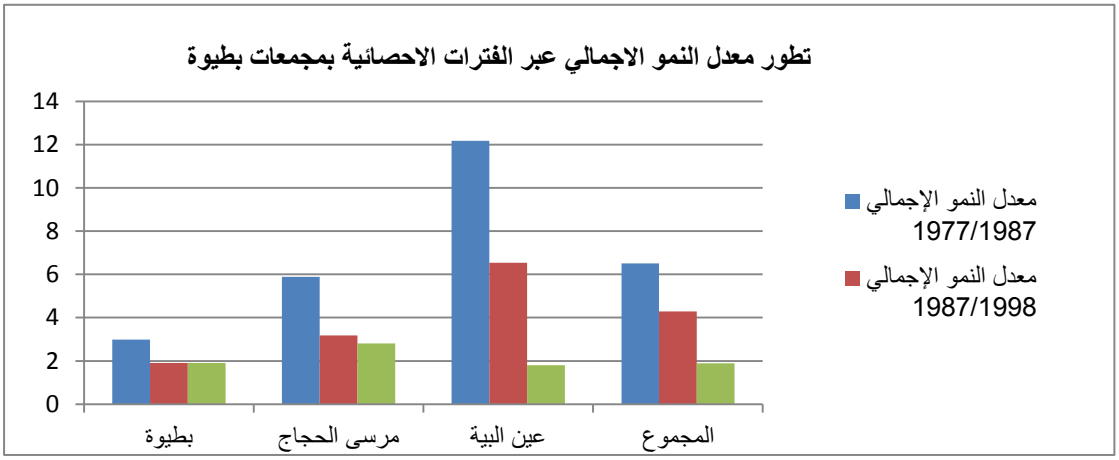
2.4 النمو السكاني

الجدول رقم (2):تطور السكان بمجمعات بطيوة ما بين 1977 و 2008.

البلديات	معدل النمو الإجمالي		
	1987/1977	1998/1987	2000/1998
بطيوة	2,99	1,91	1,9
مرسى الحجاج	5,89	3,18	2,81
عين البية	12,17	6,54	1,8
المجموع	6,5	4,28	1,89

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات 2018

الشكل رقم (02): تطور معدل النمو الاجمالي عبر الفترات الاحصائية بمجمعات بطيوة



لقد تطور عدد سكان بلدية بطيوة من سنة 1977 حتى 1987 بمعدل نمو قدره 2,99% لينخفض هذا المعدل إلى 1,9% ما بين 1998 و 2008، وكذلك بلدية مرسى الحجاج التي تطور عدد سكانها خلال السنوات 1977 حتى 1987 بمعدل 5,89% لينخفض إلى 2,8% ما بين 1998 و2008، أما بلدية عين البية فقد بلغ معدل النمو بها 12,15% خلال السنوات 1977 حتى 1998 و انخفض بشكل كبير خلال السنوات ما بين 1998 و 2008 ليصل إلى معدل 1,8%، و سبب كل هذا الانخفاض راجع إلى السياسة المتبعة من مختلف أرباب الأسر المتعلقة بالوعي لدى الأمهات بأهمية تنظيم النسل.

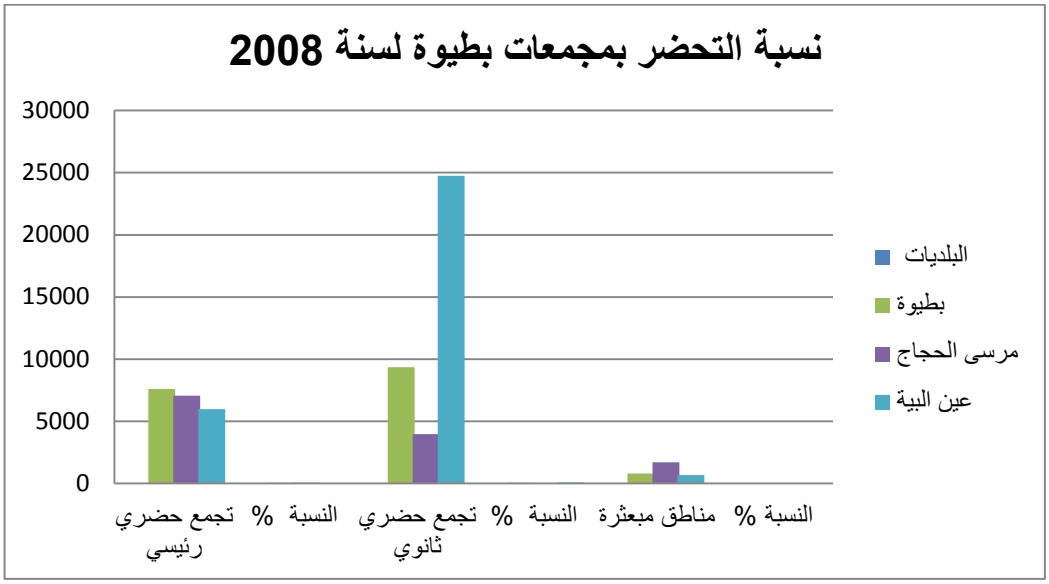
3.4 التحضر بمجمعات بطيوة سنة 2008

الجدول رقم03: معدل التحضر بمجمعات بطيوة لسنة 2008

البلديات	تجمع حضري رئيسي	النسبة %	تجمع حضري ثانوي	النسبة %	مناطق مبعثرة	النسبة %
بطيوة	7608	43	9357	53	793	4
مرسى الحجاج	7057	55	3962	31	1709	13
عين البية	5966	19	24758	79	662	2

الديوان الوطني للإحصائيات 2008

الشكل رقم(03): يمثل التحضر بمجمعات بطيوة لسنة 2008



يقدر معدل التحضر ببلدية بطيوة ب 43% والمناطق الثانوية ب 53% وهذا لبرمجة العديد من المشاريع السكانية بهذه المناطق، وتبقى نسبة 4% للمناطق المبعثرة أما بلدية مرسى الحجاج نجد معدل التحضر بها 55% والمناطق الثانوية ب 31% والمناطق المبعثرة نسبتها 13% .

كما نجد ببلدية عين البية معدل تحضر منخفض جدا يقدر ب 19% بينما المناطق الثانوية 79% وهذا لترحيل السكان من التجمعات الحضرية هربا من التلوث الناجم من المناطق الصناعية وبرمجة العديد من المشاريع السكانية المختلفة في التجمعات الثانوية مثل الشهايريةوالعيايدة وتبقى نسبة قليلة للمناطق المبعثرة التي تقدر ب 2%.

5 التركيب العمري والنوعي والاقتصادي

التركيب العمري والنوعي للسكان له أهمية كبيرة في دراسة ومعرفة خصوصيات أي مجتمع ومتطلباته، فكما كانت القاعدة السكانية عريضة والقمة حادة، يمكن تدعيم الفئات النشيطة مستقبلا لهذا المجتمع، وبالتالي يمكن المساهمة أكثر في التنمية المحلية والاقتصادية، ومعرفة التركيب العمري والاقتصادي لأي مجتمع يساهم في التخطيط مستقبلا لاحتياجات المجتمع، وبالتالي توفير التجهيزات العمومية التي تحتاجها كل فئة من فئات المجتمع.

1.5 التركيب العمري للسكان

تعتبر الفئة الصغرى 0-14 سنة احدى الفئات غير المنتجة ، وتعرضها بشكل كبير لعامل الوفيات حيث قدرت نسبتها في بلدية بطيوة حوالي 27.31% وبلدية مرسى الحجاج حوالي 28.11% وبلدية عين البية حوالي 26.4%من مجموع السكان وهذا خلال سنة 2008.

تنقسم هذه الفئة غلى قسمين فئة أقل من 5 سنوات وهي فئة تحتاج إلى الرعاية الصحية ويجب النظر في تعدادها لتوفير المقاعد الدراسية لها مستقبلا.

أما القسم الثاني من هذه الفئة العمرية هو من 5-14 سنة، وتستعمل بالخصوص المدرسة الابتدائية والتعليم الأساسي للتحصيل التعليمي، إلى جانب التعليم تحتاج هذه الفئة كباقي فئات المجتمع إلى توفير الصحة المدرسية والمتخصصة في مجال الطفولة.

الفئات المتوسطة 15 حتى 64 سنة وتعرف بالفئة النشطة أو الفئة المنتجة، والتي تعتمد عليها باقي الفئات والأكثر تأثيرا على الحركة السكانية بسبب ارتفاع الهجرة في هذه الفئة العمرية حيث تقدر في بلدية بطيوة ب 67.55% ،اما بلدية مرسى الحجاج فتقدر ب 67.75%، بينما بلدية عين بية فتقدر ب70.59%، من مجموع السكان في سنة 2008،على العموم تعتبر هذه الفئة العمرية هي الاكثر استخداما للتجهيزات العمومية في المجمعة.

اما الفئة الاكبر من 64 سنة هي الاقل نسبة حيث قدرت بلدية بطيوة ب 5.14%، اما بلدية مرسى الحجاج ب 4.14%،بينما في بلدية عين البية فقدرت ب3.01% من مجموع السكان وهذا خلال سنة2008، وتعتبر هذه الفئة غير قادرة على الانتاج ومعرضة للأمراض اكثر من الفئات الاخرى لذا يجب توفير اكبر قدر ممكن من المرافق الصحية وتقريبها من الاحياء.

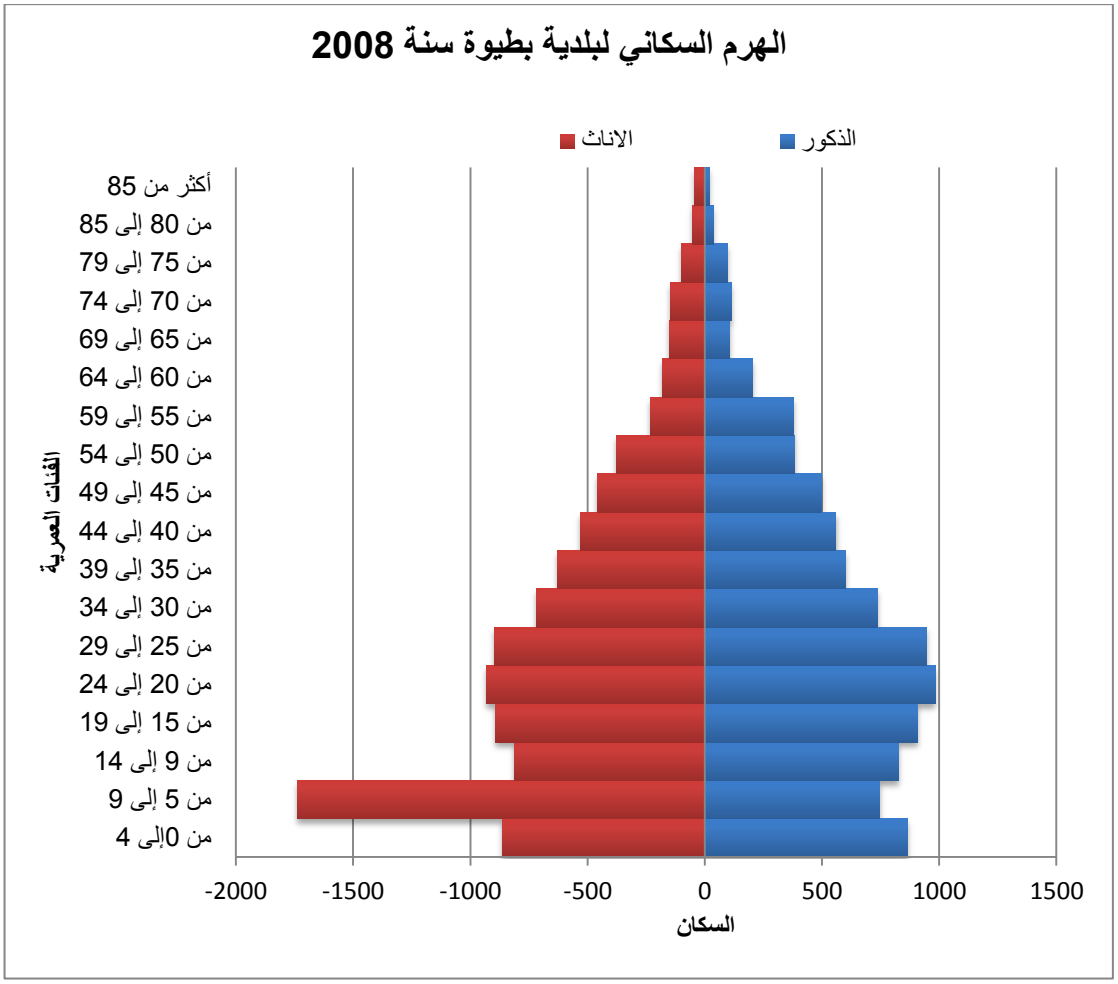
2.5 التركيب النوعي للسكان:

الجدول رقم(04): الفئات العمرية ببلدية بطيوة خلال سنة 2008

	الذكور	الاناث	المجموع	المجموع	النسبة%
4-0	865	863	1728	4850	27.31
9-5	746	736	1483		
14-10	827	813	1639		
19-15	909	893	1802	11995	67.55
24-20	982	930	1912		
29-25	946	899	1845		
34-30	737	717	1453		
39-35	600	628	1227		
44-40	559	532	1091		
49-45	497	458	955		
54-50	384	378	762		
59-55	377	234	551		
64-60	205	182	387		
69-65	105	152	303	913	5.14
74-70	114	148	263		
79-75	97	100	197		
84-80	36	52	88		
+85	19	43	62		
المجموع	8994	8764	17758	17758	100

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات 2008.

الشكل رقم(04): الهرم السكاني لبلدية بطيوة



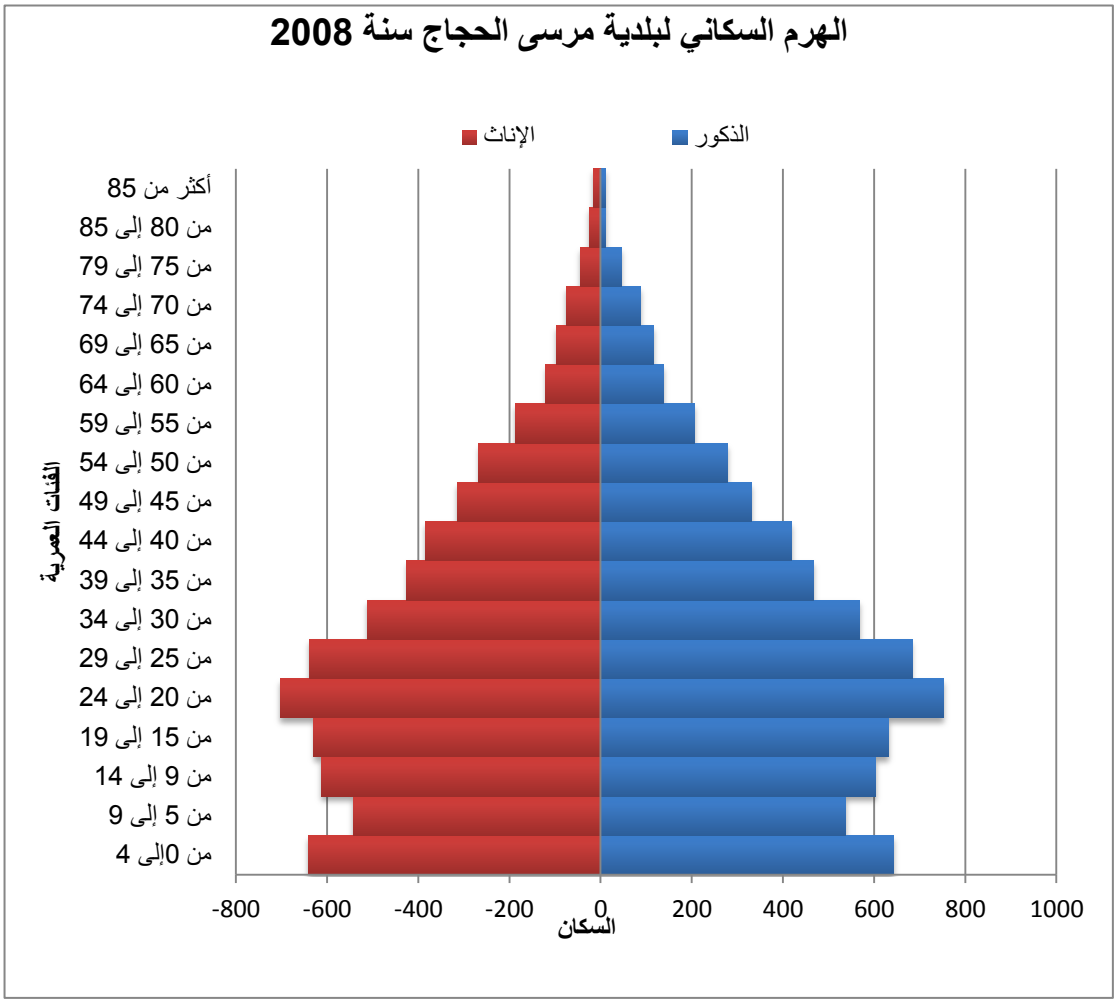
اعداد الذكور والاناث في مجمعة بطيوة متقاربة في كل الاعمار وذلك حسب احصاء 2008 ، حيث بلغ عدد الذكور في بلدية بطيوة حوالي 8994 نسمة بنسبة 51% وعدد الاناث حوالي 8764 نسمة بنسبة 49% لكن يبقى المجتمع متوازن بالنسبة لعدد الجنسين وتبقى صفة الشباب هي الغالبة عليه والتي كومت قاعدة كبيرة للهرم السكاني المتعلق بهذه المدينة.

الجدول رقم(05): الفئات العمرية ببلدية مرسى الحجاج خلال سنة 2008

فئة العمر	الذكور	الاناث	المجموع	المجموع	النسبة%
4-0	642	641	1283	3579	28.11
9-5	537	543	1081		
14-10	603	612	1215		
19-15	632	629	1261	8623	67.75
24-20	753	702	1414		
29-25	683	638	1322		
34-30	568	511	1079		
39-35	467	425	892		
44-40	418	385	803		
49-45	330	315	644		
54-50	278	267	545		
59-55	205	186	391		
64-60	137	120	257		
69-65	116	96	212	527	4.14
74-70	88	75	163		
79-75	45	44	90		
84-80	11	24	36		
+85	10	16	26		
المجموع	6491	6237	12729	12729	100

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات 2008.

الشكل رقم (05): الهرم السكاني لبلدية مرسى الحجاج



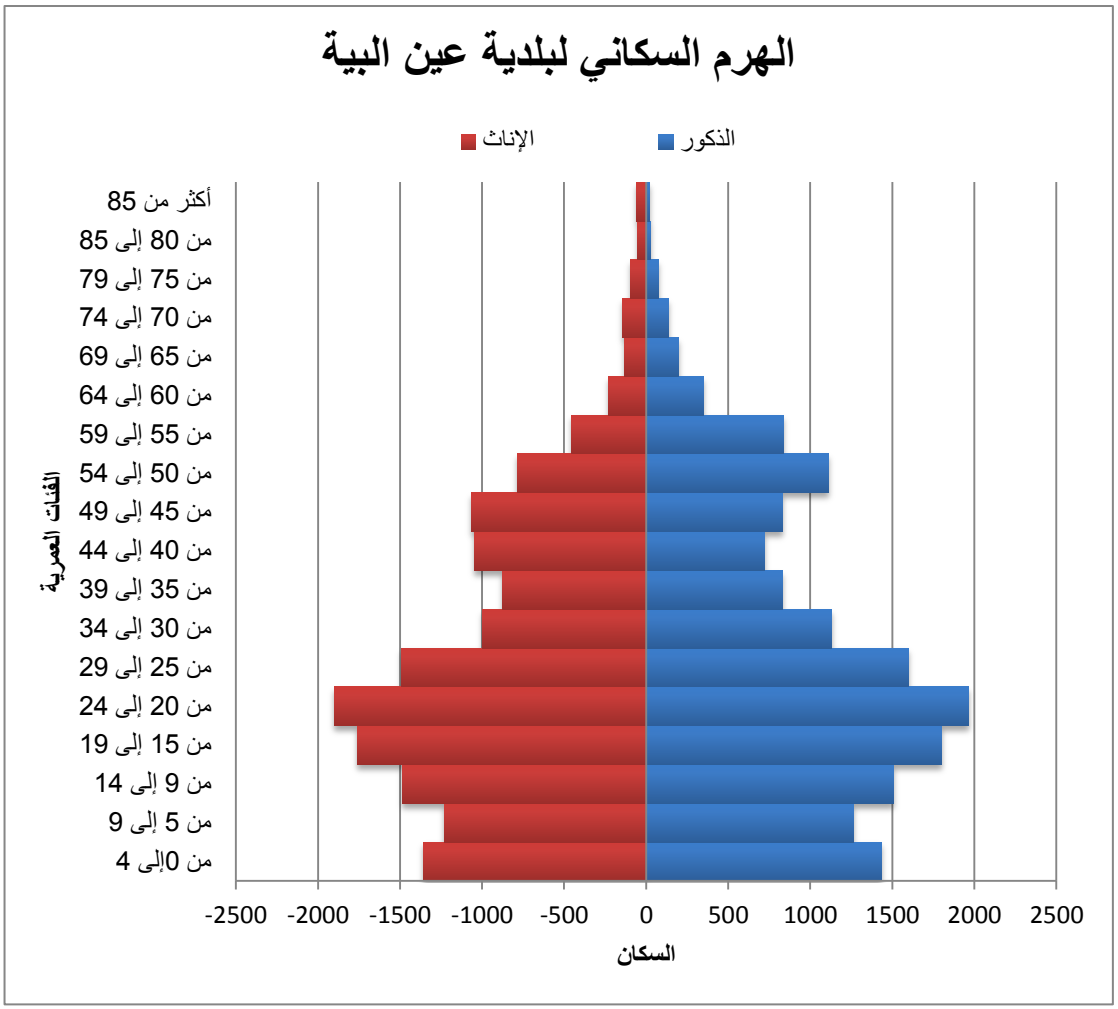
اعداد الذكور والاناث في بلدية مرسى الحجاج أيضا متقاربة في كل الاعمار وذلك حسب احصاء 2008، حيث بلغ عدد الذكور فيها حوالي 6491 نسمة وعدد الاناث حوالي 6237 نسمة لكن يبقى المجتمع متوازن بالنسبة لعدد الجنسين وتبقى صفة الشباب هي الغالبة عليه دائما.

الجدول رقم(06): الفئات العمرية ببلدية عين البية خلال سنة 2008

فئة العمر	الذكور	الاناث	المجموع	المجموع	النسبة%
4-0	1434	1358	2792	8282	26.4
9-5	1263	1232	2495		
14-10	1506	1485	2995		
19-15	1801	1762	3562	22158	70.59
24-20	1965	1901	3866		
29-25	1597	1493	3090		
34-30	1128	997	2125		
39-35	830	874	1704		
44-40	720	1045	1765		
49-45	829	1065	1893		
54-50	1108	787	1894		
59-55	834	454	1288		
64-60	348	228	576		
69-65	199	134	333	946	3.01
74-70	138	142	281		
79-75	77	94	171		
84-80	28	52	80		
+85	21	60	81		
المجموع	16215	15171	31386	31386	100

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات 2008.

الشكل رقم(06): الهرم السكاني لبلدية عين البية



بينما بلدية عين البية قدر عدد الذكور ب 16215 نسمة بنسبة 52% وعدد الإناث حوالي 15171 نسمة بنسبة 48% .

وتبقى دائما من حيث النوع نسبة الذكور هي الأكثر مقارنة بنسبة الإناث لكن بنسبة قليلة يمكن أن نقول أن البلدية متوازنة تقريبا من حيث النوع.

وتظهر صفة الشباب على هذا المجتمع من خلال تكوين الفئات العمرية الشابة حتى فئة 45-49 سنة قاعدة عريضة مع وجود فجوة بين 30-40 و35-39 للهرم السكاني الممثل لهذا المجتمع وسببه هجرة هذه الفئة .

6 التركيب الاقتصادي للسكان

إن معرفة التركيب الاقتصادي للسكان يحظى بأهمية كبيرة، في الدراسة البشرية لأي مجتمع ما، كما يعطينا نظرة شاملة حول خصوصيات المجتمع والقطاع الاقتصادي السائد الذي تتمركز به القوة العاملة.

1.6 الفئات النشطة والشغيلة في مجمعات بطيوة

الجدول رقم(07): توزيع السكان النشطين والشغلين بمجمعات بطيوة

	إحصاء 1987			إحصاء 1998		
	بطيوة	مرسى الحجاج	عين البية	بطيوة	مرسى الحجاج	عين البية
عدد السكان الكلي	11902	7223	12851	4738	10284	26251
عدد السكان النشطين	2210	1398	3670	486	3070	8300
عدد السكان الشغلين	1866	1105	2385	2411	1638	4844
عدد السكان العاطلين	344	293	1285	1675	1432	3456
معدل البطالة	15.56	20.95	35.01	40.99	46.46	41.63
معدل النشاط	18.56	19.35	28.55	27.72	29.85	31.61
معدل الشغل	84.43	79.04	64.98	59	53.35	58.36

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات.

يختلف عدد السكان من بلدية لأخرى، حيث بلغ عددهم في بلدية بطيوة حوالي 2210 نسمة بمعدل نشاط 18.56% سنة 1987 ليرتفع إلى 4086 نسمة بمعدل 27.72 %سنة 1998، أما بلدية مرسى الحجاج فقد بلغ عددهم حوالي 1398 نسمة بمعدل نشاط 19.35 %سنة 1987 ليرتفع إلى 3070 نسمة بمعدل 29.85 %سنة 1998، بينما بلدية عين البية فقد بلغ عددهم حوالي 3670 نسمة بمعدل 28.55%ليرتفع إلى 8300 نسمة بمعدل 31.61 %سنة 1998.

أما عدد السكان الشغلين فقد ارتفع في كل من البلديات الثلاث وهذا بنسب متقاربة أما من حيث البطالة فهي في ارتفاع مستمر وهذا بسبب ارتفاع عدد السكان وعدم توفير مناصب الشغل.

2.6تطور الشغل حسب القطاعات الاقتصادية:

الجدول رقم(08): توزيع الشغلين حسب القطاعات بمجمعات بطيوة سنة 1987

البلديات	الزراعة		الصناعة		البناء والأشغال العمومية		قطاعات أخرى		المجموع
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	
بطيوة	168	7.6	769	34.79	577	26.1	696	31.49	2210
مرسى الحجاج	177	12.66	459	32.83	251	17.95	511	36.55	1438
عين البية	222	6.04	2130	58.03	592	16.13	726	19.78	3670
المجموع	567	14.46	3358	85.68	1419	36.2	1933	49.32	3919

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات.

إن دراسة تطور الشغل حسب القطاعات الاقتصادية يبين لنا أهمية كل قطاع بالنسبة للمجمعات ومدى مساهمتها في محاولة القضاء على البطالة.

من خلال الجدول والشكل البياني يتضح لنا أن القطاع الزراعي يعرف تدهور ملحوظ بمجمعات بطيوة حيث بلغت نسبة العاملين 14.46%سنة 1987، ونجد أعلى نسبة لهذا القطاع في بلدية مرسى الحجاج بنسبة 12.66%، أما بلدية بطيوة قدرت النسبة بـ 7.6%، ونسبة العمال ببلدية عين البية 6.4%.

أما القطاع الصناعي فقدرت نسبة العاملين بالمجمعة بـ 85.68 %من الأيدي العاملة وهي نسبة كبير وذلك راجع إلى التوطن الصناعي في المجمعة حيث سجلت بلدية عين البية أكبر نسبة للعاملين في هذا القطاع قدرت ب58%، أما نسبة عمال بلدية بطيوة هي 34.79%، ونسبة العمال ببلدية مرسى الحجاج 32.83%.

كما أن القطاعات الأخرى(الإدارة، الخدمات والحرف) هي ثاني أكبر نسبة من حيث توفير مناصب العمل لسكان المجمعة حسب إحصاء 1987، قدرت بـ 49.32%من نسبة العمال وبعد ذلك قطاع البناء والأشغال العمومية بنسبة 36.2%، ونجد أن بلدية بطيوة تضم أكبر نسبة 26.1% .

7.التركيب العمراني لمجمعات بطيوة:

تتكون مجمعات بطيوة من ثلاثة بلديات وهي

بلدية بطيوة

تقع شرق ولاية وهران تضم كل من القرانين، العرابة، العرارسة، الحواوة والملح وهي تتربع على مساحة قدرها 108.57كلم² وتعتبر منطقة صناعية (114هكتار).

يتواجد بها اثار عمرانية رومانية التي تعتبر النواة الأولى لنشأتها.

بلدية مرسى الحجاج

تقع غرب بلدية بطيوة، تضم كل من الحساسنة، الجفافلة والمدابرة تتربع على مساحة قدرها 52.29كلم²، وهي تعرف كمنطقة سياحية.

بلدية عين البية

تقع شرق بلدية بطيوة، تضم كل من الشهايرية، العيايدة، الهجاجمة وأحياء سوناطراك مساحتها 36.15كلم² وهي تضم عدد كبير من السكان بالنسبة لبلديتي المجمعة وهي أيضا تعتبر منطقة صناعية.

8 مراحل التوسع المجالي للمجمعات

1.8 مرحلة ما بين 1860-1950

تميزت هذه الفترة بوجود النواة الأولى الاستعمارية تمثلت في بنايات خاصة بالمعمرين كانت جد محدودة، وقد شهدت مرحلة توسع اولى سنة 1950م وظهر على اثرها ثلاثة مراكز استعمارية هي: TNIAS-UEL وهي بطيوة EMSEMAD وهي عين البية وTROP-XUA-SELUOP هي مرسى الحجاج، إنشاء هذه القرى لم يكن منسجما مع خلق المنطقة الصناعية، لكن فيما بعد ذلك النشاط والحركة في مجال اليد العاملة نتج عنه استقرار للسكان في هذه المنطقة خاصة مع الوظيفة التي كانت تلعبها وهي الوظيفة الزراعية، فقد أخذت هذه المراكز مميزات وخصائص المدن الأوروبية مرفولوجيا.

2.8 مرحلة ما بين 1951-1960

وهي المرحلة التي كانت فيها الزراعة في أوج وأرقى مرتبة، فهيمنت عن باقي القطاعات، نمت وتطورت معها البناءات السكنية الفردية خاصة من نوع (الحوش) بحواف المجمعة، وبذلك شغلت ذلك الفراغ المساحي بين المراكز.

3.8 مرحلة 1962-1970 ما بعد الاستفلال

خلال هذه الفترة سجلنا عدة تغيرات في التركيب البشري ومعها بدأت مغادرة الأوروبيين وتحرير جميع السكنات التي شغلوها والتي فيما بعد شغلها سكان المراكز القريبة، لغرض الاستقرار والعمل.

4.8 مرحلة 1971-1980

تصادفت هذه المرحلة بالاقتحام السريع للمنطقة الصناعية التي كانت نقطة التقاء بينها وبين السكان، وبه ظهرت النواة الأولى للقرى السكنية لسوناطراك وظهرت أيضا خلاله بناءات ومساكن جديدة بنمط مباني فردي (حوش) وجماعي قليل الوجود.

5.8 مرحلة 1981-1986

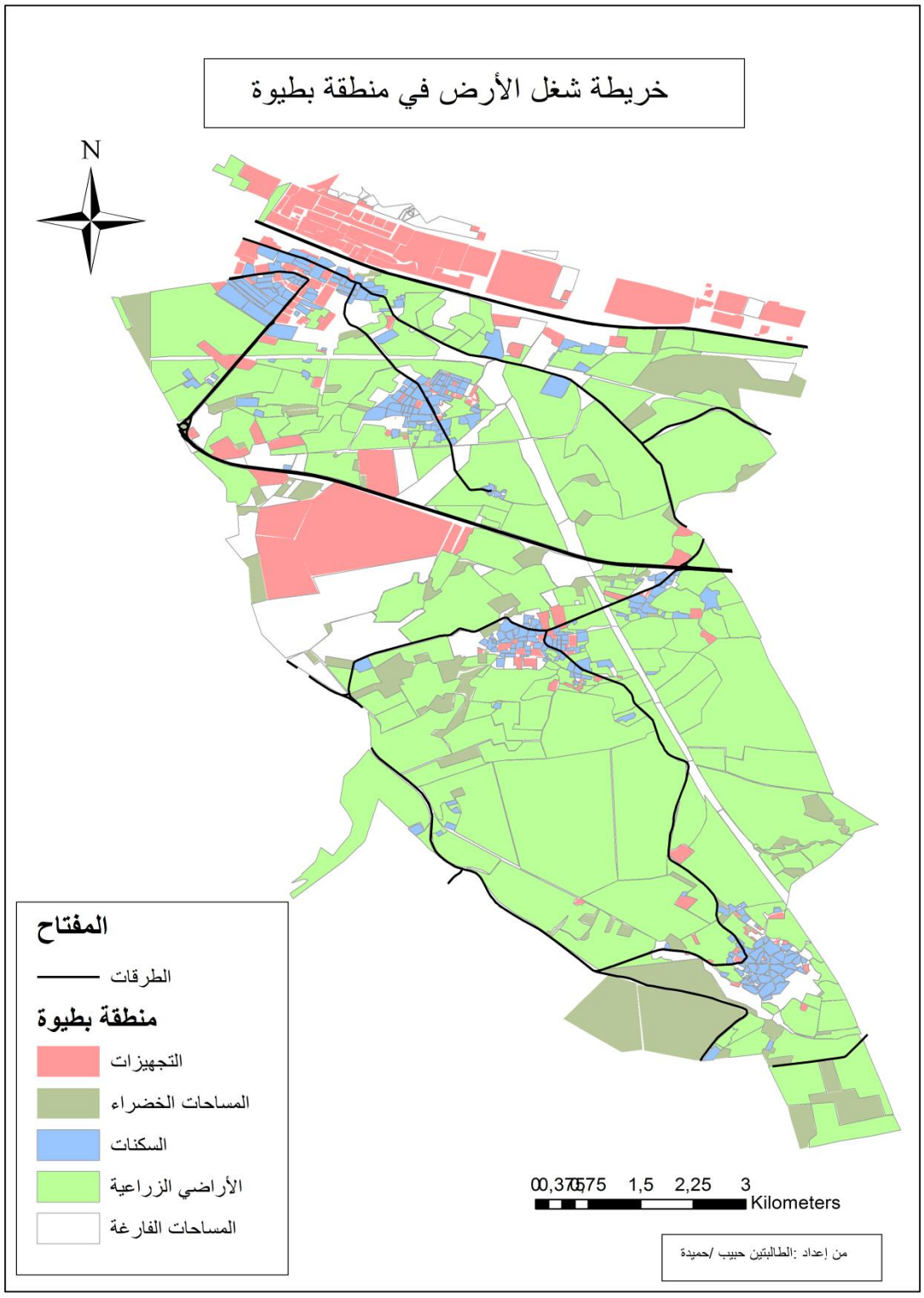
لقد شهدت هذه الفترة افلاس الحق بالمساكن وهذا لكثرة الوافدين وقلة المساكن وهذا ما ولد أزمة جعلت السلطات تقوم ببناء سكنات أخرى في المناطق الثانوية للمجمعة لتخفيف الضغط على مراكز البلديات.

6.8 مرحلة 1987-2013

ففي هذه الفترة نلاحظ إنشاء السكنات العمودية (عمارات)، إضافة إلى بعض القطع الأرضية التي قام أصحابها ببنائها في شكل فيلات واستغلال جل الأراضي الفلاحية عالية المردود على شكل سكنات جماعية.

9 توزيع التجهيزات العمومية في مجمعات بطيوة

خريطة رقم(03): تمثل شغل الأرض بلدية بطيوة.



المصدر: مراجعة شغل الأرض 2012.

تمثل الخريطة رقم (03) شغل في منطقة بطيوة حيث نلاحظ تمركز أغلب التجهيزات التي أغلبها صناعية على امتداد الساحل على اعتبار أنها منطقة صناعية بامتياز، وتجهيزات أخرى مختلفة منتشرة في باقي المنطقة، أما بالنسبة للسكنات فهناك تمركز شديد في مركز البلدية وتجمعات سكنية أخرى في أحياء المحيطة بالبلدية، كما نلاحظ أن الطابع الفلاحي يغلب على المنطقة منها أراضي مزروعة وأخرى صالحة للزراعة منتشرة على مستوى المنطقة، وهناك أيضا أراضي قاحلة وغير صالحة لا للبناء و لا للزراعة بالقرب من الوحدات الصناعية بسبب تأثرها بنفايات المصانع (الصلبة، السائلة، الغازية).

كما ان مجمعة بطيوة تحتوي على شبكة مهمة من الطرق منها الطرق الوطنية رقم (11، 13، 97 والطريق الولائي رقم82).

يعتبر الطريق السريع بين وهران و مستغانم (الطريق الوطني رقم11) شريان الحركة والنشاط وعامل في إعطاء الدور الحقيقي ومكانة للجهة الشرقية .

بفضل هذا الموقع والشبكة المهمة من الطرقات تحتل مجمعات بطيوة مكانة مرموقة داخل الولاية.

كما تتوفر مجمعات بطيوة على تجهيزات كثيرة ومتنوعة، منها:

1.9 التجهيزات التعليمية والتكوينية

تعتبر التربية والتكوين العمود الفقري لأي أمة وعنصرا في التنمية الوطنية، وهو من العناصر التي ترقى به الشعوب وذلك من خلال كسب المعرفة والقضاء على الجهل والأمية.

تلعب التجهيزات التعليمية دورا هاما وفعال في الحفاظ على استقرار السكان بالمنطقة فهي تعد اهم المرافق لأي تجمع عمراني كما أنها احدى ركائز التنشئة الاجتماعية وعنصر هام في التنمية المحلية والوطنية.

تتوفر مجمعات بطيوة على 38 مدرسة ابتدائية و09 متوسطة، 04 ثانوية، 01 مركز تكوين مهني.

2.9 التجهيزات الصحية

تحتوي مجمعات بطيوة على 3 قاعات متعددة الخدمات و 9 قاعات علاج ، بلغ عدد الأطباء حوالي 36 طبيب و59 فرد شبه طبي.

3.9 التجهيزات الدينية

ان الدين عامل مهم في معرفة هوية الأمم، ولإقامة الدين الإسلامي يجب توفر دور العبادة والمتمثلة في المساجد، تحتوي مجمعة بطيوة على 33 مسجدا منها 5 في طور الإنجاز و5 زاويات ومدرسة قرآنية و26 جمعية دينية.

4.9 التجهيزات الرياضية والثقافية

إن التجهيزات الرياضية ذو أهمية كبرى. وقد استفادت مجمعة بطيوة في السنوات الأخيرة من منشات رياضية للشباب مقبولة، لكنها غير كافية لتلبية احتياجات الشباب في البحث عن وسائل الترفيه.

تحتوي مجمعات بطيوة على 4 دار الشباب و10 مراكز ثقافية و8 قاعات متعددة الرياضات كما نجد 8 ملعب بلدي ومكتبة واحدة، و9 فضاء للترفيه وملعب لكرة الطائرة.

5.9التجهيزات الأمنية

تعتبر التجهيزات الأمنية من أهم التجهيزات داخل وخارجها، وذلك للدور الفعال الذي تلعبه في تسيير شؤونها وهذا بحفظ الأمن وحماية أملاك العام والخاص. منها مراكز الأمن الحضري، وملاحق للدرك الوطني، وكذلك الثكنات العسكرية.

نجد في بلدية بطيوة مركز للأمن الحضري وملحق واحد للدرك الوطني، وثكنة عسكرية ومركز للشرطة القضائية.

أما بلدية مرسى الحجاج نجد فيها مركز واحد للأمن الحضري، وملحق للدرك الوطني.

كما نجد ببلدية عين البية مركز واحد للأمن الحضري، وملحق للدرك الوطني.

6.9 التجهيزات الإدارية

تعرف مجمعات بطيوة توزيع غير متوازن بالنسبة للتجهيزات الإدارية.

كون أن معظم هذه التجهيزات تتركز بوسط مدينة بطيوة كمركز البلدية، الدائرة، مقاطعة السكن والتجهيزات العمومية، شركة الكهرباء والغاز، مفتشية التربية والتعليم ومديرية الضرائب، أما البلديات الأخرى للمجمعة نجد فيها مقرات البلدية ثم مختلف الملحقات التابعة لها ومفتشية التربية والتعليم.

7.9 التجهيزات المالية بالمجمعة

إن التكامل الذي يتواجد بين جميع المؤسسات الإنتاجية والمالية يؤدي إلى تطور اقتصادي كبير، سواء كانت هذه المؤسسات عمومية أو خاصة، فهي بحاجة إلى المؤسسات المالية كالبنوك والتأمينات.

يوجد بمجمعات بطيوة بنك الفلاحة والتنمية الريفية، الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية وتتوزع هذه التجهيزات في وسط مدينة بطيوة وتنعدم بالبلديات الأخرى.

8.9 تجهيزات البريد والمواصلات

تتوفر مجمعات بطيوة على 11 مكتب بريدي و6 مراكز هاتفية، وهي موزعة بانتظام حيث نجد ببلدية بطيوة 4 مكاتب بريدية ومركزين هاتفيين كما نجد أيضا ببلدية مرسى الحجاج 4 مكاتب بريدية ومركزين هاتفيين، أما بلدية عين البية نجد فيها 3 مكاتب بريدية ومركزين هاتفيين.

خلاصة الفصل

من خلال هذا التقديم الذي شمل معظم عناصر التعريف بمجمعات بطيوة، يتضح لنا أن مجمعات بطيوة الواقعة في الشمال الشرقي لولاية وهران و التي تقدر مساحتها الإجمالية ب 197,01 كم²،وعدد سكانها 61873 نسمة لسنة 2008 تحتوي على مؤهلات تسمح لها بلعب دور هام على المستوى الوطني والإقليمي، لاسيما في المجال الاقتصادي وإمكانية تطويره باعتبارها توفر المواد الأولية و الثروة المائية لإطلالة المجمعات على البحر الأبيض المتوسط، هذا ما يؤمن التدعيم بالماء المستعمل في الصناعة، دون أن ننسى التنوع التضاريسي والغطاء النباتي المختلف.

كما أن المنطقة تتوفر على هياكل قاعدية مهمة كشبكة الطرق الوطنية و الولائية مما يساعد على تنشيط الاقتصاد وخاصة القطاع الصناعي، إضافة إلى التجهيزات المختلفة التي ساعدت على الاستيطان البشري الذي عرف نموا ملحوظا من خلال ما رصدته الاحصائيات، وهذا يشجع على ضمان اليد العاملة و استغلالها في المجال الصناعي.

الفصل الثاني
توزيع الوحدات الصناعية ببطيوة

تمهيد

لقد نالت المدن الكبرى في الجزائر قسطا مهما من الاستثمارات المخصصة للتصنيع خلال هذه المرحلة (1966-197)، وأنشأت بجوارها مركبات صناعية مثل المحور الصناعي وهران ارزيو وبطيوة المتخصص في البتروكيمياء وتمييع الغاز، وكذلك الحزام الصناعي المنشأ بضواحي الجزائر العاصمة والمتخصص في صناعة وسائل النقل والمحركات، ومركب الحجار للحديد والصلب بضواحي مدينة عنابة، وتوسيع النسيج الصناعي بقسنطينة. كل هذه الهياكل الأساسية المتوفرة في هذه المدن الكبرى من موانئ وطاقة كهربائية وموارد مائية وشبكة الطرق البرية والسكك الحديدية، وتواجد الإطارات الكفؤة وغيرها من التجهيزات الحضرية المهمة على جلب المزيد من الاستثمارات الصناعية الخاصة في القطاع العمومي، وبذلك أنشأت مناصب شغل جديدة في المجال الصناعي، سواء في ورشات بناء المصانع كمرحلة أولى أو كمناصب شغل مستقرة ودائمة في المصانع المنجزة فيما بعد هذه المصانع التي استقطبت عشرات الآلاف من الأيدي العاملة المهاجرة من الريف بحثا عن العمل، وقد رافق عملية التصنيع هذه في المدن الكبرى الساحلية تركيز استخدام الأرض والتوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية، أحيانا بشكل نظامي وقانوني كتخصيص مساحات شاسعة من الأراضي الفلاحية لإنشاء المصانع والهياكل الأساسية و الضرورية لها، وبناء مناطق وأحياء سكنية جديدة لتغطية الطلب المتزايد على السكن، وتارة بشكل فوضوي أدى الى انتشار الأحياء القصديرية بجوار هذه المدن مثل الأحياء القصديرية المحيطة بمدينة وهران.

في بداية نشأة الصناعات في البلدان الصناعية نجد أن أكثرية أصحاب المصانع وخاصة الصغيرة قد أسسوا مصانعهم بطريقة التجربة الخطأ وكان نصيب بعضها النجاح في هذه التجربة، وأدركوا أن لاختيار الموضع والموقع أثرا على مستقبل الصناعات المختلفة، فأصبح اختيار الموقع الناجح من الخطوات الأساسية التي يجب أن يعار لها اهتمام كبير.

وقد يكمن حل هذه المشكلة في اتباع الطرق العلمية التي تستند إلى الى دراسة موضوعية تحليلية لاختيار الموضع والموقع لأية صناعة، وأصبح هذا الأسلوب من اختصاص شركات استشارية تضم في العادة مجموعة من الخبراء في هذا الموضوع، ويتعاقد أصحاب المصانع مع هذه الشركات أو الخبراء أو الوكلاء لدراسة اختيار الموقع من قبل استشاريين واختلافها من صناعة إلى أخرى، حيث يتأثر النشاط الصناعي في توزيعه المجالي بعدة عوامل كمصادر المواد الأولية،

الموارد المائية واليد العاملة، وكذلك التجهيزات القاعدية كالطرق والسكك الحديدية وغيرها.

1 عوامل التوطن الصناعي

إن توطن المصانع له عدة تعاريف ويعني اختيار المكان المناسب لإنشاء المؤسسة الصناعية ويكون ذا ارتباط وثيق بالوضع الاقتصادي والسياسي في العالم.

" يوجد هناك ثلاثة أقسام في العالم، كل وله سياسته المتبعة في توطن المصانع، الدول الرأسمالية، الدول الاشتراكية ودول العالم الثالث. في البلدان الرأسمالية يوجد التوطن الصناعي لتحقيق أكبر ربح ممكن لصاحب المؤسسة الصناعية أو المصنع دون المجتمع، وبالتالي فإن للتوطن الصناعي علاقة بتكاليف الإنتاج ومدى منافسة المنتوج في السوق، على عكس ذلك في البلدان الاشتراكية فإن توزيع الصناعات أو المصانع يرتبط بالاقتصاد المخطط والمبادئ الشيوعية التي تهدف إلى توزيع الثروات بالتساوي على مختلف جهات القطر دون اعتبار للعراقيل الطبيعية والبشرية" (تيجاني 1987).

أما فيما يخص بلدان العالم الثالث فإن التوطن الصناعي تأثر كثيرا بالتاريخ الاستعماري لهذه البلدان، وكذا النقاط التي تطورت بها الهياكل القاعدية خلال الفترة الاستعمارية والتي استمرت في التطور بعد الاستقلال وجلبت إليها جل الصناعات التي ظهرت حديثا خاصة في المناطق الساحلية والمدن الكبرى والمتوسطة كما هو الحال في الجزائر خاصة في الجهة الغربية منها، فإن اختيار المواقع الصناعية قد تأثر كثيرا بشبكة المواصلات والموانئ بغية تخفيض كلفة النقل وسهولة تصريف المنتوج واستلام المواد الأولية.

ونلاحظ كذلك أن اليد العاملة في الجزائر هي التي تتحرك باتجاه المصانع على عكس ما جاء في النظرية التقليدية التي تؤكد ميول التوطن الصناعي إلى القرب من اليد العاملة الرخيصة وكذا عامل السوق الذي يعتبر هاما في التوطن الصناعي، إلا أنه لا يؤثر في الغرب الجزائري لأن أغلبية المنتجات الصناعية تسوق إلى مكان بعيد عن منطقة الصناعة. كما أنه توجد علاقة للتوطن الصناعي بالقوى المحركة (الطاقة، الماء، الخدمات).

وتختلف أهمية كل عامل عن الآخر بالنسبة للتوطن الصناعي ومن خلال دراستنا لمنطقة بطيوة بإمكاننا ترتيب هذه العوامل حسب أهميتها.

1.1 القرار السياسي

يعتبر القرار السياسي منطلق ومنبع القرارات الخاصة بالهياكل الاقتصادية، وفيما يخص سياسة التصنيع فقد اتبعتها السلطات الجزائرية في المخططات الاقتصادية المركزية وبالأخص في المخطط الثلاثي (1967-1969)، والمخططين الرباعيين (1970-1973) و (1974-1977)، التي أعطيت فيهما الأولوية المطلقة في مجال الاعتمادات المالية إلى الصناعة، إذ كان الهدف أثناء عشرية السبعينيات من خلال التصنيع هو إنشاء قاعدة صناعية متكاملة تقلص شيء فشيء تبعيتها اتجاه السوق الدولية، مع نهاية السبعينيات وخاصة خلال المخطط الرباعي الثاني بدأت تلوح على الأفق النظرة الشاملة لمختلف أقاليم الوطن، وبالتالي العمل على إعادة التوازن الإقليمي في المجال الصناعي، من خلال إنشاء وحدات صناعية صغيرة ومتوسطة بالمناطق الداخلية من الوطن.

وكانت منطقة الدراسة من بين المستفيدين من هذا المشروع، إذ انشأت بها عدة وحدات صناعية، حيث تحتوي على 07 وحدات موزعة على 03 بلديات وتعد المنطقة الصناعية سوناطراك ببطيوة أكبرها مساحة.

2.1 العوامل الطبيعية

تعتبر العوامل الطبيعية من بين لركائز بناء الصناعة وتوضعها، إذ أن كلا من الموقع وبنية السطح والمناخ والانحدارات قد تكون دافعا محفزا لتوضع الصناعات، كما قد تكون عائقا أمام هذه الأخيرة، ومنه فالدراسة الطبيعية يجب أن تحظى باهتمام خاص ضمن التكامل بينها وبين الدراسة السكانية وكذا التمركز الصناعي.

1.2.1 الموقع

إن الموقع الذي تتميز به منطقة بطيوة و الذي جعلها تتوسط الأقاليم الشمالية الأكثر استحواذا على مختلف النشاطات الاقتصادية وخاصة الصناعية منها، إضافة إلى السطح المنبسط على طول المنطقة مما سمح بقيام الصناعة بشكل واضح من خلال تموضع مناطق النشاطات عبر هذه المساحة.

2.2.1 المناخ

ويتعلق الأمر بكفاءة العمال وقدرتهم على التحمل سواء في درجة الحرارة العالية التي تتطلب توفير المكيفات أو الحرارة المنخفضة التي تتطلب تدفئة الهواء حيث "يرى البعض أن درجة الحرارة المناسبة للعمل في المصنع يجب أن لا تنخفض عن

5مºشتاءا وأن لا تزيد عن 19مº صيفا، أما غير ذلك فهذا يستدعي تكييف الهواء داخل المصنع. (إبراهيم الديب 1979)

وبما أن منطقة الدراسة تقع ضمن مناخ الحوض الأبيض المتوسط المعتدل فإن درجة الحرارة بها تتراوح بين 10مºشتاءا و 29مº صيفا وهي درجة حرارة ملائمة لإقامة المشاريع الصناعية بها.

3.2.1المياه

العديد من المناطق الصناعية في الجزائر تعاني من نقص المياه لأنها لا تملك مصادر مائية خاصة بها، بل يتم تزويدها بالمياه المخصصة للاستهلاك البشري وهذا بدوره يطرح مشكلة التذبذب في التموين مما يؤدي إلى عرقلة السير الطبيعي للمصانع، ومنه تعتبر المياه عاملا حاسما في توطين المؤسسات الصناعية وفي تكلفة الإنتاج، فهي إما أن تستخدم كمادة خام كما هو الحال لصناعة المشروبات، والمواد الغذائية، وبعض الكيماويات، أو تستعمل للتبريد، ولتغطية حاجة الأغراض العامة، ومن ثم فتوفر المياه شرط أساسي في اختيار مواقع ومواضع صناعات كثيرة.

وبما أن منطقة بطيوة تزخر بهذا المورد كونها منطقة ساحلية تطل على البحر الأبيض المتوسط كما أنها تتوفر على أكبر محطة لتحلية و معالجة مياه البحر بمنطقة المقطع المحاذية لبلدية مرسى الحجاج، نجد أن معظم الوحدات الصناعية أنجزت بجوار هذه المورد.

3.1 العوامل الاقتصادية والبشرية

1.3.1المواد الأولية

تعتبر المادة الأولية عاملا أساسيا في جميع الصناعات، حيث كانت في بادئ الأمر تلعب دورا كبيرا في تحديد مواقع الصناعات، إلا أن هذا الدور لم يصبح له أثر كبير بسبب تحسن وسائل النقل وعدم اعتماد الصناعات على مادة أولية واحدة في إنتاجها.

" تعرف المواد الأولية أو المادة الخام بأنها المواد التي تصنع منها حاجيات الإنسان، وهي إما أن تكون على شكل مواد زراعية، نباتية، معدنية، اصطناعية أو قد تكون مواد نصف مصنعة" (أحمد حبيب 1976).

2.3.1 الطاقة

جميع أنواع العمل تعتمد على نوع من أنواع الطاقة بشكل مباشر، والصناعة لا يمكن أن تستغني عن الطاقة بأي حال من الأحوال فهي تحتاج إلى الكهرباء والغاز، هذه الأنواع من الطاقة موجودة بشكل عادي، حيث تتوفر مجمعة بطيوة على مركب ضخم لإنتاج اليوريا و الأمونياك تابع لوحدات سوناطراك بأرزيو يقع في بلدية مرسى الحجاج ويحتوي هذا الأخير على محطة لتوليد الطاقة الكهربائية بقدرة 32 ميغاواط، تضمن التزود الذاتي بالكهرباء ومستقلة عن شركة سونلغاز.

كما يوجد أيضا مركب لتمييع الغاز الطبيعي ببلدية بطيوة تابع لوحدات سوناطراك هو الآخر يتلقى أنابيب الغاز الطبيعي الممتدة من حاسي مسعود، وتتفرع منه عدة قنوات منتشرة عبر كافة الولاية لتزويد الاستهلاك الصناعي والمنزلي.

3.3.1اليد العاملة

لا يمكن تجاهل اليد العاملة في تعيين الموقع الصناعي كما لا يمكن أخذها بالبساطة التي كانت عليها في وقت ويبر، في نظرية " ألفريد ويبر" تتخذ الصناعات مواقعها في الأماكن التي يمكن فيها تخفيض تكاليف الإنتاج بسبب تواجد اليد العاملة الرخيصة (تيجاني 1987).

بالنسبة لمجمعة بطيوة فالمنطقة لا تملك ماضيا صناعيا يساعد على إيجاد يد عاملة مؤهلة، لذلك فتأثير اليد العاملة على توطن الصناعة بها ليس كبيرا، ولهذا فإنه قبل توطين الوحدات الصناعية بالمجمعة كانت نسبة البطالة كبيرة حيث قدرت سنة 1998 ب 43,08% مما دفع بالسلطات إلى إنشاء هذه الوحدات لتقليص هذا المعدل، وما يمكن قوله أن معدل البطالة المرتفع كان من العوامل التي ساعدت وشجعت على تواجد الصناعة في المنطقة رغم أن اليد العاملة غير مؤهلة.

4.3.1 النقل

يعتبر النقل عامل مهم في الصناعة، وتكمن أهميته في التأثير على تكاليف الحصول على المواد الأولية أو الوصول إلى السوق.

" وبالرغم من تناقص أهمية النقل إلا أن دوره في تعيين الموقع الصناعي لا يزال معترفا به ويعتبر من المقومات الأساسية التي يهتم بها عند توطين صناعة معينة" (تيجاني 1987).

ومن هذا المنطق نجد أن منطقة الدراسة تمر بها شبكة هامة من الطرق، فهي من بين مجمعات ولاية وهران الميترو بولية بحيث يمر بها كل من الطريق الوطني رقم 11 الرابط بين ولايتي وهران و مستغانم وكذلك الطريق الوطني رقم 97 الرابط بين ولاية سيدي بلعباس ودائرة سيق بولاية معسكر، إضافة إلى بعض الطرق الولائية كالطريق الولائي رقم 82 مما يشجع التنقل منها إلى معظم ولايات الغرب الجزائري، كما تتوفر على ميناء يمكنها من التنقل إلى الخارج.

5.3.1 السوق

" تحرص الصناعة على أن تكون قريبة من الأسواق أو سريعة الاتصال به، حيث تستطيع تسويق منتوجها ومنافسة غيرها من الصناعات في خدمة الأسواق" (محمد وهيبة 1980).

وقد يكون السوق من أهم العوامل المحددة لتوطن الصناعات، خصوصا إذا كانت تنتج مواد سريعة التلف أو الكسر مما يجعلها تتوطن بالقرب من مراكز الاستهلاك، وفي أغلب الصناعات الدولة هي التي تقوم بتغطية أسعار المنتوجات وتكاليف نقلها، فهناك مركبات ووحدات صناعية تم توطينها بالمنطقة لتغطية الاحتياجات المحلية ولولايات مجاورة كما بالنسبة لمركب تحلية مياه البحر بالمقطع حيث يوزع المياه لفائدة المواطنين على مستوى ولاية وهران وكذلك الولايات المجاورة مثل مستغانم، معسكر، غليزان وحتى ولاية تيارت. وهناك وحدات تنتج حسب الطلب وبالعقود بين المؤسسة والمستهلك، وهناك من تنتج للسوق المحلية والوطنية وتبرم عقودًا مع شركات أخرى مثل الشركة الجزائرية العمانية للأسمدة توجه النسبة الكبرى للإنتاج والتصدير نحو آسيا، واروبا وبلدان أمريكا اللاتينية.

6.3.1 الهياكل

كما نعرف أنه جل الوحدات الصناعية تفضل التمركز بجانب المراكز الحضرية وذلك للاستفادة من الهياكل المتواجدة بها، حيث نجد أن مختلف الوحدات الصناعية تتموقع في بلديتي بطيوة وعين البية وذلك لما تتوفر عليه من هياكل (مستشفيات، وحدات إطفاء، والمكاتب الإدارية...)

إضافة إلى شبكة الطرق والمواصلات والمياه والتيارات الكهربائية العالية وكل هذا لا يتوفر إلا في التجمعات العمرانية الكبرى.

2 توزيع الوحدات الصناعية ببطيوة

يتأثر النشاط الصناعي في توزيعه المجالي بعدة عوامل كمصادر المواد الأولية، الموارد المائية واليد العاملة، وكذلك التجهيزات القاعدية كالطرق والسكك الحديدية وغيرها.

وبما أن بطيوة تعد مركز البلدية فهي تحتوي على أكبر نسبة من التجهيزات القاعدية وكذلك الموارد البشرية التي تلعب دور اليد العاملة، وبالتالي فهي تظم أكبر نسبة من المصانع بالمنطقة المدروسة.

خريطة رقم (04):تمثل توزيع الوحدات الصناعية ببطيوة.

المصدر: Google Earth +إعداد الطالبتين.

الجدول رقم(09): توزيع الوحدات الصناعية ببطيوة لسنة 2019.

البلدية	الوحدات الصناعية	المساحة	القطاع
بطيوة	مصنع الغاز GNL 3 المسال	54 هكتار	عام
	Usine pipline ETRHB	32 هكتار	خاص
	مصنع البتروكيماويات	41 هكتار	عام
	مصنع الغاز GNL1 المسال	120 هكتار	عام
عين البية	مصنع الحديد والفولاذ	58 هكتار	خاص
	وحدة إنتاج وتسويق الغازات الطبية (ليند غاز)	36 هكتار	عام
	مصنع الأجهزة Bya الإلكترونية	16000 متر مربع	خاص
مرسى الحجاج	مصنع الأسمدة AOA	75 هكتار	عام

المصدر: الوحدات الصناعية ببطيوة.

من خلال الخريطة رقم (04) والجدول رقم(09) اللذان يمثلان توزيع الوحدات الصناعية بمجمعات بطيوة نلاحظ تمركز عدد كبير منها في بلدية بطيوة باعتبارها مركز الدائرة، وتوفرها على الشروط الضرورية للتوطن الصناعي كاليد العاملة والمرافق والتجهيزات اللازمة، حيث نجد وحدات صناعية تابعة للوحدة الرئيسية (سوناطراك في القطاع العام)، من بينها مصنع الغاز الطبيعي المميع (جي ا ن ال)، ووحدة (أوا) للأسمدة وإنتاج اليوريا والأمونياك المتواجد على مستوى بلدية مرسى الحجاج ، ووحدة البتروكيماويات لأرزيو، بالإضافة إلى (ليند غاز) وحدة إنتاج الغازات الصناعية والطبية في بلدية عين البية .

و وحدتي تصنيع وطلاء الأنابيب الحلزونية الفولاذية، و أعمال الطرق والسكك الحديدية والمباني ومختلف أشغال البناء التابعة للقطاع الخاص.

كما نجد وحدة تصنيع وتجميع الأجهزة الإلكترونية المتواجدة في بلدية عين البية التابع للقطاع الخاص، وأخيرا وحدة إنتاج الحديد والفولاذ التابعة للوحدة الرئيسية (توسيالي) في القطاع الخاص.

3 تعريف الوحدات الصناعية :

3.1مؤسسة سوناطراك

حسب البحث في وثائق الأرشيف، تعتبر سونا طراك شركة دولية بالنظر إلى مجال نشاطاتها وشركة وطنية لتاريخها وتوجهها، لها ثقل اقتصادي معتبر للأمة. شركة سونا طراك هي المؤسسة الأم المسيرة للمنطقة الصناعية لأرزيو تأسست بعد الاستقلال سنة 1963 لأهداف عديدة.

شركة سوناطراك- شركة النفط الوطنية الجزائرية

بعد اتساع عمل الشركة منذ عام 1966 أصبح اسمها الشركة للتنقيب عن المحروقات السائلة والغازية وإنتاجها ونقلها وتصنيفها وتسويقها وظل اسمها مختصر سوناطراك كما هو.

كون شركة سوناطراك رائد من رواد المعالجة وتمييع الغاز كانت بحاجة لتطوير وحداتها بسكيكدة وأرزيو على وجه الخصوص وهذا بنسب معتبرة من اليد العاملة التي للأسف لا تقطن معظمها في محيط الشركة.

ولهذا الغرض تسعى الشركة جاهدة إلى ضمان النقل الأفضل والأحسن لعمالها وهذا بوسائل مناسبة لهذه النوعية من العمليات.

لكن من الصعب على شركة سوناطراك أن تتولى هذه العملية لوحدها في ظل استمرارية تزايد العمال لذا كان من الضروري خلق شركة خاصة بنقل عمال المنطقة الصناعية لأرزيو تسعى إلى تسيير العام للنقل بين مختلف وحدات ومركبات المنطقة.

3.2 مصنع الأسمدة (AOA)

صورة رقم (01): تمثل مصنع الأمونياك واليوريا ببطيوة.

المصدر: جريدة الخبر.

يقع هذا المجمع الإنتاجي للأمونياك واليوريا عالية الجودة في المنطقة الصناعية ببلدية مرسى الحجاج التابعة للمنطقة الصناعية البتروكيماوية لأرزيو ويتربع على مساحة تبلغ 75 هكتارا.

تم افتتاح مجمع إنتاج الأمونياك واليوريا سنة 2015، ثمرة شراكة جزائرية عمانية بقيادة الشركة الوطنية للبترول سوناطراك التي تملك 51% من رأس مالها ومجموعة سهيل بهوان القابضة (SBGH) 49% من رأس مالها، تنتج هذه الوحدة 4000 طن/ يوم من الأمونياك وتولد 7000 طن/ يوم من اليوريا المحبب.

يتكون الموقع من وحدتين لإنتاج الأمونيا بقدرة 2000 طن/ يوم لكل منهما، ووحدتين لإنتاج اليوريا 3500 طن/ يوم لكل منهما، يتمتع المجمع بالحكم الذاتي في مجال إنتاج الكهرباء والمياه المحلاة، تضم الوحدة حوالي 550 عامل ويمثل العمال الجزائريون 75% من اليد العاملة بالمجمع لترتفع النسبة إلى 90% خلال السنوات الأخيرة، حيث كسبت خبرة وتأهيل أكبر نظرا لاحتكاكها بالأجانب، كما حرصت شركة سوناطراك على تكوين 60 مهندسا و200 تقني بالخارج، تولوا

الإشراف على العملية الإنتاجية عبر كامل المراحل، وقد ساهم هذا المجمع في تلبية الطلب المحلي من سماد اليوريا الذي يوجه للأشجار المثمرة وكذا الأمونياك .

كما يحتوي المجمع على محطة توليد الطاقة الكهربائية بقدرة 32 ميغا واط، تضمن التزود الذاتي بالكهرباء ومستقلة عن شركة سونلغاز، وتتوفر على ثلاث وحدات لتحلية ومعالجة المياه الصناعية والمستعملة وكذا نظام لمراقبة المحيط.

3.3مصنع ETRHB

صورة رقم (02): تمثل مصنع حداد للأنابيب ببطيوة.

المصدر: جريدة الخبر.

هي شركة مكلفة بأعمال الطرق والسكك الحديدية والمباني ومختلف أشغال البناء، تأسست على يد رجل الأعمال علي حداد في منطقة أزيفون سنة 1987 حيث بدأت بمشاريعها في ولاية تيزي وزو، حيث حصلت على العديد من العقود والمشاريع الكبرى في الجزائر والمتمثلة في مصنع الإسمنت في الجلفة بالشراكة مع المجموعة الصينية، الشراكة التركية (MAPA)، الشراكة الإسبانية (FCC Construction)

بالإضافة إلى الشراكة الإيطالية (GIN-GIN)

حققت المجموعة رؤية كبيرة على الساحة الاقتصادية والإعلامية باعتبارها الجهة الرئيسية الفاعلة وتحد ناجح بمساعدة سبعة مستثمرين من المؤسسات بما في ذلك البنك الوطني الجزائري والصندوق الوطني للادخار وسوسيتيه جنرال الجزائر.

كما يحتوي المجمع على فرعا متخصصا في تصنيع أنابيب الحديد، وهو استثمار خاص لمجموعة ETRHB" حداد."
يتألف هذا الفرع الصناعي من وحدتين لتصنيع وطلاء الأنابيب الحلزونية الفولاذية، والذي تم إطلاق أعماله الإنشائية في عام 2013 ، باستثمار بلغ حوالي 21 مليار دينار، ويتم إنتاج ما يقارب 450.000 طن من الأنابيب سنويًا لنقل الغاز والنفط. بهدف التقليل من استيراد هذه المواد المستخدمة على نطاق واسع في هذه المجالات.

3.3 مصنع الغاز الطبيعي المسالprojet GNL

صورة رقم (03): تمثل مصنع الغاز المسال جي أن أل.

المصدر: وحدة جي أن أل.

يقع ببلدية بطيوة على امتداد المنطقة الصناعية البتروكيماوية لأرزيو، وقد أتت هذه المنشأة الطاقوية خلفا لرائدة مصانع الغاز الطبيعي المميع في العالم (جي ال 4/زاد) المعروفة تحت تسمية "لاكامال" والتي توقفت عن النشاط سنة 2010 بعد 46 عاما من العطاء.

وقد تم تجسيد هذه الوحدة الصناعية بهدف تعزيز القدرات الوطنية في مجال الصناعة الغازية لا سيما إنتاج الغاز الطبيعي المميع. تتربع على مساحة إجمالية تقدر بنحو 54 هكتارا منها 30 هكتار للهياكل المبنية وتقدر الطاقة الإنتاجية لهذه المنشأة بنحو 4.7 مليون طن متري من الغاز الطبيعي المميع و 58 ألف طن من مادة البوتان و 275 ألف طن من البروبان و300 ألف طن من الإيثان إلى جانب 47 ألف طن من الغازولين وكمية أخرى من مادة الغاز المضاف اليه الهيليوم.

وحدة (جي ا نال 1) يغطي مجمع LNG 1 مساحة 120 هكتار.

ويبلغ إنتاجه السنوي 09 مليار متر مكعب من الغاز المسال.

3.4 مصنع البتروكيماويات

صورة رقم (04): تمثل مصنع البتروكيماويات.

المصدر: جريدة النهار.

يشتمل هذا المشروع البتروكيماوي على مصنع لإزالة الهيدروجين البروبان (PDH) ووحدة إنتاج البولي بروبيلين (PP) بطاقة 550.000 طن سنويًا. يمثل هذا المشروع استثمارًا تقريبًا 1.4 مليار دولار للشريكين(سوناطراك 51% - توتال 49%) الذين اطلقوا الدراسات الهندسية ، رهنا بموافقة السلطات الجزائرية المختصة. حيث تم

تثمين البروبان المتاح محلياً بكميات كبيرة عن طريق تحويله إلى مادة البولي بروبيلين ، وهي مادة بلاستيكية في نمو قوي للغاية. بحيث يوجه الإنتاج بشكل أساسي للسوق المحلية والمتوسطية ، حيث تتولى شركة توتال عملية تسويق بقية الإنتاج في أوروبا ، حيث جلبت المجموعة خبرتها في هذا السوق لصالح كلا الشريكين.

يعد هذا المشروع جزء من الاستراتيجية للنمو في قطاع البتروكيماويات ، والذي يتمثل في تطوير أنشطتنا على أساس المواد الخام ذات الميزة التنافسية ، ولا سيما من الغاز ، من أجل الاستفادة من النمو في الطلب العالمي. في البلاستيك. ، وجاء هذا المشروع المخصص لإنتاج مادة البولي بروبيلين ، مكملا للمشاريع الأخرى التي تم الإعلان عنها مؤخرًا.

3.5 مصنع ليند غاز(LINDE GAZ)

ليند غاز الجزائر هي نتيجة شراكة بين مجموعة Linde ومجموعة ACS و SPA التابعة لوزارة الصناعة والمناجم.

ليند غاز هي شركة مساهمة ، جزائرية ألمانية ، منها 34٪ من الأسهم مملوكة للشركة الكيميائية المختصة الجزائرية و 66٪ من قبل الشريك الألماني ؛ مجموعة ليند للغاز تحتوي الشركة على أكثر من 200 موظف مع 4 وحدات للإنتاج والتعبئة المنتشرة في الجزائر. حيث يوجد ثلاثة وحدات في الغرب.

يبلغ حجم المبيعات السنوية لليند غاز 07 مليار دينار، وتنتج شركة ليند غاز مجموعة كاملة من الغازات الصناعية والطبية لتلبية احتياجات القطاعات التالية الصحة (الغاز الطبي)، الصناعة، الغذاء، الهيدروكربونات، الكيمياء.

من خلال مجموعة كاملة من الغازات الصناعية ، يتمثل الهدف الرئيسي لشركة ليند غاز في الاهتمام بالاحتياجات الناتجة عن الاستخدام المتزايد لهذه الغازات في مختلف القطاعات الاقتصادية.

يتمثل النشاط الرئيسي لشركة ليندە غاز في إنتاج وتسويق الغازات الصناعية والطبية، وكذلك تلبية الاحتياجات الناتجة عن تطبيق غازاتها في القطاعات الاقتصادية المختلفة، تعتبر ليندە غاز المورد الرئيسي للغازات الطبية في غرب البلاد، وهذه الغازات هي بشكل أساسي: الأكسجين الطبي، المستخدم في قصور الجهاز التنفسي، بروتوكسيد، النيتروجين الطبي المستخدم في التخدير ، وكذلك الغازات الطبية الأخرى .

بهدف تنفيذ تطبيقات الغاز الطبي. يضاف إلى ذلك حلول تجارية وفنية توفر إمكانات تعتمد على التقنيات المبتكرة ، وبفضل أسطولها من الدبابات المبردة ذات السعات المختلفة واسطوانات الضغط العالي ، تضمن ليند غاز توفير الغاز الطبي ، إلى هياكل المستشفى الرئيسية. تقوم شبكات السوائل الطبية بتوزيع الغازات للاستخدام الطبي من مصدر الغاز الموجود خارج المنشأة (خزان تخزين أو اسطوانات الغاز). للمريض ، من خلال الملحقات الطبية في مختلف الخدمات ... ليند غاز تقدم خبرتها في تصميم وتنفيذ نظم التوزيع هذه من أجل السوائل الطبية داخل المستشفيات عليه هي خاصة أو عامة ، وتقدم خدمات الصيانة ، وتخضع الغازات الطبية التي تنتجها شركة ليند غاز لضوابط صارمة.

3.6 مصنع توسيالي الجزائر

صورة رقم (05): تمثل مصنع الحديد والصلب ببطيوة.

المصدر: مصنع الحديد والفولاذ ببطيوة.

هو مصنع جديد للفولاذ أنجزته الشركة التركية، والمتواجد بدائرة بطيوة بشرق الولاية.حيث يعتبر المجموعة الأكثر ديناميكية على المستوى الاقتصادي والصناعي في وهران في السنوات الأخيرة.

وتختص هذه الوحدة الصناعية التي بلغت تكلفتها26 مليار دج في إنتاج العديد من المواد الفولاذية الموجهة لمختلف المجالات الصناعية والبناء وذلك من خلال إعادة رسكلة النفايات الحديدية باستعمال الطاقة الكهربائية.

كما يعتبر المركب أكبر عملية استثمارية تركية بالجزائر. ويشكل نموذجا للتعاون الاقتصادي بين البلدين.وقد خصص لهذه المنشأة المتواجدة بمنطقة النشاطات الاقتصادية لبطيوة أرضية مهيأة تتربع على مساحة إجمالية تناهز 260 ألف متر مربع منها 55130 متر مربع مبنية حسب البطاقة التقنية للمشروع.

وتستغل المساحات المتبقية كفضاءات للتخزين وحظيرة توقف السيارات والشاحنات وملاحق أخرى للمصنع.تتجاوز مناصب العمل التي يتيحها المصنع حوالي1.000 منصب فيما وصل عدد المناصب غير المباشرة حوالي 3.500 منصب وفق تقديرات إدارة المصنع.

7.3 مصنع byaelectronic

صورة رقم (06): تمثل مصنع بيا للأجهزة الالكترونية.

المصدر: شركة بيا لتصنيع الأجهزة الإلكترونية.

هي شركة تصنيع وتوزيع وتجميع مختلف الأجهزة الإلكترونية والكهرو منزلية (التلفزيونات (البلازما)، أجهزة استقبال الأقمار الصناعية ، المعدات السمعية ،

الأطباق الفضائية)، بالإضافة إلى الأجهزة الكهربائية (موقد ، آلات الغسيل،، مكيفات الهوائية).

تم إنشائها سنة 1993، أصبحت شركة رائدة على المستوى الوطني في المجال السمعي البصري ومجالات الإلكترونيات بفضل فريقها الاحترافي.

يتواجد مقرها في منطقة عين البية، تتربع على مساحة قدرها 16000 متر مربع، يبلغ عدد موظفيها حوالي 99 موظف.

خلاصة الفصل

من خلال دراستنا للوحدات الصناعية بمنطقة بطيوة توصلنا إلى أن المنطقة تحتوي على 08 وحدات صناعية موزعة على 03 بلديات (بطيوة، عين البية، مرسى الحجاج)، منها ما هو تابع للقطاع العام ومنها ما هو من القطاع الخاص، و يتركز أكبر عدد من هذه الوحدات في بلدية بطيوة، حيث نجد كل الوحدات التابعة لشركة سوناطراك (مصنع الأسمدة، مصنع الغاز الطبيعي المسال1و3، مصنع البتروكيماويات، ومصنع إنتاج وتسويق الغازات الصناعية والطبية)موزعة على امتداد الشريط الساحلي تابعة للقطاع العام، إضافة إلى مصنع الحديد والفولاذ التابع لمركب توسيالي وهو قطاع خاص، وأخيرا نجد مصنع تجميع وتوزيع الأجهزة الإلكترونية المتواجد بمنطقة عين البية.

بالرغم من أن كل هذه المصانع تخضع للشراكة الأجنبية مثل فرنسا، اسبانيا، ألمانيا، الصين، تركيا ...الخ، إلا أنها كانت المساهم الأكبر بالنهوض باقتصاد البلاد وتطوره في مختلف المجالات كقطاع البناء والأشغال العمومية(إنتاج الحديد ومواد البناء)، قطاع الصحة العمومية (إنتاج الغازات الصناعية الطبية الأكسجين الطبي وغيره)، وأيضا مست قطاع التسويق بتوفير الأجهزة الإلكترونية والكهرو منزلية بمختلف أنواعها (تصنيع وتجميع الأجهزة الإلكترونية) على المستوى المحلي وأيضا المستوى الدولي من خلال عملية التصدير للدول الأخرى.

الفصل الثالث

الأخطار المترتبة على الوحدات الصناعية ببطيوة

تمهيد

عندما تشبعت الحاجات الإنسانية نتيجة للارتقاء الحضاري وقيام المجتمعات الصناعية، ازدادت مصادر الخطر واتسعت ساحته. فبات البحث عن الأمان يشكل معضلة كبيرة خاصة من حيث توفير المستلزمات المادية الضرورية لمواجهة هذه الأخطار كونها تتميز بالديناميكية. فقطاع الصناعة يعتبر قطاع سريع التطور وهو القطاع الرئيسي المستهلك لعدد كبير من المواد الأولية، كما أنه القطاع الرئيسي المتسبب في تلويث البيئة. وهو ما يحمل الدولة تكلفة اقتصادية لمواجهة الضرر الذي يلحق بمختلف القطاعات، لذا سنحاول التطرق من خلال هذا الفصل إلى أهم الأخطار الصناعية في بطيوة، وذلك من خلال دراسة الأخطار التي يمكن أن تمس كل من العمال داخل الوحدات الصناعية وكذلك البيئة والسكان المقيمين بالقرب من هذه الوحدات و المتمثلة في كل من مجمعات سوناطراك وكذلك مركب الحديد و الفولاذ ببطيوة، مع إعطاء لمحة عن بعض الأخطار التي حدثت في هاتين الوحدتين النموذجيتين عبر التاريخ.

1 دراسة الوحدتين النموذجيتين (مجمع سوناطراك ومركب الحديد و الفولاذ)

1.1 دراسة عينة السكان المجاورة لوحدات سوناطراك

جدول رقم (10): المستوى التعليمي للسكان المقيمين بالقرب من وحدات سوناطراك.

المستوى التعليمي	العدد	النسبة المئوية%
ابتدائي	11	16,9
إكمالي	29	44,6
ثانوي	11	16,9
جامعي	13	20,0
دراسات عليا	1	1,5
المجموع	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019

يؤثر التحصيل العلمي للمبحوثين في طبيعة إجابتهم على أسئلة الاستمارة الخاصة بمدى إدراكهم لحقيقة الخطر البيئي الناجم عن مصنع سوناطراك، ويثبت الجدول أن أعلى نسبة تعود للفئة التي لديها مستوى التعليم المتوسط وذلك بنسبة 44,6%،بالإضافة إلى أن مفردات مجتمع البحث تتجاوز في أغلبها سن 40 سنة، و بالرغم من ذلك فإننا نجد أن نسبة معتبرة تعادل 20% لديها مستوى جامعي وتليها 16,9% من نسبة المستوى الثانوي وهاتين الفئتين تعتبران أهم الفئات التي يمكن أن تضاعف من مصداقية الاجابات باعتبارها أهم الفئات التي تجمع بين جانب من الثقافة البيئية والواقع الذي يعيشه أفراد المجتمع، أما نسبة الدراسات العليا فهي ضعيفة جدا بنسبة 1,5%، أما نسبة الفئة التي تملك مستوى تعليم ابتدائي فهي مقدرة ب 16,9%ولهذه الفئة دورها في المجتمعات الريفية إذ تجدها في الكثير من الأحيان تمثل أعيان المنطقة وتساهم في القضايا العامة للمجتمع الريفي، مما سبق يمكن القول أن المستوى الثقافي العالي يعكس لنا مدى مصداقية اجابات المبحوثين وكذا أفادتنا في آخر البحث من خلال صياغة توصيات تكون في مستوى تطلعات السكان.

خريطة رقم(05): تمثل الوحدات التابعة لمركب سوناطراك ببطيوة

المصدر: عمل الطالبتين +Google Earth.

2.1دراسة عينة السكان المجاورين لمصنع الحديد والفولاذ

جدول رقم (11): المستوى التعليمي للسكان المقيمين بالقرب من مصنع الحديد و الفولاذ.

المستوى التعليمي	العدد	النسبة المئوية%
ابتدائي	20	30,8
إكمالي	18	27,7
ثانوي	10	15,4
جامعي	15	23,1
دراسات عليا	2	3,1
المجموع	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019

من خلال الجدول نلاحظ أن أكبر نسبة كانت لفئة مستوى التعليم الابتدائي وقدرت ب 30,8% ثم تليها فئة التعليم الاكمالي بنسبة 27,7%وهذه الاجابات تعتبر منطقية بالنسبة للمبحوثين، إذ أن سكان المناطق الريفية كثيرا ما يتوقفون عن الدراسة في هاتين المرحلتين لاعتبارات عديدة منها بعد مقرات سكناهم عن المؤسسات التربوية، كما نجد فئة المستوى الجامعي بنسبة 23,1% وتليها فئة المستوى الثانوي بنسبة 15,4% ولهاتين الفئتين دورهما من جانب الثقافة البيئية وكيفية التعامل مع المحيط بعقلانية لإحداث توازن بين التطور الاقتصادي وفي نفس المحافظة على جمال المحيط، أما بالنسبة لمستوى الدراسات العليا فهو ضعيف جدا في هذه المنطقة حيث قدر بنسبة 3,1%.

خريطة رقم(06): تمثل الوحدات المتواجدة في مجمع توسيالي

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

2 أخطار الوحدتين الصناعيتين النموذجيتين على البيئة

1.2 خطر التلوث الصناعي

يعتبر قطاع التصنيع قطاعا ديناميكيا سريع التطور، ولما كانت التنمية الصناعية هي المحور الرئيسي لجميع جهود التنمية، لكونها الأكثر قدرة على زيادة الدخل واستيعاب القوى العاملة واستخدام الموارد الطبيعية، ومع انتقال الصناعة إلى مجالات أوسع مما كانت عليه، نجد العديد من المجتمعات سعت إلى إنشاء بعض الصناعات بالبيئة الريفية.

بالرغم من أنه لا يمكن تجاهل أن الصناعة تعتبر المساهم الرئيسي في كميات التلوث في العالم، إذ تساهم لوحدها بـ : 4/3 من التلوث الإجمالي المتسبب في التدهور البيئي، بالإضافة إلى ذلك أن أثر الصناعة تلحق بكل مكونات البيئة، فهي تلوث الأرض بإلقاء النفايات الصلبة وتلوث المياه بالنفايات السائلة والجو بما تفرزه المنشآت الصناعية من غازات وغبار.

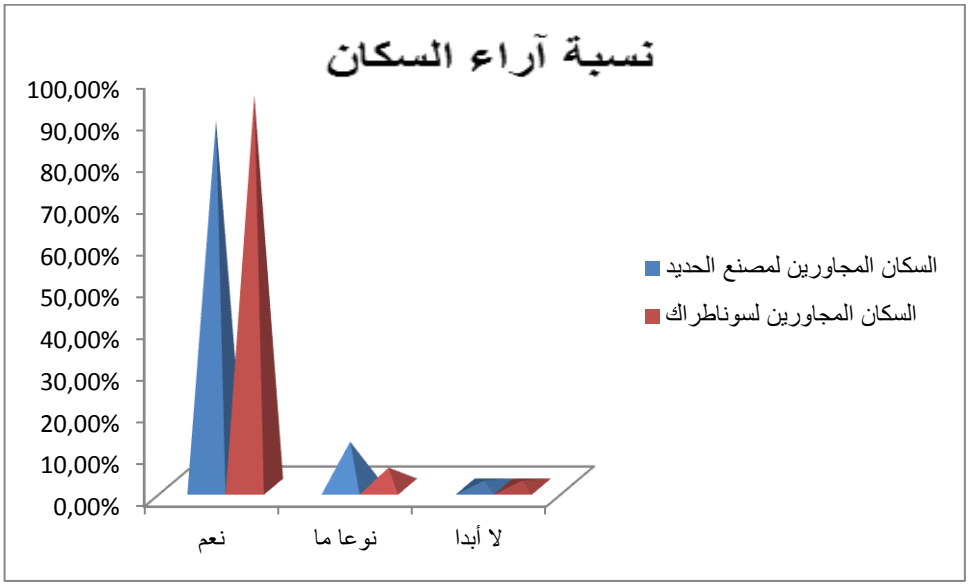
ولمعرفة مدى خطر كل من مصنع سوناطراك وكذلك مصنع الحديد والفولاذ على البيئة في بطيوة قمنا بإجراء تحقيق ميداني على عينة من السكان المقيمين بالقرب من هاتين الوحدتين النموذجيتين، وذلك للتوصل إلى بعض الدلائل حول الأخطار التي يسببها كل المصنعين للوسط البيئي من خلال الواقع الذي يعيشه هؤلاء السكان.

جدول رقم (12): يوضح إذا كان هناك مشاكل بيئية بالمناطق المجاورة للوحدتين المدروستين ببطيوة.

الإجابات	السكان المجاورين لمصنع سوناطراك		السكان المجاورين لمصنع الحديد والفولاذ	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
نعم	61	%94	57	%88
نوعا ما	3	%5	7	%11
لا أبدا	1	%1	1	%1
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019

الشكل رقم (07): يوضح نسبة آراء السكان ببطيوة فيما إذا كانت المنطقة تعاني من مشاكل بيئية بسبب توطن الوحدتين الصناعيتين المدروستين بها.



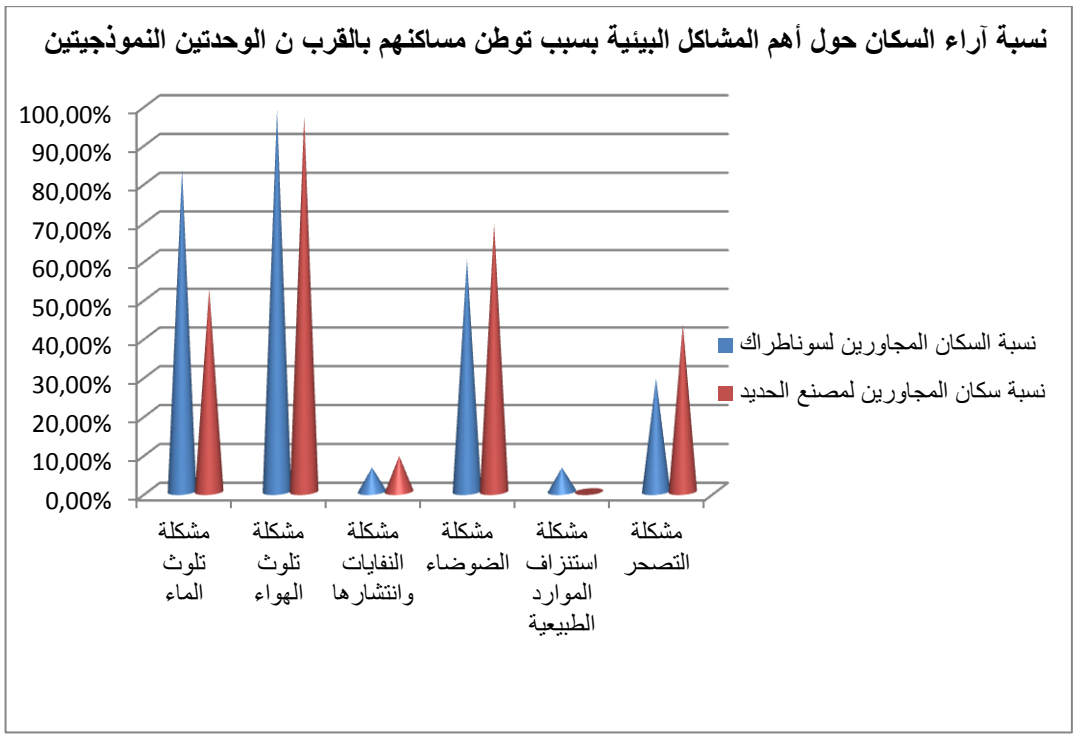
من خلال هذا الشكل البياني نلاحظ أن معظم السكان يعتقدون بأن المنطقة تعاني من مشاكل بيئية بنسبة 94% بالنسبة للسكان المقيمين بالقرب من وحدة سوناطراك و88% بالنسبة للسكان المقيمين بالقرب من مصنع الحديد والفولاذ، في مقابل ذلك يعتقد عدد قليل منهم بأن المنطقة لا تعاني من مشاكل كثيرة وذلك بنسبة 5%في القرية المجاورة لسوناطراك وبنسبة 11% في القرية المجاورة لمصنع الحديد و الفولاذ، أما من يظنون أن المنطقة لا تعاني من مشاكل أبدا فهم بنسبة ضعيفة جدا قدرت ب 1%بالنسبة للقريتين المجاورتين للوحدتين الصناعيتين، وبما أن أغلب الإجابات كانت تشير إلى أن القرى المجاورة لهاتين الوحدتين تعاني من مشاكل بيئية بسبب توطن الوحدات الصناعية بالقرب منها إذا في ذلك دلالة واضحة بادراك عينة البحث واتفاقهم بشكل كبير بوجود مشاكل بيئية في مناطق إقامتهم.

جدول رقم (13): يوضح أهم المشاكل البيئية بالمناطق المجاورة لكل من وحدتي سوناطراك توسيالي ببطيوة بحسب وجهة نظر السكان.

الإجابات	السكان المجاورين لسوناطراك		السكان المجاورين لتوسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
تلوث المياه	54	%83,10	34	%52,30
تلوث الهواء	64	%98,50	63	%96,90
النفايات وانتشارها	4	%6,20	6	%9,20
الضوضاء	39	%60,00	45	%69,20
استنزاف الموارد الطبيعية	4	%6,20	0	%0,00
التصحر	19	%29,20	28	%43,10
المجموع	65	283,2	65	270,7

المصدر: تحقيق ميداني 2019

الشكل رقم (08): يوضح نسب المشاكل البيئية بالقرى المجاورة لكل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة بحسب وجهة نظر السكان.



يرى كل أفراد مجتمع البحث بأن أهم مشكلة بيئية في قريتهم تتمثل في التلوث الهوائي، و ذلك بنسبة 98,50% في القرى القريبة لوحدات سوناطراك و96,90% في القرى القريبة من مصنع الحديد (توسيالي)، ولقد جاء اختيار مجتمع البحث لتلوث الهواء بهذه النسبة، باعتبار أن الأغبرة الناجمة عن المحاجر و الأدخنة الناتجة عن مصنع الحديد وكذلك الغازات السامة التي تطرحها وحدات تكرير البترول بمركب سوناطراك، بالإضافة إلى حركة مرور الشاحنات كل ذلك تسبب في وجود مشكلة تلوث الهواء في منطقة بطيوة ككل، و تأتي ثاني نسبة ممثلة في مشكلة تلوث المياه بنسبة 83,10% في القرى المجاورة لوحدات سوناطراك و 52,30% في القرى القريبة من مصنع الحديد، وهذا يدل على أن وحدات سوناطراك هي التي تتسبب في التلوث المائي بكثرة لما تطرحه من فضلات سامة في مياه البحر باعتبار توطنها بالقرب من الساحل مما تلف المورد المائي وتدهور الثروة السمكية، و تأتي ثالث أهم مشكلة بيئية بحسب و جهة نظر المبحوثين ممثلة في مشكلة الضوضاء إذ عبر عنه بعض السكان المجاورين لمصنع الحديد بنسبة 69,20%بأن أهم مشكلة بمنطقة الدبيل هي التلوث الناجم عن ضوضاء التفجيرات المتتالية والشاحنات الكبيرة، أما بالنسبة للسكان المجاورين لوحدات سوناطراك فقد ذكرت نسبة منهم قدرت ب 60% بأن الضوضاء في منطقتهم ناتجة عن التفجيرات والإشعاعات الصادرة من المصنع إضافة إلى صوت الآلات المزعج.

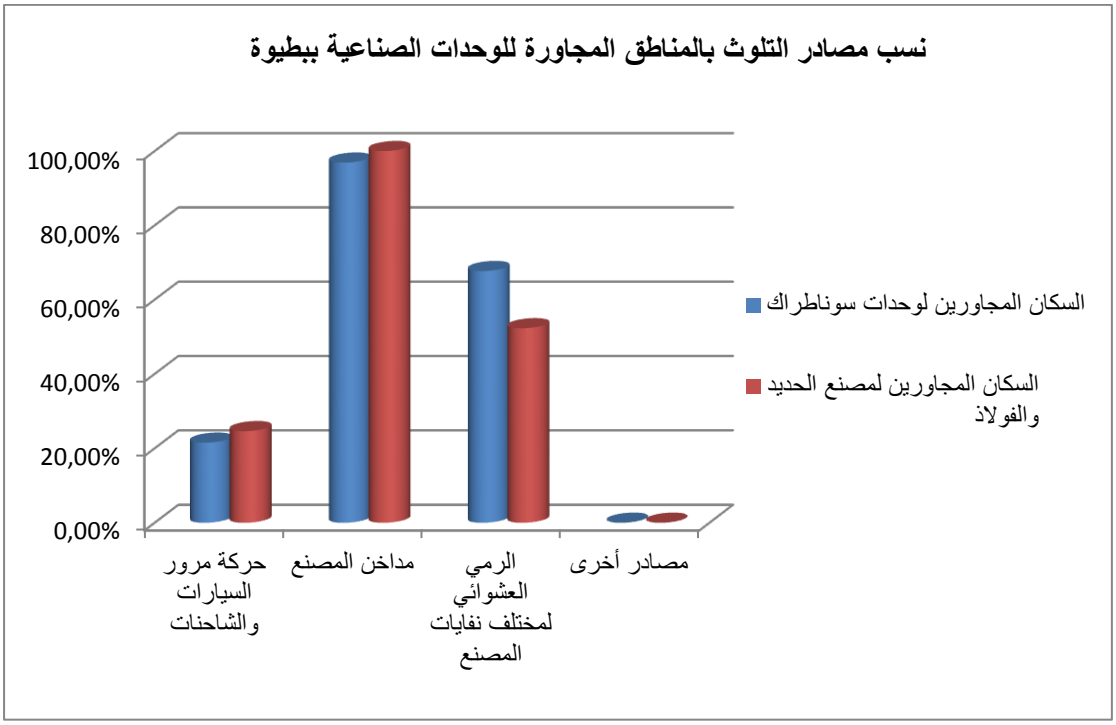
وتأتي مشكلة التصحر بنسبة متوسطة قدرت ب43,10% في القرى المجاورة لمصنع الحديد و29% في القرى المجاورة لوحدات سوناطراك والسبب الرئيسي في مشكلة التصحر هو التلوث المائي والهوائي، وتأتي مشكلة انتشار النفايات بنسبة قليلة قدرت ب 6%و 4% في كل من المناطق القريبة من مصنع الحديد وتوسيالي على التوالي وهذه النسبة قليلة باعتبار أن البلدية تقوم بدورها من جانب الحفاظ على نظافة المحيط، و في الأخير تأتي مشكلة استنزاف الموارد الطبيعية بنسبة 4%في المناطق القريبة من وحدات سوناطراك ومن هنا يتضح لنا بأن إجابات السكان كانت تختار المشكلات البارزة والتي لها تأثير مباشر على البيئة الريفية وذلك بدليل ترتب مشكلة استنزاف الموارد الطبيعية في المرتبة الأخيرة ومشكلة التصحر في المرتبة الرابعة بالرغم من أن هاتين المشكلتين أشد خطر ا من غيرهما

جدول رقم (14): يوضح أهم مصادر التلوث ببطيوة.

الإجابات	السكان المجاورين لوحدات سوناطراك		السكان المجاورين لمصنع الحديد والفولاذ	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
حركة مرور السيارات والشاحنات	14	%21,50	16	%24,60
مداخن المصنع	63	%96,90	65	%100
الرمي العشوائي لمختلف نفايات المصنع	44	%67,70	34	%52,30
مصادر أخرى	0	%00	1	%1,50
المجموع	65	186,1	65	%178,4

المصدر: تحقيق ميداني 2019

الشكل رقم (09): يوضح نسب مصادر التلوث بالمناطق المجاورة للوحدات الصناعية ببطيوة.



حسب إجابات السكان كما هو مبين في الشكل رقم (03) تتمثل أهم مصادر التلوث البيئي في ثلاث إجابات كلها متعلقة بالوحدات الصناعية المدروسة، تأتي بالمرتبة الأولى مداخن المصنع و ذلك بنسبة 100% في القرى القريبة من مصنع الحديد والفولاذ و 96,90% في القرى القريبة من وحدات سوناطراك، وتأتي في المرتبة

الثانية للرمي العشوائي لمختلف نفايات المصنع وذلك بنسبة 67,70% بالنسبة لرأي السكان المجاورين لوحدات سوناطراك أما آراء السكان المجاورين لمصنع الحديد فقدرت بنسبة 52,30%، أما المرتبة الثالثة فكانت لحركة مرور السيارات والشاحنات بنسبتين متقاربتين لكل من وحدتي توسيالي وسوناطراك حيث قدرت نسبة الأولى ب 16% والثانية ب 14%، وهذه الأخيرة حسب محاورتنا في ميدان الدراسة ليس بما تفرزه من ملوثات عبر المحركات فقط، بل بما تطرحه من إضافات على حواف الطرق أيضا و بما يتطاير منها من الأغبرة كذلك.

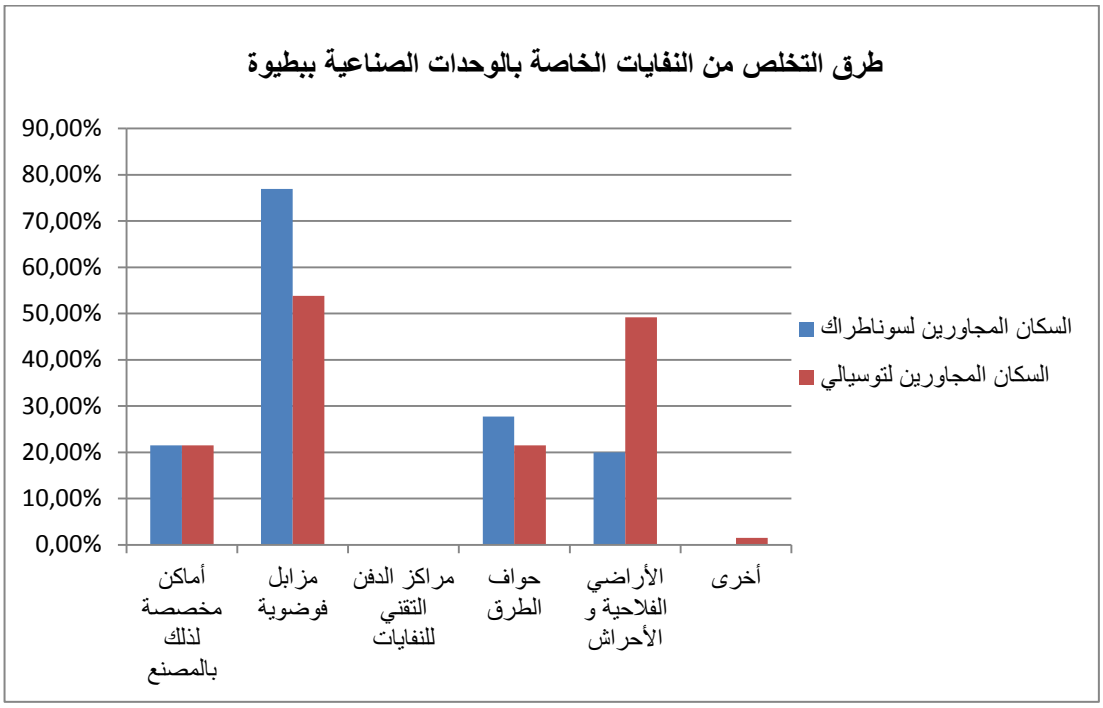
و في المرتبة الأخيرة تساهم المصادر الأخرى مثل المبيدات الزراعية و قنوات الصرف الصحي و غيرها بنسبة ضعيفة جدا قدرت ب 1,5%.

جدول رقم (15): يوضح الطرق المتبعة للتخلص من النفايات الخاصة بكل من وحدات سوناطراك ومصنع الحديد والفولاذ.

الإجابات	السكان المجاورين لوحدات سوناطراك		السكان المجاورين لوحدة توسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
أماكن مخصصة لذلك بالمصنع	14	%21,50	14	%21,50
مزابل فوضوية	50	%76,90	35	%53,80
مراكز الدفن التقني للنفايات	0	%00,00	0	%00,00
حواف الطرق	18	%27,00	14	%21,50
الأراضي الفلاحية والأحراش	13	%20,00	32	%49,20
أخرى	0	%00,00	1	%1,50

المصدر:تحقيق ميداني 2019

الشكل رقم (10):يوضح نسبة آراء السكان المجاورين لكل من وحدات سوناطراك وتوسيالي حول الطرق المتبعة للتخلص من النفايات الخاصة بهذه الوحدات الصناعية.



بالرغم من وجود أماكن مخصصة للنفايات الخاصة بالمصنع إلا أنه يمكن ملاحظة العديد من الأماكن الفوضوية لرمي النفايات سواء الخاصة بالمصنع في حد ذاته أو بالنسبة للشركات والمقاولات التي لها علاقة عمل مباشرة أو غير مباشرة بالوحدتين خاصة مصنع الحديد، ولعل إجابات المبحوثين جاءت متوافقة مع الملاحظات الميدانية باعتبار أن العديد من النفايات الصلبة يمكن مشاهدتها ترمى في أماكن غير مخصصة لرمي النفايات، ومن خلال معطيات الجدول وكذلك الشكل البياني نلاحظ أن أهم الأماكن التي ترمى فيها النفايات بشكل عشوائي هي المزابل الفوضوية والتي هي منتشرة عبر محيط المصنع وخاصة على حواف الوديان في كل من الوحدتين، وقد أجاب بذلك ما يعادل 76,90% من السكان المجاورين لوحدات سوناطراك و 53,80% من السكان المجاورين لمصنع الحديد والفولاذ، وتليها أهم نسبة والتي قدرت ب 49,20% من مجتمع الدراسة القريب من مصنع الحديد و 20%بالقرب من وحدات سوناطراك والتي كان اختيارها هو رمي النفايات في الأراضي الفلاحية و الأحراش وهذه الإجابات كانت من طرف الفلاحين المقيمين بالقرب من هاتين الوحدتين خاصة مصنع الحديد إذ أن أغلب السكان يعانون من تلوث أراضيهم الفلاحية جراء توطن المصنع بالقرب منها، وهناك نسبة من أفراد البحث يعتبرون بأن حواف الطرق تعتبر من بين أهم المناطق التي يتم فيها تفريغ

النفايات فيها وذلك بنسبة 27% من الأفراد المقيمة بالقرب من وحدات سوناطراك و 21,50% من الأفراد المقيمة بالقرب من وحدة توسيالي، وأهم النفايات التي يتم تفريغها بحواف الطرق حسب مشاهداتنا تتمثل في (الإضافات) التي تحملها الشاحنات من الصنع لترميها على حواف الطريق المؤدي للمصنع، أما ما يعادل 21,50% من الأفراد المقيمة في كل من الوحدتين فقد أكدو بأن هناك أماكن مخصصة للنفايات بالمصنعين، أما بالنسب للاختيار المتعلق بمراكز الدفن التقني للنفايات بقي بدون اختيار بالرغم من أن بطيوة منطقة صناعية فهي لا تتوفر على مركز تقني لردم النفايات.

الصورة رقم (07): توضح التلوث الجوي الذي تحدثه وحدات سوناطراك في سماء منطقة بطيوة.

المصدر: قناة النهار أونلاين

2.2 تدهور الغطاء النباتي و الأراضي الفلاحية

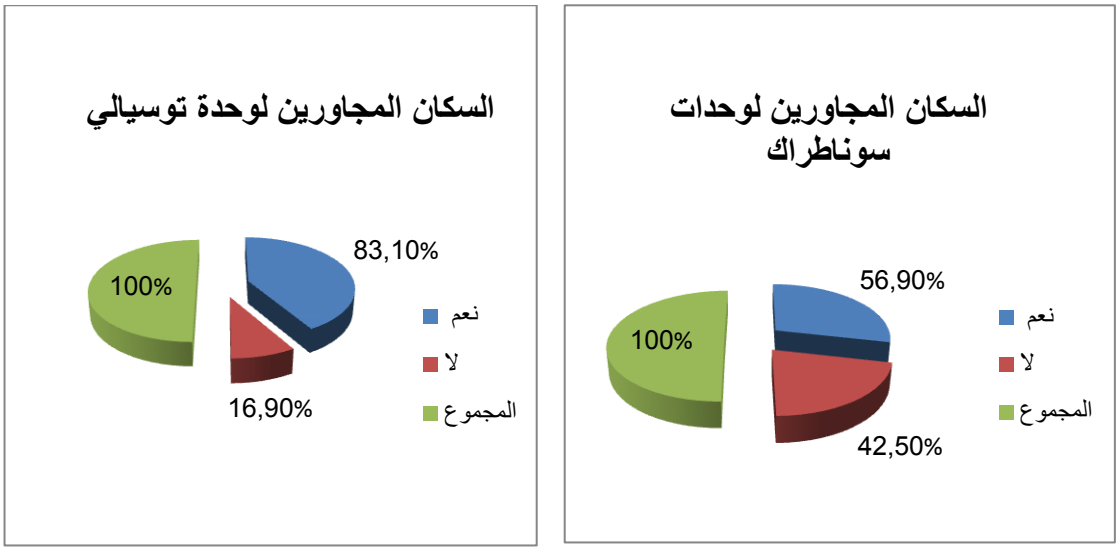
مما لاشك فيه أن البيئة الريفية أو الشبه حضارية ترتبط جماليتها بالمساحات الخضراء التي تحتويها، غير أن ميدان الدراسة ومن خلال المقارنة بين الفترة السابقة لتوطين المصانع وبعد مرور أزيد من 10 سنوات ، فإنه يمكن القول أن التأثير كان واضحا من خلال إزالة العديد من المساحات الخضراء التي كانت تتشكل من أشجار الصنوبر والأحراش الطبيعية، كما يتم تسجيل تباطؤ في نمو الأشجار والذي لم يعد كما كان سابقا وتؤكد ذلك العديد من الدراسات النظرية بتباطؤ وعدم نمو الأشجار المعرضة للتلوث بكل أشكاله، وتثبته الملاحظات الميدانية لأشجار الزيتون التي تم غرسها على المناطق القريبة من مواطن التلوث بالنسبة لمصنع الحديد، وكذلك طبقا للمشاهدات الميدانية من خلال تجريف العديد من المساحات الغابية، كما تقلصت المراعي من خلال زوالها بالعديد سواء جراء الغبار والتلوث أو التجريف والاستغلال.

جدول رقم(16): يوضح تشويه التلوث الناجم عن كل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي للمنظر الجمالي للبيئة ببطيوة.

الإجابات	السكان المقيمين قرب وحدات سوناطراك		السكان المقيمين قرب وحدة توسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
نعم	37	%56,90	54	%83,10
لا	28	%43,10	11	%16,90
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019

الشكل رقم(11):يمثلان إذا كان التلوث الناجم عن وحدتي سوناطراك وتوسيالي يؤدي إلى تشويه المنظر الجمالي للبيئة ببطيوة حسب وجهة نظر السكان.



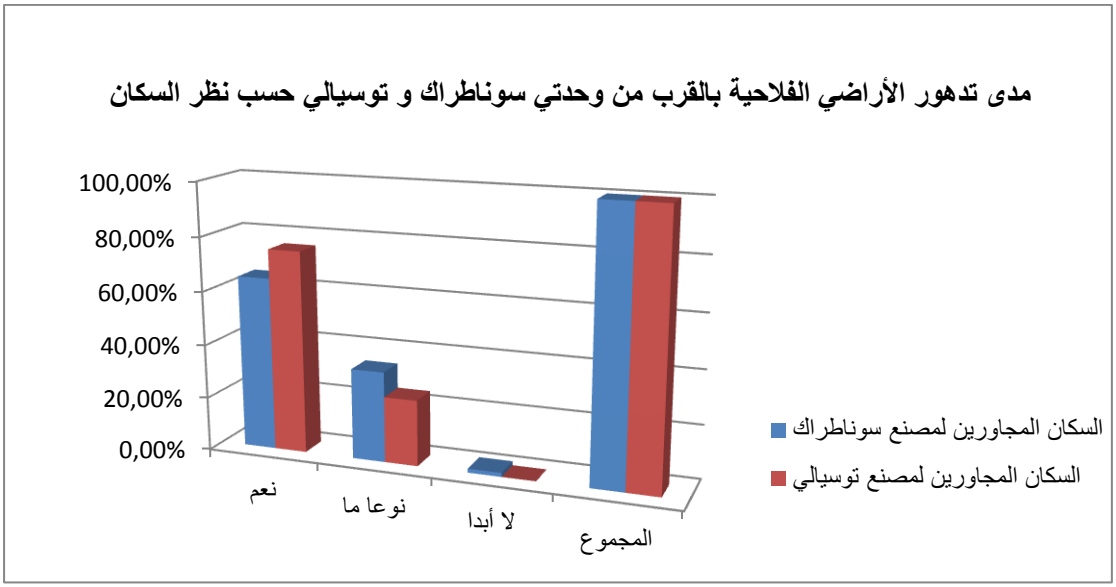
من خلال الشكل رقم (05) نلاحظ أن معظم مفردات البحث أجابت بأن مصنع الحديد قد ساهم بالملوثات الناجمة عنه في تشويه المنظر الجمالي للبيئة وذلك بنسبة 83,10% من خلال الرماد المتطاير في الهواء ولا يمكن تجاهل نفايات المصنع و المنشآت التابعة له التي قد شوهت المنظر الجمالي للبيئة الريفية نتيجة النفايات بكل أنواعها، وفي ملاحظاتنا الميدانية قد تأكدنا من تشويه شبه كلي للبيئة الطبيعية والجمالية للبيئة الريفية، أما وحدات سوناطراك فهي تساهم ب 56,90% هذا راجع لكون مصنع الحديد متوطن في بيئة ريفية تزخر بالمناطق الفلاحية بكثرة والغابات بينما وحدات سوناطراك فهي متمركزة في الساحل وبالقرب من مركز مدينة بطيوة، وبالرغم من ذلك فالغازات السامة المنبعثة من وحدات سوناطراك تؤثر سلبا على الغطاء النباتي بسبب امتصاص التربة لنسبة الحموضة العالية المنبعثة من تلك الغازات مما يعرقل النمو الطبيعي للنباتات.

جدول رقم (17):يوضح مدى تدهور الأراضي الفلاحية بالقرب من وحدتي سوناطراك و توسيالي ببطيوة حسب وجهة نظر السكان.

الإجابات	السكان المجاورين لسوناطراك		السكان المجاورين لتوسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
نعم	42	%64,60	49	%75,40
لا	22	%33,80	16	%24,60
لا أدري	1	%1,50	0	%00,00
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019

الشكل رقم (12):يوضح نسبة آراء السكان حول مدى تدهور الأراضي الفلاحية بالقرب من وحدتي سوناطراك و توسيالي ببطيوة.



تعاني كل من المنطقتين المجاورتين للوحدتين الصناعيتين من تدهور الأراضي الفلاحية خاصة القرى المجاورة لمصنع الحديد حيث قدرت نسبة التدهور ب 75,40% و 64,60% في المناطق المجاورة لوحدات سوناطراك، إذ أن نسبة معتبرة من السكان قد قامت بتغيير المهنة من الفلاحة إلى الصناعة، وذلك بطبيعة الحال يولد هجر للأراضي الفلاحية ومزيدا من تدهورها، بالإضافة إلى ما تتركه الملوثات من تأثيرات سلبية على الأراضي الفلاحية.

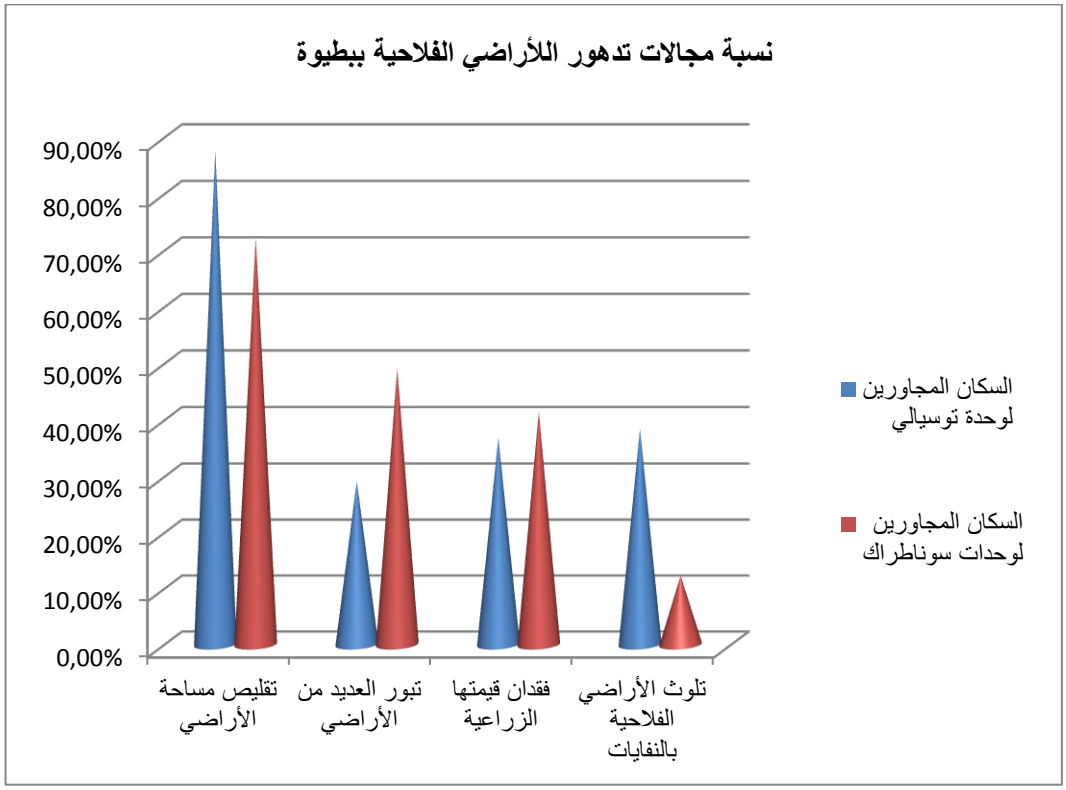
بينما عدد قليل يرى بأنه لا تعاني المنطقة من تدهور بيئي قدرت نسبتهم ب 33,80% في المناطق القريبة من وحدات سوناطراك و24,60 في المناطق القريبة من وحدة توسيالي.

جدول رقم(18):يوضح مجالات تدهور الأراضي الفلاحية ببطيوة

الإجابات	السكان المجاورين لسوناطراك		السكان المجاورين لتوسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
تقليص مساحة الأراضي	47	%72,30	57	%87,70
تبور العديد من الأراضي	32	%49,20	19	%29,20
فقدان قيمتها الزراعية	27	%42,50	24	%36,90
تلوث الأراضي الفلاحية بالنفايات	8	%12,30	25	%38,50
المجموع	65	176,30	65	192,30

المصدر: تحقيق ميداني 2019

الشكل رقم (13): يمثل نسبة مجالات تدهور الأراضي الفلاحية ببطيوة حسب وجهة نظر السكان.



جاءت نتائج هذا الجدول تؤكد نتائج الجدول السابق، و لدى مناقشة السكان أوضحوا أن مصنع الحديد وملحقاته قد أقيم على أرض فلاحية خصبة وأراضي رعوية ومساحات غابية. و كنتيجة منطقية اعتبر ما نسبته 87,70%من السكان المجاورين لمصنع الحديد والفولاذ وما نسبته 72,30%من السكان المجاورين لوحدات سوناطراك أن هناك تقلص في مساحة الأراضي المستغلة في المجال الفلاحي و الزراعي إذ تقلصت أراضي الرعي وغيرها، كما اعتبر نسبة من السكان المقيمين بالمناطق المحاذية لكل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي أن نسبة كبيرة من الأراضي الفلاحية أصبحت أراضي غير صالحة للزراعة أو الرعي، وهو ما يصطلح عليه ب(تبور الأراضي أو عدم صالحيتها للزراعة)، وذلك بنسبة 49,20% للأولى و29,20% للثانية.

كما عبرت نسبة من السكان عن فقدان الأراضي لقيمتها الزراعية إذ لم تعد ذات أهمية زراعية كما كانت قبل توطين كل من وحدات سوناطراك وذلك بنسبة 42,50% و مصنع الحديد والفولاذ بنسبة 36,90%، وقد أجابت نسبة معتبرة قدرت ب 38,50% من سكان المناطق المحاذية لوحدة توسيالي و12,30%من سكان المناطق المحاذية لوحدات سوناطراك بأن المصنع ساهم في تلوث الأراضي الزراعية بمختلف أنواع النفايات.

الصورة رقم (08): توضح تدهور الأراضي الفلاحية في منطقة بطيوة بسبب توطن مصنع الحديد والفولاذ بها.

المصدر:جريدة الخبر

وقد أكدت جريدة الخبر في مصدرها الثامن بأن بحيرة مالحة تزحف على أكثر من 100 هكتار من الأراضي الفلاحية في منطقة القوريرات ببلدية بطيوة، شرق وهران، بفعل المياه التي يضخها مصنع المواد الحديدية التابع لشركة " توسيالي إيرون ستيل أندستري" التركية، الذي يغرق هو الآخر في المياه لكونه يقع في قلب منطقة رطبة.

فقد بدأ يواجه مشاكل مع جيرانه الفلاحين، حيث غمرته مياه الأمطار والمياه الجوفية المتصاعدة إلى أرضيته، ولجأ مسيروه إلى استحداث قناة لضخ المياه إلى الأراضي الفلاحية المحيطة به، وتشكلت بحيرة جديدة على مشارف الطريق المزدوج الرابط بين وهران ومستغانم.

وبما أن شركة توسيالي استفادت من حق الامتياز على الأرض التي اقيم فوقها المصنع والتي وفرتها له الوكالة الولائية للتسيير العقاري لوهران، رغم أن مديرية المصالح الفلاحية لم توافق على ذلك كون المنطقة فلاحية ورطبة. فإن توسيالي مارست ضغوطا قانونية على الوكالة العقارية لوهران لتتكفل هي بحل مشكل البحيرة عن طريق ضخ المياه نحو البحر، إلا أن مصالح ولاية وهران رفضت تصحيح خطأ الإدارة السابقة للوكالة العقارية مما جعل الأتراك يقومون بردم مساحة كبيرة من السبخة بالأتربة، مما أدى لزيادة حجم المياه الجوفية المتصاعدة التي مازالت تتدفق على الأراضي الفلاحية، ويمكن أن تتسبب أيضا في تدهور الطريق المزدوج الذي لا يبعد عن المصنع إلا ب 400 متر.

وبعد أن تضررت مساحات كبيرة من الأراضي الفلاحية المحيطة بالمصنع، اتصل الفلاحون بإدارته التي أسرعت إلى تعويضهم دون اللجوء إلى العدالة المؤهلة لتحديد الأضرار، ووافق الفلاحون الذين يستغلون مستثمرات فلاحية التعويضات المقترحة من شركة " توسيالي" عن طريق خبير عقاري، في حين يرفض عدد آخر الصيغة التي اقترحها عليهم الأتراك.

3 أخطار الوحدتين الصناعيتين النموذجيتين على المجتمع

1.3 الأخطار الصحية

إن الهواء الملوث بالدخان وغازات الاحتراق التي ترسلها مداخن المصانع والمدافئ المنزلية وعوادم وسائل النقل المختلفة ومصادر أخرى عديدة، يفتقر إلى الأوكسجين وهو مضر بسبب السموم التي يحتويها، وقد يتعرض من خلالها الإنسان لأمراض القصبات والرئة (التهابات رئوية مزمنة، عجز التنفس، تسممات، سرطان)، والهواء يمكن اعتباره ملوثا عند اختلال التركيب أو التركيز لواحد أو أكثر من المكونات الطبيعة الغازية للهواء الطبيعي سواء كان هذا التغير بالزيادة أو النقصان، أو ظهور غازات أو أبخرة أو جسيمات عالقة عضوية وغير عضوية.

وقد عرف خبراء منظمة الصحة العالمية تلوث الهواء بأنه الحالة التي يكون فيها الجو خارج أماكن العمل محتويا على مواد بتركيزات تعد ضارة بالإنسان أو بمكونات بيئته.

وعرف تلوث الهواء من الجمعية الاجتماعية الطبية الأمريكية للصحة الصناعية (بأنه وجود شوائب أو ملوثات في الهواء وقعت فيه سواء بفعل الطبيعة أو الإنسان، وبكميات ولمدة تكفي لإخلال راحة الكثير من المعرضين لهذا الهواء أو للإضرار بالصحة العامة أو بحياة الإنسان والحيوان والنبات والممتلكات، أو تحد من الاستمتاع المناسب المريح بالحياة أو الممتلكات في المدن والمناطق الريفية التي تتأثر بهذا الهواء). (عبد الرزاق 2003)

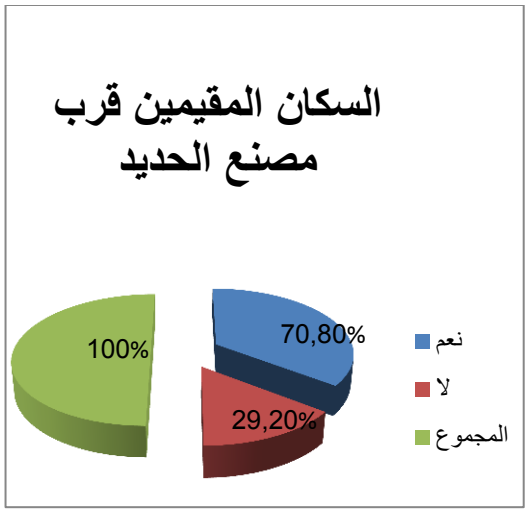
ومن خلال دراستنا الميدانية تطرقنا إلى هذا الجانب المهم الذي يخص صحة الإنسان ومدى راحته واستمتاعه في الحياة إذ صرح معظم أفراد البحث بإصابة أكثر من فرد بالأسرة لمرض مزمن أو أكثر نتيجة التلوث، ومنه فإن مبالغ مالية كبيرة تذهب كلها في شراء الأدوية والمتابعات العلاجية للأمراض المزمنة، والجدول رقم (12) يوضح ذلك.

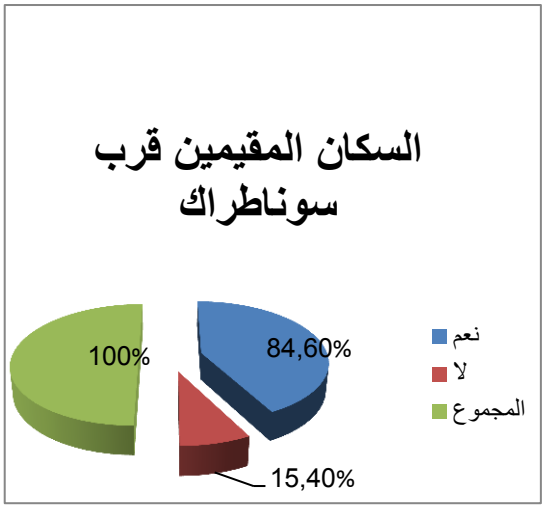
الجدول رقم (21): يوضح مساهمة وحدتي سوناطراك و توسيالي في تدهور الصحة العامة للأفراد ببطيوة.

الإجابات	السكان المجاورين لوحدات سوناطراك		السكان المجاورين لوحدة توسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
نعم	55	%84,60	46	%70,80
لا	10	%15,40	19	%29,20
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكلين رقم (16): يمثلان نسبة مساهمة وحدتي سوناطراك و توسيالي في تدهور الصحة العامة للأفراد ببطيوة.





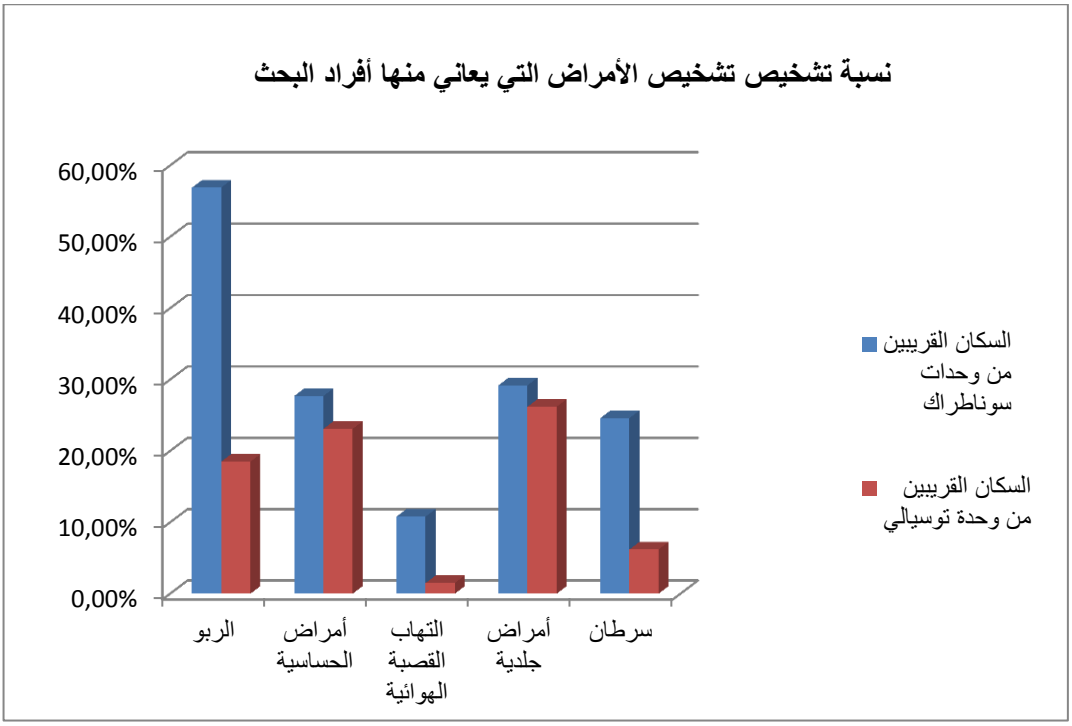
يرى غالبية المبحوثين بأن الوحدات الصناعية ساهمت بدرجة كبيرة في تدهور الصحة العامة للأفراد خاصة المقيمين قرب الوحدتين الصناعيتين (سوناطراك و توسيالي)، حيث صرح ما تعادل نسبته 84,60% من السكان القاطنين بجوار وحدات سوناطراك و 70,80% من السكان القاطنين بجوار وحدة توسيالي بأن هناك أفراد من عائلاتهم تعاني من أمراض منها الخطيرة والمزمنة ومنها الأمراض الغير مستعصية والقابلة للعلاج، وهذه تصريحات هامة تعكس يقين السكان بالخطر الصحي المحدق بهم. في حين صرحت النسبة المتبقية بأن لا أحد من أفراد الأسرة يعاني من مرض أو تدهور صحي بسبب توطن كل من الوحدتين الصناعيتين

جدول رقم (22): يوضح تشخيص الأمراض التي يعاني منها أفراد البحث بسبب التلوث الناجم عن كل من وحدتي سوناطراك و توسيالي ببطيوة.

الإجابات	السكان لقريبين من وحدات سوناطراك		السكان القريبين من مصنع الحديد والفولاذ	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
الربو	37	%56,90	12	%18,50
أمراض الحساسية	18	%27,70	15	%23,10
التهاب القصبة الهوائية	7	%10,80	1	%1,50
أمراض جلدية	19	%29,20	17	%26,20
سرطان	16	%24,60	4	%6,20

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكل رقم (17):يمثل نسبة تشخيص الأمراض التي يعاني منها أفراد البحث بسبب التلوث الناجم عن كل من وحدتي سوناطراك و توسيالي ببطيوة.



تم تسجيل أعلى نسب الإصابة بالنسبة لأمراض الربو، إذ سجلت نسبة السكان المجاورين لوحدات سوناطراك 56,90% و نسبة السكان المجاورين لوحدة توسيالي 18,50%، حيث تقتضي إجراءات الوقاية من هذا المرض الابتعاد عن التدخين ومحاولة تجنب المهيجات الرئوية الأخرى مثل الغبار ومختلف الأدخنة والأبخرة والهواء الملوث بكل أشكاله، وقد أشارت نسبة كبيرة من المبحوثين تصل إلى 29,20% قرب وحدات سوناطراك و 26,20% قرب مصنع الحديد إلى وجود فرد

أو أكثر من أفراد الأسرة يعاني من أمراض جلدية سببها تلوث المياه وكذلك المساكن القريبة خاصة من مصنع الحديد وذلك بسبب دقائق الغبار والصدئ الناتج عن طحن وصهر الحديد المستعمل، كما أشارت فئة من السكان إلى أنهم يعانون من أمراض الحساسية بكثرة بسبب توطن المصنع بالمنطقة وذلك بنسبة 27,70% من السكان المجاورين لوحدات سوناطراك و 23,10% من السكان المجاورين لمصنع الحديد والفولاذ، أما نسبة الإصابة بمرض السرطان فهي قليلة في المناطق المحاذية لمصنع الحديد حيث قدرت ب 6,20%أما في المناطق المحاذية لوحدات سوناطراك فهي تقدر ب 24,60% حيث اشتكى العديد من السكان القاطنين بقرية سوناطراك من كثرة الإصابة بهذا المرض بسبب الشاليهات التي تحتوي على مواد سامة ومسرطنة، وتأتي أدنى نسبة لأمراض التهاب القصبات الهوائية إذ قدرت في المناطق المحاذية لوحدات سوناطراك ب 10,80% و في المناطق القريبة من مصنع الحديد ب 1,50%.

كما وقد صدر في جريدة الفجر أنها دقت ناقوس الخطر العديد من الجمعيات والجهات الناشطة بمجال البيئة ببلدية عين البية الواقعة على بعد 35كلم شرق وهران، وذلك بسبب ارتفاع عدد المصابين بمرض السرطان الخبيث من سكان الشاليهات الذين يفوق عددهم 2000 عائلة بكل من حي السلام " فينكس" مرورا بالقرى رقم 4 و5 و7 والقرية الألمانية، والتي انتهت صلاحيتها ومدتها المحددة علميا لإيواء البشر والمقدرة ب 20 سنة. وأكد السكان ل " الفجر" أن العديد من السكان وافتهم المنية بعد إصابتهم بالسرطان بسبب مادتي " الأميونت" و" الفونت" السامتين اللتين تحتويان عليهما المواد المصنعة منها الشاليهات الخشبية، والتي امتلأت بالرطوبة وتآكل معظمها ولم تعد تجدي معها الترقيعات.

وأوضح عدد من السكان الغاضبين جلهم من العمال المتقاعدين من مؤسسة سوناطراك أنهم راسلوا الهيئات المنوطة بالمتابعة من بينها نشاط المصب، أين عرضو المعضلة الكبيرة التي يواجهونها مرارا وتكرارا لكن لا حياة لمن تنادي، فحسبهم أن المؤسسة تخلت عنهم وكذلك القائمون على بلدية عين البية الذين يعتبرون القرى الصناعية المذكورة وسكانها خارج اهتماماتهم نظرا لغياب أدنى مقومات الحياة الضرورية. وطالب المتضررون من الرئيس المدير العام لمجمع سوناطراك بالتدخل لترحيلهم أو إيجاد آلية تحول دون تعرضهم للأمراض الفتاكة والخطيرة في مقدمتها السرطان، فقد أصيب به الكثيرون نظرا لتفاعل مادة الأميونت المسرطنة ومادة الفونت التي تتكون منها أنابيب المياه كون الشاليهات بعضها تفوق مدة نصبها بالمكان إلى 30 سنة أيام تواجد العمالة الأمريكية والألمانية

بمركب " جي بي أن زاد" المعروف ب " لكمال" أحد أقدم مصانع تمييع الغاز الطبيعي واليوريا عالية الجودة.

2.3 الأخطار المادية

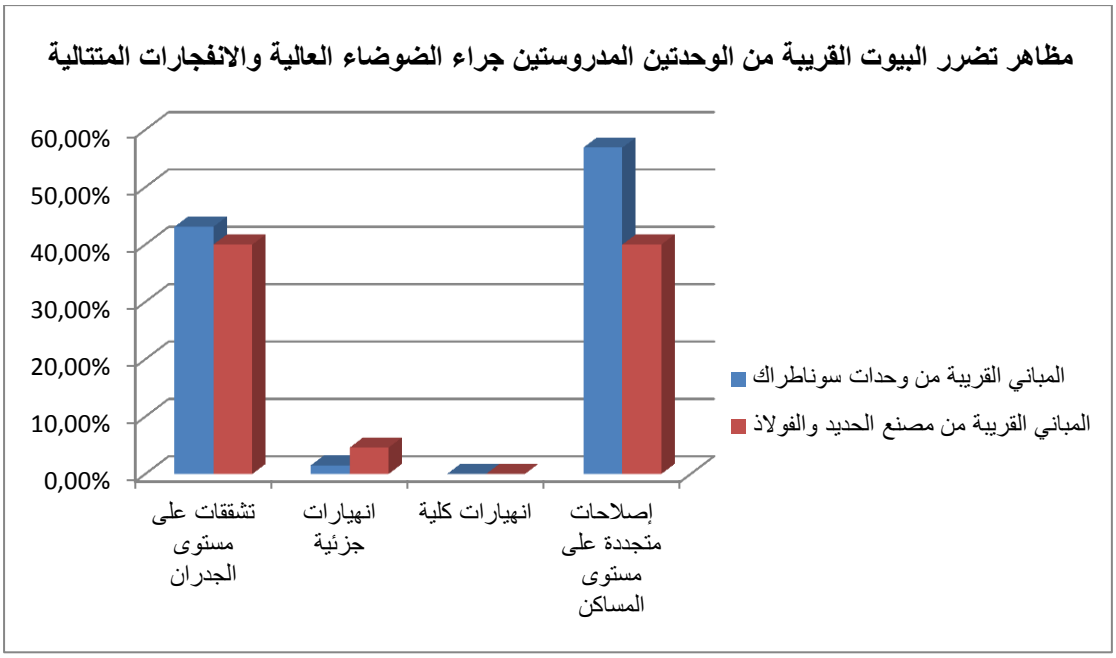
هي التي تمس ممتلكات السكان المقيمين قرب الوحدات الصناعية كتضرر المباني إثر الانفجارات المتتالية وضوضاء الطاحنات والكسارات (كسارات الحديد)، وكذلك مختلف الآلات ذات الصدى العالي.

جدول رقم (23):يوضح مظاهر تضرر البيوت القريبة من الوحدتين المدروستين جراء الضوضاء العالية والانفجارات المتتالية.

الإجابات	السكان المقيمين قرب وحدات سوناطراك		السكان المقيمين قرب مصنع الحديد والفولاذ	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
المنازل تشققات	28	%43,10	26	%40,00
انهيارات جزئية	1	%1,50	3	%4,60
انهيارات كلية	0	%0,00	0	%0,00
إصلاحات متجددة على مستوى المساكن	37	%56,90	26	%40,00

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكل رقم(18):يمثل نسبة مظاهر تضرر البيوت القريبة من الوحدتين المدروستين جراء الضوضاء العالية والانفجارات المتتالية.



تحدث الضوضاء العالية والانفجارات المتتالية العديد من التأثيرات السلبية على البيئة بكل أنواعها و جاءت إجابات الجدول رقم (14) تؤكد تلك التأثيرات المتكررة و التي كان أكبر اختيار فيها هوأن السكان يقومون بإصلاحات دائمة ومتجددة على مستوى المساكن القاطنين بها وذلك بنسبة 56,90%قرب وحدات سوناطراك و40% بالقرب من مصنع الحديد والفولاذ، كما أفادت نسبة من السكان قدرت ب 43,10% و40% قرب كل من وحدات سوناطراك ومصنع الحديد بأنهم يعانون من تشققات دائمة على مستوى الجدران و قد تم التأكد من ذلك من خلال الملاحظة الميدانية، كما أن هناك فئة قليلة جدا صرحت لا تتجاوز نسبتها 4,60%صرحت بأن هناك حدوث انهيارات جزئية على مستوى البيوت الريفية والشبه حضرية خاصة عند حدوث انفجارات مفاجئة فإن هذه الأخيرة أكثر عرضة للخطر.

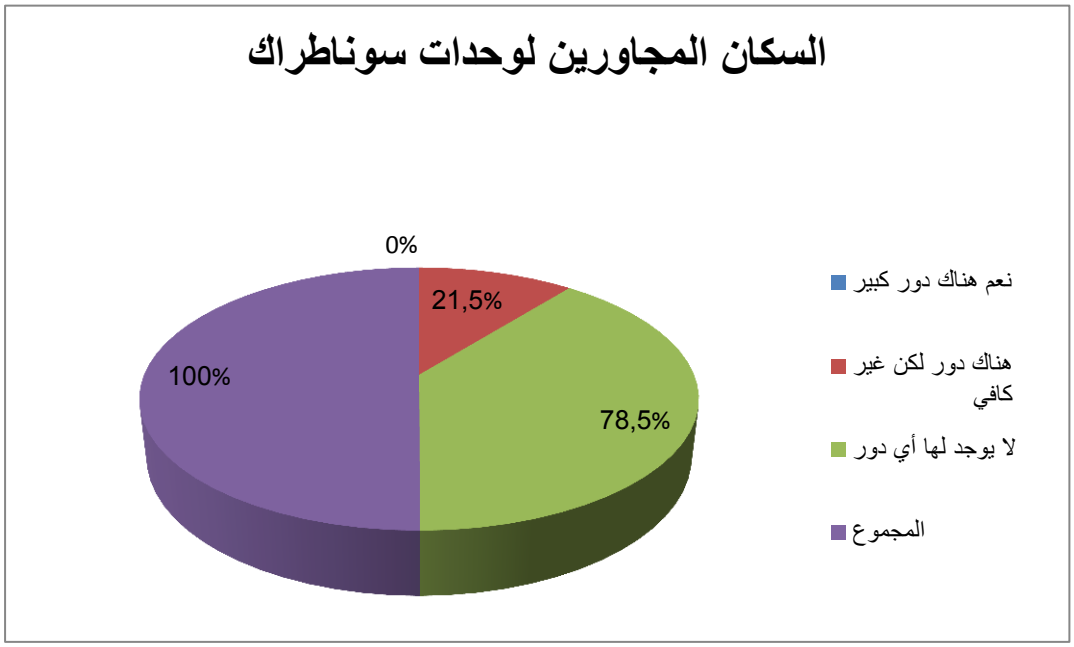
جدول رقم (24):يوضح دور السلطات المحلية والقانونية (البلدية ومديرية البيئة) في حماية البيئة ببطيوة.

الإجابات	السكان المجاورين لوحدات سوناطراك		السكان المجاورين لمصنع الحديد والفولاذ	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
هناك دور كبير	0	%0,00	0	%0,00
هناك دور غير كاف	14	%21,50	12	%18,50
لا يوجد أي دور	51	%78,50	53	%81,50
المجموع	65	%100	65	%100

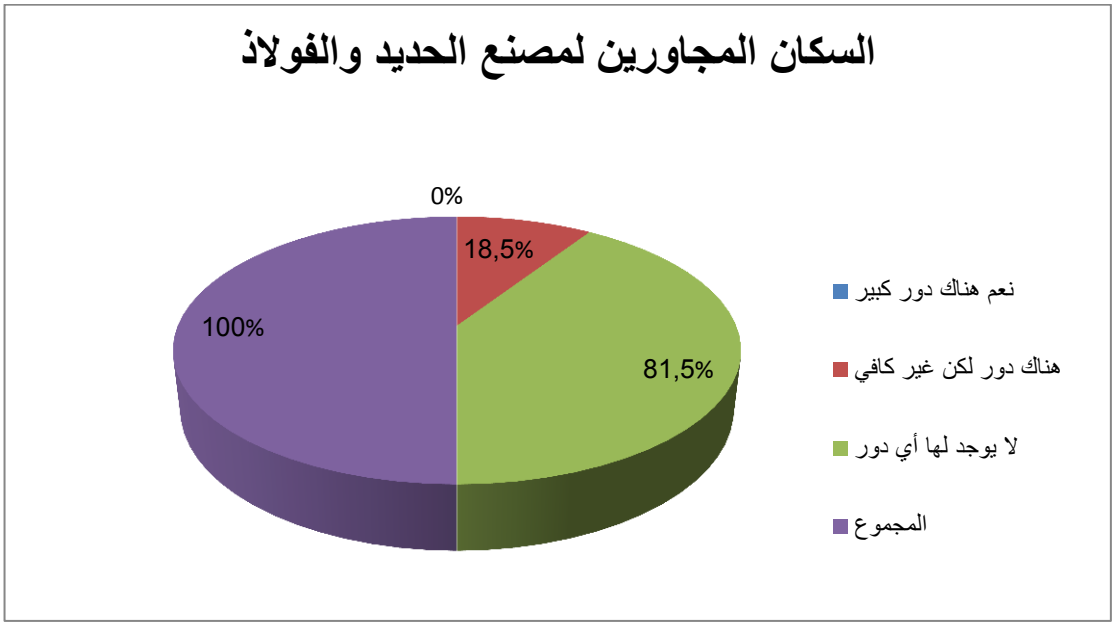
المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكلين (19 و20): يمثلان نسبة دور السلطات المحلية والقانونية في حماية بيئة بطيوة حسب نظر السكان.

الشكل رقم (19):



الشكل رقم (20):



من خلال الشكلين رقم (19 و20) نلاحظ أن السكان لا يرون أي دور للسلطات المحلية والقانونية في حماية بيئتهم من الأخطار التي يسببها لهم كل من وحدات سوناطراك ومصنع الحديد والفولاذ وذلك بنسبة 81,5% و78,5% حسب رأي كل من السكان المقيمين قرب مصنع الحديد وكذلك وحدات سوناطراك، وهذا ما أكدته الملاحظة الميدانية من خلال الواقع المزري الذي يعيشه السكان يوميا وسط التلوث والهواء المشبع بالغازات السامة وحتى الضوضاء العالية ولا ننسى تصدعات وتشققات جدران البيوت القريبة من الوحدتين المدروستين كل هذه المعاناة التي يواجهها سكان مجمعات بطيوة تدل على أن المنطقة لا تخضع لأي متابعات قانونية أو تهيئوية من طرف البلدية أو السلطات المحلية، بينما صرحت نسبة قليلة من السكان بأن هذه السلطات تلعب دور لكن غير كافي من أجل حماية بيئة بطيوة من التدهور وقدرت هذه النسبة ب 21,5% قرب وحدات سوناطراك و 18,5% قرب مصنع الحديد.

4 الأخطار المهنية في الوحدتين الصناعيتين ببطيوة

يعد العنصر البشري الثروة الحقيقية والمحور الأساسي للإنتاج في مواقع العمل المختلفة، فالأجهزة والأدوات والآلات الضخمة مهما بلغت درجة تطورها وتعقيدها ستبقى غير مفيدة ولا تعمل إذا لم يتوفر العقل البشري، على هذه الدرجة الكبيرة من الأهمية فإنه من العدل والإنصاف أن تتوافر له ظروف العمل الآمنة الكفيلة بتحقيق الدرجة المناسبة في أدائه للعمل.

لذلك يحتل موضوع الأخطار المهنية مركزا مهما في دراسات علم النفس والعمل والتنظيم، ويعتبر من المواضيع الجوهرية التي تحتل مكانة ليس على المستوى الفردي فقط وإنما على مستوى المؤسسات المحلية والإقليمية وحتى الدولية، حيث أن اتخاذ الإجراءات اللازمة لمواجهة الأخطار المهنية وحماية العمال في مكان العمل تعد من الروافد الأساسية التي تدعم الاقتصاد في أي موقع كان لأنها تحافظ على الأرواح والممتلكات، لذلك اهتمت المنظمات والمؤسسات بصحة وسلامة العاملين في مواقع العمل لأنهم قد يتعرضون للعديد من المخاطر المهنية وحوادث العمل والأمراض المهنية يوميا، مما تؤدي هذه الحوادث إلى تكاليف اقتصادية عالية نتيجة تعطل لآلات العمل أو بسبب الإصابات أو تلف الآلات أو التعويضات التي تدفع للعامل المصاب.

كما يعتبر موضوع مواجهة الخطر في مكان العمل القناع الواقي الذي يحمي الإنسان من المخاطر المهنية، لذلك يجب أن تهدف إليها جميع المنظمات الصناعية و الخدماتية بشكل عام للحفاظ على عناصر الإنتاج خاصة المورد البشري الذي يعتبر المورد الاستراتيجي لجميع المؤسسات، وهذا من أجل الاستقرار الانفعالي والنفسي للعمال وشعورهم بالأمان مما ينعكس إيجابا على الإنتاج والإنتاجية، ومن هنا سنتطرق إلى أهم المخاطر المهنية التي يتعرض لها العمال من حوادث عمل وأمراض مهنية، وذلك بدراسة كل من وحدات سوناطراك ومصنع الحديد والفولاذ ببطيوة ومحاولة التطرق إلى الإجراءات المتخذة من هتين الأخيرتين لحماية العمال من الأخطار التي تواجههم أثناء فترات العمل.

1.4حوادث العمل

تعتبر حوادث العمل من أهم الموضوعات المطروحة في مختلف المجالات، فقد اهتم بهذا المتغير كثير من العلماء وفي مختلف التخصصات، فنجده أخذ حيزه في الاقتصاد وكذا علم النفس وعلم الاجتماع وغيرهم من العلوم وذلك للوقوف على معرفة الأسباب الحقيقية للحوادث، ومعرفة أهم العوامل التي تؤدي بالعامل في

الوقوع في الأخطار المهنية وذلك بهدف توفير الوسائل ومعرفة السبل التي تقلل من الوقوع في الحوادث حفاظا على العنصر البشري.

يمكن تعريف حوادث العمل بأنها تلك الإصابات والأضرار التي تلحق بالعامل أثناء تأديته لعمله أو في طريق ذهابه إليه أو إيابه منه نتيجة وقوع حادث لأسباب مادية أو إنسانية. وقد تلحق أضرار الإصابة آثارا بليغة بالفرد في الجوانب الجسمية والوظيفية وكذا النفسية والعقلية. (دوباخ 2008-2009)

عديدة هي الأسباب التي تؤدي للإصابة بحوادث العمل يمكن أن نذكر منها

1.1.4 الخبرة بحيث كلما طالت مدة العامل في المؤسسة زادت خبرته وبالتالي تنخفض نسبة حوادث العمل.

2.1.4 الحرارة إن ارتفاع درجة الحرارة على المستوى المطلوب داخل المصنع من شأنه تعريض العامل للحوادث، فالأجواء الحارة قد تسبب تعبا وإرهاقا للعامل حيث يقل تركيزه وبالتالي يصبح عرضة للحوادث والإصابات.

3.1.4 الإضاءة تعتبر الإضاءة عامل للرؤية الجيدة وضعفها يسبب إجهادا للعيون ويقلل من قدرة العامل على التمييز في حركة العامل للآلات والمعدات، وبالتالي يكون عرضة للحوادث.

4.1.4 الضوضاء مما لا شك فيه أن الضوضاء المرتفعة تؤثر تأثيرا مباشرا في القدرة على العمل والإنتاج خاصة على الأعمال التي تعتمد على المجهود الذهني، إذ تؤدي الأصوات المرتفعة إلى تشتيت الذهن وعدم التركيز، كما تؤدي في بعض الأحيان إلى عدم سماع عوامل التنبيه من لخطر وبالتالي يتم الوقوع في الحوادث والإصابات.

5.1.4 السن إن العلاقة بين زيادة السن وقلة التورط في الحوادث، فالسن والخبرة عاملان متلازمان تقريبا بالنسبة للتورط في الحوادث.

6.1.4 طبيعة العمل حيث أن معدل الحوادث يزداد بين عمال المناجم و صناعات التعدين و الغاز فهي أكثر عرضة للحرائق والانفجارات." (دوباخ 2008-2009)

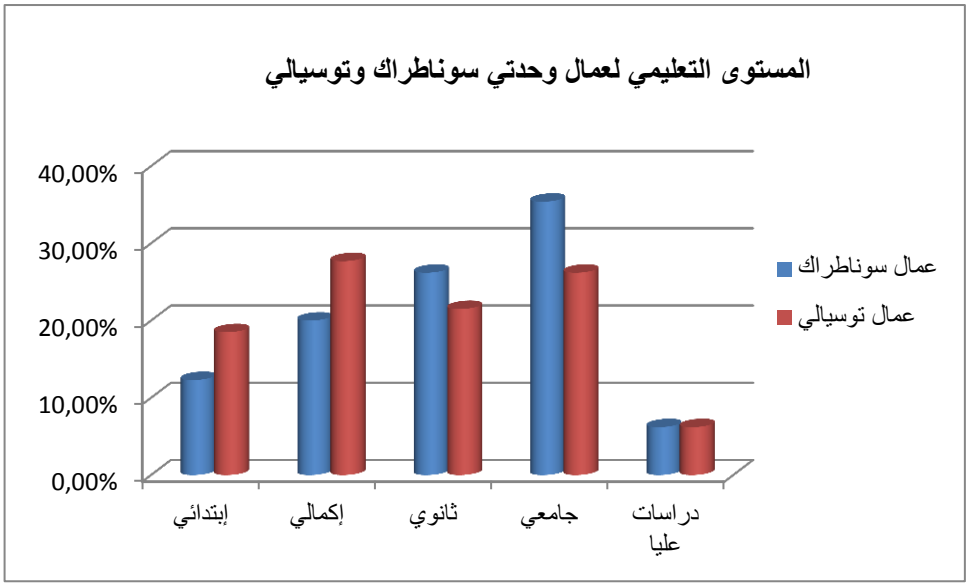
ومن هنا قمنا بإجراء بحث على عينة من العمال للتعرف على نمط الحوادث التي تقع عليهم أثناء أداء عملهم، وكذلك دور المؤسسة والإجراءات التي تتبعها بغرض حماية المورد البشري والحفاظ على نجاعة الاقتصاد.

جدول رقم (25): يوضح خبرة العمال في الوحدتين الصناعيتين (سوناطراك وتوسيالي) وذلك حسب المستوى التعليمي.

المستوى التعليمي	عمال سوناطراك		عمال توسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
ابتدائي	8	%12,30	12	%18,50
إكمالي	13	%20,00	18	%27,70
ثانوي	17	%26,20	14	%21,50
جامعي	23	%35,40	17	%26,20
دراسات عليا	4	%6,20	4	%6,20
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكل رقم (21):يمثل نسبة الخبرة لدى عمال وحدتي سوناطراك وتوسيالي حسب مستواهم الدراسي.



يبين هذا الشكل توزيع مفردات العينة حسب المستوى التعليمي للعمال، إذ بينت النتائج بأن العمال المتحصلين على المستوى الجامعي هم الأكبر نسبة حيث قدرت

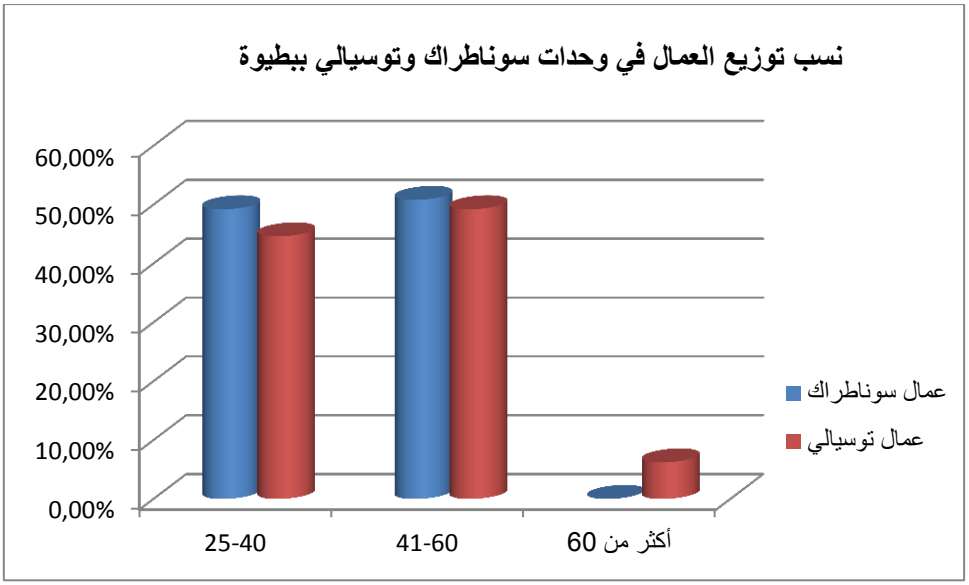
نسبتهم في وحدات سوناطراك ب 35,40%وفي مركب الحديد قدرت ب 26,20%، أما النسبة الثانية فكانت للعمال المتحصلين على المستوى الثانوي وذلك بنسبة 26,20% في وحدات سوناطراك و21,50% في مركب الحديد والصلب، ثم تأتي فئة مستوى التعليم الإكمالي إذ قدرت نسبة عمال مصنع الحديد ب 27,70% ونسبة عمال وحدات سوناطراك ب 20%، أما فئة مستوى التعليم الابتدائي فقدرت ب 18,50% بالنسبة لعمال مصنع الحديد و 12,30% بالنسبة لوحدات سوناطراك، أما آخر نسبة فهي لفئة العمال المتحصلين على مستوى الدراسات العليا وذلك بنسبة 6,20% في كل من الوحدتين المدروستين، ومن هنا نستنتج أن معظم العمال لديهم مستوى تعليمي جيد وهذا يساعدهم على فهم وإدراك طرق الوقاية أثناء أداء العمل .

جدول رقم (26): يوضح توزيع العمال في وحدات سوناطراك وتوسيالي ببطيوة حسب السن.

السن	عمال سوناطراك		عمال توسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
40-25	32	%49,20	29	%44,60
60-41	33	%50,80	32	%49,20
أكثر من 60	0	%0,00	4	%6,20
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكل رقم (22): يمثل نسب توزيع العمال في الوحدتين المدروستين (سوناطراك وتوسيالي) ببطيوة حسب السن.



يبين هذا الشكل توزيع مفردات العينة حسب السن للعمال في الوحدتين الصناعيتين (سوناطراك وتوسيالي) ببطيوة، إذ بينت النتائج أنأغلب العمال ينتمون إلى الفئة العمرية من 41 حتى 60 سنة وذلك بنسبة 50,80% بالنسبة لعمال سوناطراك و 49,20% بالنسبة لعمال مصنع الحديد والفولاذ، أما الفئة الثانية ما بين 25 و40 سنة فقد قدرت نسبة العمال ب 49,20% في وحدات سوناطراك و44,60% في مصنع الحديد والفولاذ، ثم تأتي آخر فئة للعمال الأكثر من الذين يفوق سنهم 60 سنة فهم بنسبة قليلة جدا قدرت ب 6,20% في مصنع الحديد.

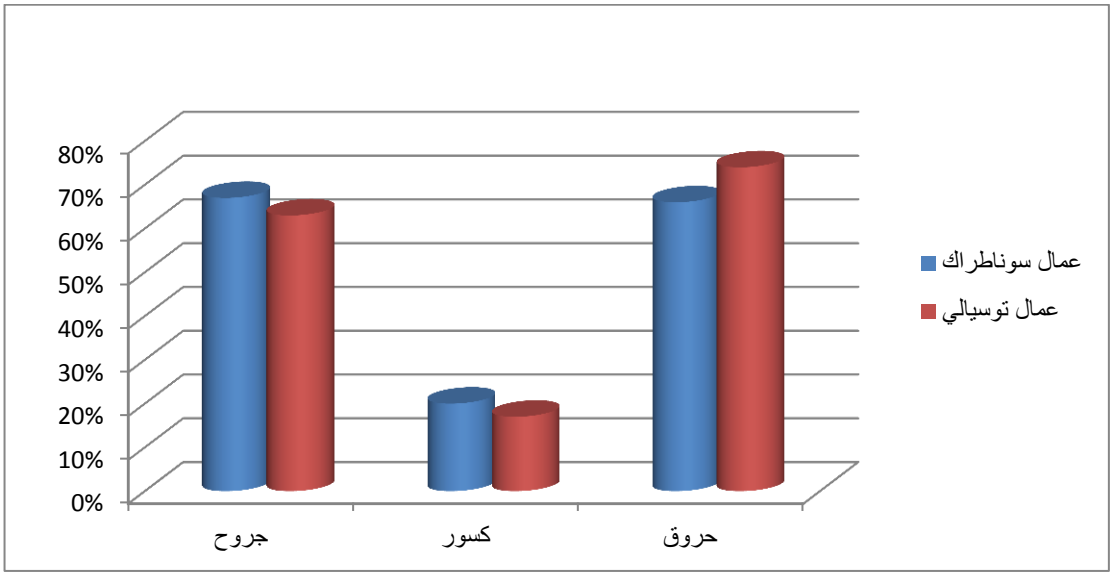
من خلال هذه النتائج نستنتج أن نسبة العمال الذين يفوق سنهم 60 سنة ضعيف جدا، ففي هذا السن يتمتع العامل بدرجة كبيرة من الوعي في كل المستويات العقلية والمهارة والعملية، فالمؤسسات الصناعية بحاجة ماسة إلى عمال أكفاء ذو خبرة وعقلانية ومهارة عالية، يستطيعون تسيير العمل بشكل جيد مما يزيد من إنتاجية المؤسسة.

جدول رقم (27): يوضح أهم الحوادث التي يتعرض لها العمال في كل من وحدات سوناطراك ومصنع الحديد والفولاذ ببطيوة.

الحوادث	عمال سوناطراك		عمال مصنع الحديد والفولاذ	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
الجروح	44	%67	41	%63
الكسور	13	%20	11	%17
الحروق	43	%66	48	%74

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكل رقم (23): يمثل نسبة حوادث العمل في كل من وحدات سوناطراك وتوسيالي ببطيوة.



نلاحظ من خلال الجدول رقم (23) والشكل رقم (28) أن نسبة حوادث العمل كبيرة في كل من الوحدتين الصناعيتين خاصة تلك الحوادث الناتجة عن الحرائق، وبما أن عمال مصنع الحديد يقومون بصهر الحديد المستعمل لإعادة معالجته من جديد وذلك عن طريق تسخينه في أفران خاصة بذلك فإن نسبة كبيرة من العمال قدرت ب 74% أجابوا بأنهم قد أصيبوا بحروق منها الطفيفة ومنها الحروق الخطيرة من الدرجة الأولى، أما عمال سوناطراك فقدرت نسبة المصابين بالحروق ب 66% لكنها ليست خطيرة، كما صرح مجموعة من العمال بأنهم تعرضوا لحوادث تسببت لهم بجروح خطيرة بسبب سوء استخدامهم للآلات الخطيرة وذلك بنسبة 67% من عمال سوناطراك و63% من عمال توسيالي، وقد صرح عمال مصنع الحديد أثناء التحقيق الميداني بأن عدد كبير من العمال تسببت لهم آلة تقطيع الحديد في قطع الأيدي والأصابع منهم الجزائريين وحتى الأتراك كما أكدوا أنه قد توفي عامل تركي بسبب آلة سحق الحديد التي قامت بسحقه ولم يكن هناك أي دور للسلطات المعنية لإنقاذه.

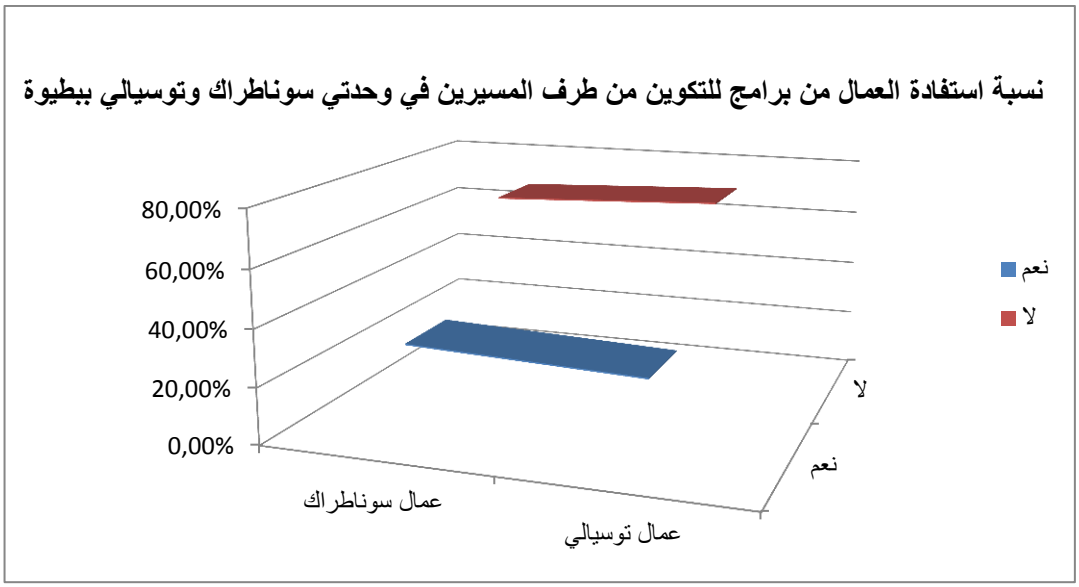
أما آخر نسبة كنت موجهة للعمال الذين تعرضوا إلى كسور على مستوى الأعضاء وقد قدرت الإجابات ب 20% لعمال سوناطراك و 17% لعمال مصنع الحديد، وكانت الأسباب متعددة منها سقوط العمال من فوق آلة أو مبنى عالي، أو سقوط جسم ثقيل على أحد أعضاء العامل مما يتسبب له بالكسر.

جدول رقم (28): يوضح استفادة العمال من برامج للتكوين من طرف المسيرين قبل المباشرة في العمل في كل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة.

الإجابات	عمال سوناطراك		عمال توسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
نعم	21	%32,30	19	%29,20
لا	44	%67,70	46	%70,80
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكل رقم (24): يمثل نسبة استفادة العمال من برامج للتكوين من طرف المسيرين قبل المباشرة في العمل في كل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة.



من خلال ملاحظة الشكل رقم (24) الذي يمثل نسب إجابات العمال في كل من وحدات سوناطراك ومصنع الحديد والفولاذ حول استفادتهم من برامج للتكوين من

طرف المسيرين، توصلنا إلى أن البرامج التكوينية غير فعالة في كلتا الوحدتين وذلك من خلال وجهة نظر غالبية العمال الذين قدرت نسبتهم في وحدات سوناطراك ب 67,70% وفي مصنع الحديد ب 70,80%، كما صرح بعض العمال من شركة سوناطراك بأن المديرية لا تحتوي ولا على برنامج واحد بالرغم من أنها مؤسسة متطورة، حيث لا تعتمد على تدريب العاملين على وسائل الوقاية والسلامة المهنية، ولديها نقص في الإرشادات والتوجيهات حول الوثائق المرتبطة بالقوانين المتعلقة بالسلامة المهنية والتي بدورها تساعدهم على تجنب حوادث العمل، كما صرح عمال شركة توسيالي بعدم تلقيهم للتدريبات الكافية حول كيفية استخدام وسائل الوقاية من أخطار العمل، هذا استنادا لاستجابات غالبية العمال.

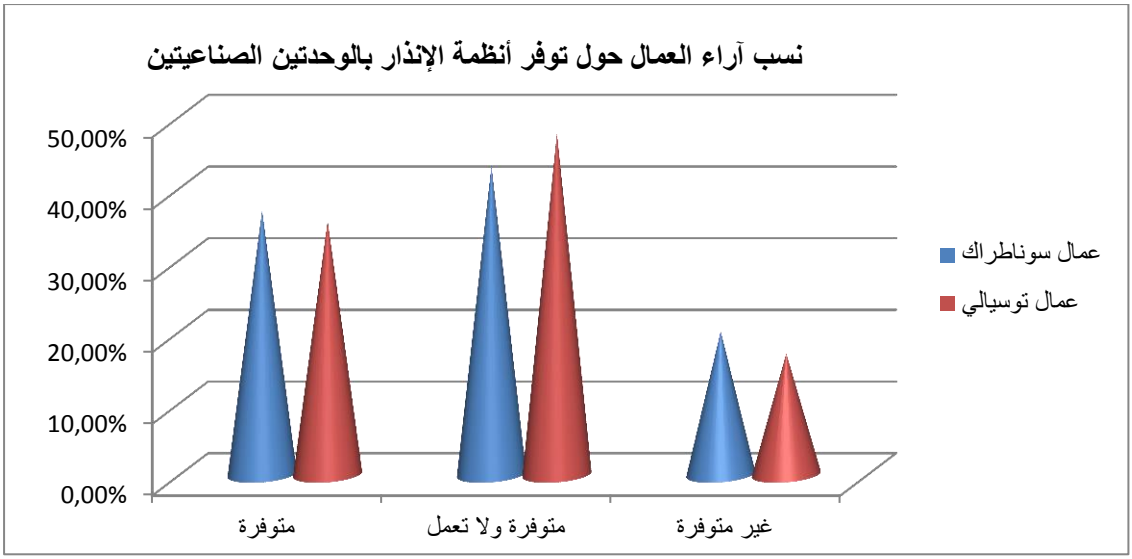
كما هناك فئة قليلة جدا لا تتعدى نسبتها 32,30% من عمال الوحدتين المدروستين أجابت بأن كل من المديريتين توفر لهم برامج للتكوين قبل المباشرة في العمل.

جدول رقم (29): يوضح رأي العمال في مدى توفر أنظمة الإنذار بالخطر في مكان العمل بالوحدتين (سوناطراك، توسيالي) ببطيوة.

الإجابات	عمال سوناطراك		عمال توسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
متوفرة	24	%36,90	23	%35,40
متوفرة ولا تعمل	28	%43,10	31	%47,70
غير متوفرة	13	%20,00	11	%16,90
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكل رقم (25): يمثل نسب آراء العمال في مدى توفر أنظمة الإنذار بالخطر في مكان العمل بالوحدتين (سوناطراك، توسيالي) ببطيوة.



نلاحظ من خلال الشكل رقم (25) أن أكبر نسبة من العمال أجابت بأن أنظمة الإنذار متوفرة لكنها لا تعمل في كثير من الأحيان بسبب سوء المراقبة وصيانة الأجهزة إذ أن كثير من أجهزة الإنذار معطلة ولا تجدي نفعا ولم يتم تبديلها أو إصلاحها من طرف المختصين بذلك في المؤسستين، وقد بلغت نسبة هذه الإجابة 47,70% في مصنع الحديد والفولاذ و43,10% في وحدات سوناطراك، وهناك فئة من العمال كانت إجاباتهم تدل على أن كل من المؤسستين لا تتوفر على أنظمة للإنذار نهائيا وذلك بنسبة 20% في مركب سوناطراك و16,90% في وحدة توسيالي، أما الفئة التي صرحت بأن أنظمة الإنذار متوفرة فقدرت نسبتها ب 36,90% في وحدات سوناطراك و35,40%في مصنع الحديد والفولاذ.

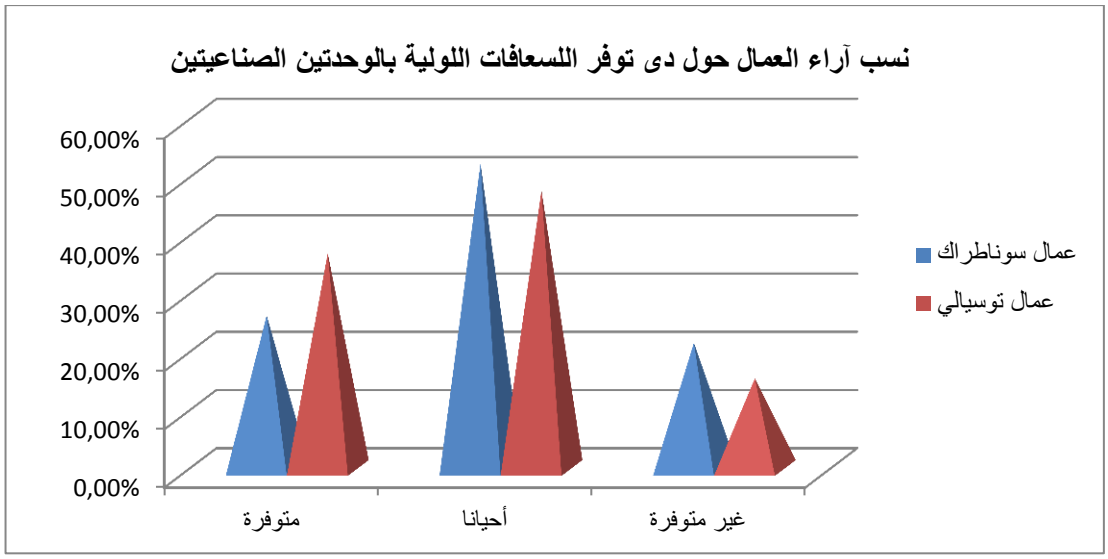
نستنتج من خلال هذه الإجابات بأن أنظمة الإنذار متوفرة في كل من الوحدتين لكن هناك انعدام المراقبة والصيانة.

جدول رقم (30): يوضح مدى توفر الإسعافات الأولية في كل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي حسب نظر العمال ببطيوة.

الإجابات	عمال سوناطراك		عمال توسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
متوفرة	17	%26,20	24	%36,90
أحيانا	34	%52,30	31	%47,70
غير متوفرة	14	%21,50	10	%15,40
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكل رقم (26): يمثل نسب آراء العمال حول مدى توفر الإسعافات الأولية في كل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي حسب نظر العمال ببطيوة.



من خلال ملاحظة الشكل رقم (26) الذي يبين نسب آراء العمال حول مدى توفر الإسعافات الأولية في كل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة حسب نظر العمال تبين لنا بأن عدد كبير من العمال بهتين الوحدتين غير مقتنعين بهذه الإسعافات إذ أنها في غالب الأحيان تكون غير كافية لتجنب تأزم الوضع، وقد لا تنجح في إنقاذ العامل من الموت، وذلك لعدم توفر كل المستلزمات الضرورية التي قد تبعد الخطر عن حياته، وقد بلغت نسبة هذه الإجابات 52,30% في وحدات سوناطراك و47,70% في مصنع الحديد والفولاذ، أما الفئة الثانية فقد أثبتت لنا أن العاملين مقتنعين بحجم الإسعافات الموجودة بمؤسساتهم، وهي كفيلة لتقديم الإسعافات الأولية بكل المستلزمات والإمكانيات، لأي عامل عند إصابته بأي حادث في المؤسسة، وقدرت نسبتهم ب 36,90% في وحدة توسيالي و26,20%في مؤسسة سوناطراك، أما الفئة الأخيرة فقد صرحت بأن الإسعافات الأولية غير متوفرة نهائيا وذلك بنسبة 21,50% في وحدات سوناطراك و 15,40% في وحدة توسيالي.

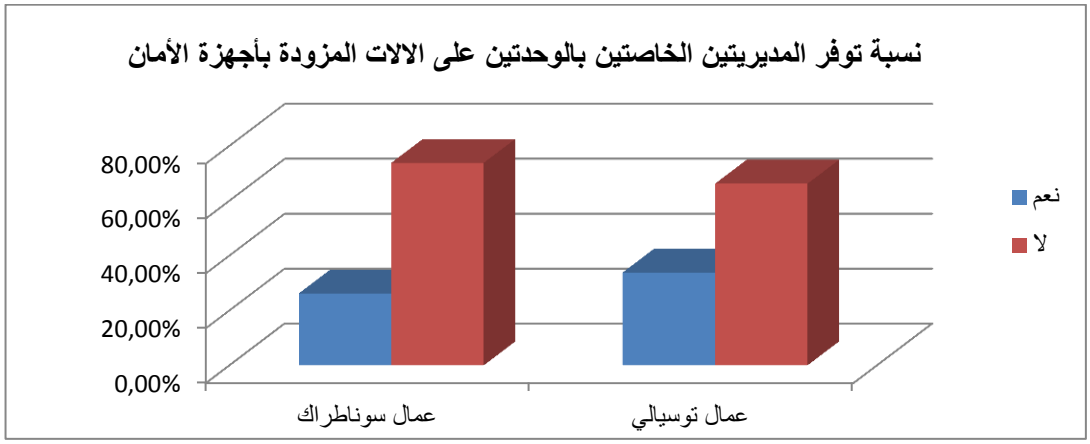
من هنا نستنتج بأن الإسعافات الأولية متوفرة في كل من المؤسستين لكن حجم هذه الإسعافات غير كافي لعدم توفر المستلزمات الكافية لإنقاذ العمال من الخطر الذي يمكن أن يحدق بهم.

جدول رقم (31): يوضح إذا كانت المديريتين الخاصتين بكل من شركة سوناطراك وشركة توسيالي ببطيوة تعتمدان على الآلات المزودة بأجهزة الأمان.

الإجابات	عمال سوناطراك		عمال توسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
نعم	17	%26,20	22	%33,80
لا	48	%73,80	43	%66,20
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكل رقم (27): يمثل نسب آراء العمال فيما إذا كانت المديريتين الخاصتين بكل من شركة سوناطراك وشركة توسيالي ببطيوة تعتمدان على الآلات المزودة بأجهزة الأمان.



من خلال الشكل المقابل الذي يمثل نسب إجابات كل من عمال الوحدتين (سوناطراك و توسيالي) حول توفر الآلات المزودة بأجهزة الأمان، نلاحظ بأن أكبر نسبة من العمال أجابت بأن الوحدتين المدروستين لا توفر لهم الآلات المزودة بأجهزة الأمان وذلك بنسبة 73,80% من عمال سوناطراك و66,20% من عمال توسيالي، كما قد أكد كثير من العمال في كلتا الوحدتين بأن معظم الآلات قديمة ولا تخضع لمراقبة وصيانة حيث تؤدي عدم الصيانة والمراقبة المستمرة للآلات إلى تعطيل الجهاز، وقد يكون هذا الأخير وحده مصدر خطر، وبالتالي وجب وجود مراقبة دورية أو أسبوعية أو شهرية لآلات، وذلك لمعرفة أين العطب في حالة و جوده، وبالتالي معالجته في أقرب الآجال، وقبل وجود العطب أيضا لكي لا يكون سببا في تعرض العامل للأخطار المهنية.

كما أجابت نسبة قليلة من العمال قدرت ب 33,80% من عمال توسيالي و26,20% من عمال سوناطراك بأن الوحدتين المدروستين توفر لهم الآلات المزودة بأجهزة تحمي العامل وتجنبه الوقوع في الخطر.

2.4الأمراض المهنية

مع تقدم الحياة والتطور الذي لحق بمختلف مجالاتها وخصوصا الصناعية منها، ظهرت مهن جديدة لم تكن معروفة سابقا ودخل الفرد العامل في عالم لم يألفه سابقا، على عالم مليء بالمواد والاكتشافات التي ارتبط بها الفرد، فأصبح بالتالي عرضة لأخطارها المحتملة وذلك من خلال احتكاكه المستمر بالمواد التي يعمل فيها أو يتعامل معها، فقد تدخل هذه المواد إلى الجسم على المدى القريب أو البعيد وسميت هذه الأعراض والمتلازمات التي تسببها الصناعة من طرف المختصين في هذا المجال بالأمراض المهنية.

يقصد بالمرض المهني ذلك المرض الذي يصيب صحة العامل من خلال مزاولته لمهنة معينة لمدة تطول أو تقصر نتيجة متطلبات العمل أو الظروف البيئية المحيطة به.

1.2.4 مخاطر بيئة العمل على صحة العاملين

عديدة هي المخاطر التي قد يتعرض لها العاملون أثناء مزاولتهم لأعمالهم في بيئة العمل ويمكن إجمال هاته المخاطر فيما يلي

•**مخاطر كيميائية** وتنتج ن خلال استنشاق مواد كيميائية تكون على شكل أبخرة، غازات، أتربة، أدخنة، رزاز أو من ملامسة الجلد لهذه المواد، وتعتمد درجة خطورة هذه المواد على درجة تركيز المادة ومدة التعرض لها. وتدخل المواد الكيميائية لجسم الإنسان عن طريق(الاستنشاق، الامتصاص من خلال الجلد والعينين، البلع، الحقن الخاطئ....). يوجد عدة أنواع من الملوثات الكيميائية في الهواء .

- الأتربة وهي مواد صلبة تنتج من عمليات تفتيت وطحن المواد العضوية والغير عضوية، ويتراوح حجم الأتربة من "0,1 ميكرون" حتى "25 ميكرون" وتعتبر الأتربة التي يبلغ قطرها أقل من "10 ميكرون" هي الأكثر ضررا لصحة العمال،

حيث من الممكن أن تتسرب في الحويصلات الهوائية داخل الرئتين وتسبب "السيلوكوزيسد".

- الأدخنة وتتكون نتيجة تعرض المواد الناتجة من تبخر المواد الصلبة للتكثيف، وهي دقيقة جدا حيث يبلغ قطرها أقل من "1 ميكرون" وتنتج هذه الأدخنة من عمليات اللحام نتيجة انصهار المعادن.

- الرزاز عبارة عن قطرات من السوائل العالقة بالجو، وتنتج من تكثيف الأبخرة الناتجة عن السوائل ومن أمثلتها (رزاز الأحماض في عمليات الطلاء الكهربائي، وعمليات رش الدهان).

- الألياف وهي مواد صلبة طولها يبلغ عدة مرات أكثر من قطرها.

- الغازات والأبخرة.

• **مخاطر طبيعية** وهي بدورها تنقسم إلى الأضرار الناتجة من التعرض إلى (الحرارة وارتباطها بالرطوبة وسرعة الهواء، الضوء، الإشعاع، الضغط الجوي، الاهتزازات....).

• **مخاطر بيولوجية** وتنشأ من البكتيريا والفيروسات ودخولها إلى الجسم، وفي حالة وجود جروح يساعد على سرعة دخولها، ومن أكثر العمال تعرضا لهاته نجد عمال المصانع.

• **مخاطر هندسية** وهي بدورها تنقسم إلى مخاطر ميكانيكية ناتجة عن تشغيل الآلات والماكينات وخصوصا تلك التي تخضع للفحوص والصيانة، ومخاطر كهربائية ناتجة عن التوصيلات الكهربائية، أو الأرغونوميكس التي تنشأ من عدم ملائمة ظروف العمل للعاملين. (دوباخ 2008- 2009)

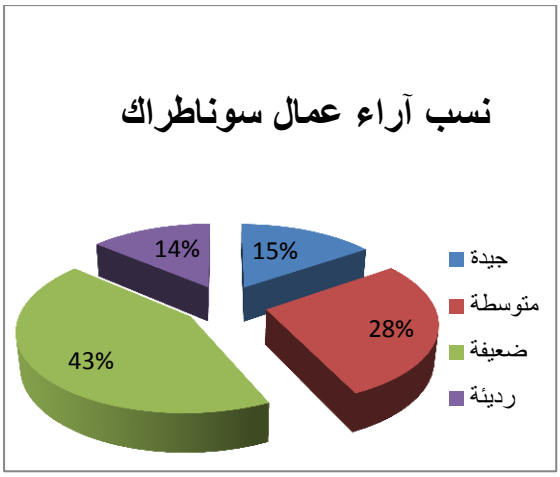
ومن هنا قمنا بإجراء بحث على عينة من العمال للتعرف على نمط الأمراض التي تصيبهم بسبب مزاولتهم للعمل في وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة، وكذلك دور المؤسسة والإجراءات التي تتبعها بغرض حماية المورد البشري من الإصابة بالأمراض.

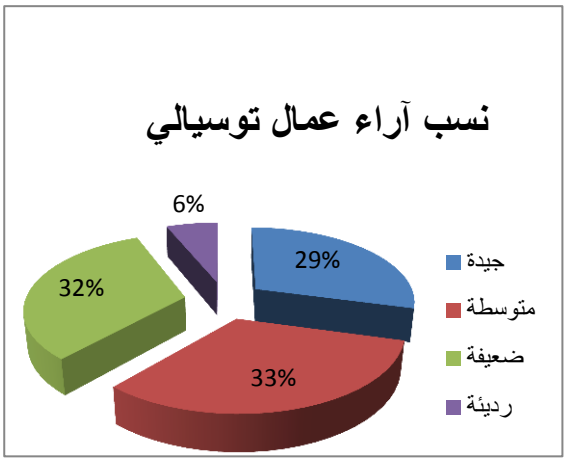
جدول رقم (32)يوضح وضعية التجهيزات الصحية بوحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة حسب نظر العمال بالوحدتين.

الإجابات	عمال وحدات سوناطراك		عمال مصنع الحديد والفولاذ	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
جيدة	10	%15,40	19	%29,20
متوسطة	18	%27,70	21	%32,30
ضعيفة	28	%43,10	21	%32,30
رديئة	9	%13,80	4	%6,20
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكل رقم (28):يمثل نسب آراء العمال حول وضعيةالتجهيزات الصحية بوحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة.





من خلال الشكل رقم (28) الذي يمثل حالة التجهيزات الصحية بكل من مؤسستي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة نلاحظ أن أكبر نسبة من إجابات العمال كانت تشير إلى أن التجهيزات الصحية ضعيفة خاصة في مؤسسة سوناطراك إذ قدرت نسبة إجابات العمال ب 43,10% أما مؤسسة توسيالي فقدرت نسبتها ب32,30% حيث توصلنا من خلال إجاباتهم إلى أن كلتا الوحدتين تعاني من نقائص كثيرة في المجال الصحي، وهناك فئة ثانية قدرت نسب إجاباتهم ب 27,70% في سوناطراك و 32,30% في مصنع الحديد والفولاذ أكدوا من خلال إجاباتهم بأن التجهيزات الصحية متوسطة إذ أنها موجودة لكنها غير كافية لعلاج أمراض خطيرة أو حالات مستعصية مما يتطلب إرسال العمال إلى عيادات خارج مؤسسة العمل من أجل العلاج، أما الفئة الثالثة من العمال الإداريون فقدرت نسب إجاباتهم ب 15,40% في

سوناطراك و29,20% في توسيالي وكانت الإجابات تشير إلى أن حالة التجهيزات الصحية بالمؤسستين جيدة ولا تعاني من أي نقائص، أما آخر فئة من العمال الذين قدرت نسب إجاباتهم ب 13,80% في سوناطراك و 6,20% في توسيالي فقد أكدت إجاباتهم بأن حالة التجهيزات الصحية رديئة نظرا لتهاون المؤسستين في توفير مختلف الأدوية والأجهزة الازمة لإنقاذ حياة العامل المصاب دون نقله إلى مستشفى بعيد و إهدار الوقت الذي يتسبب في بعض الأحيان لفقدان العامل قبل وصوله لمكان العلاج.

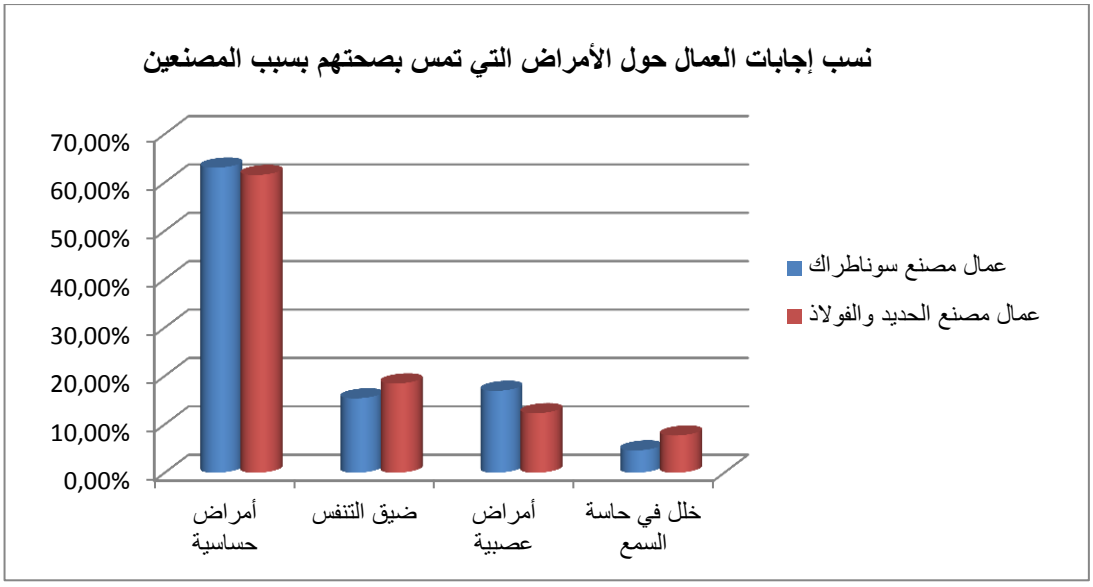
ومن هنا نستنتج بأن التجهيزات الصحية متوفرة في كل من الوحدتين لكنها تعاني من نقائص كثيرة وتتطلب تدخل المعنيون بالأمر.

جدول رقم (33): يوضح نوع الأمراض التي أصيب بها العمال في وحدتي سوناطراك وتويسالي ببطيوة حسب نظر العمال.

نوع المرض	عمال سوناطراك		عمال توسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
أمراض حساسية	41	%63,07	40	%61,53
ضيق التنفس	10	%15,38	12	%18,46
أمراض عصبية	11	%16,93	8	%12,31
خلل في السمع	3	%4,62	5	%7,70
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكل رقم (29):يمثل نسب إجابات العمال حول نوع الأمراض التي تصيبهم بسبب مزاولتهم للعمل في وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة.



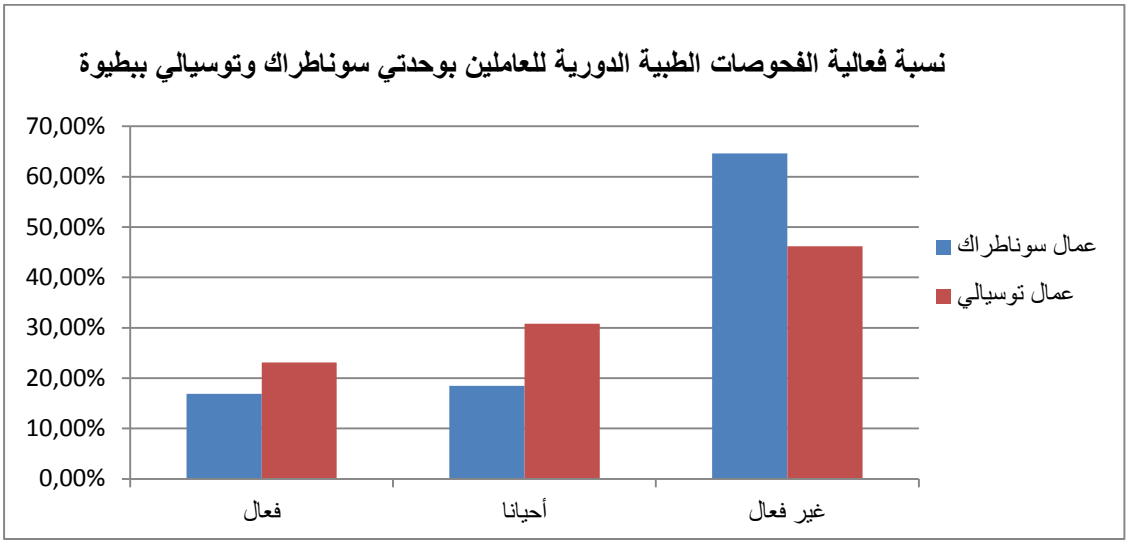
يمثل الشكل رقم (29) نسب إجابات العمال حول نوع الأمراض التي تصيبهم بسبب مزاولتهم للعمل في وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة، ومن خلاله تبين لنا بأن عمال الوحدتين يعانون من أمراض عديدة أهمها أمراض الحساسية إذ أنها تتصدر المرتبة الأولى حسب إجابات العمال وذلك بنسبة 63,07% لعمال سوناطراك و61,53% لعمال مصنع الحديد، وذلك بسبب الأتربة والصدأ المتطاير أثناء طحن وصهر الحديد المستعمل في مصنع الحديد وكذلك الأدخنة في الوحدتين، تليها أمراض ضيق التنفس بنسبة معتبرة قدرت ب 18,46% في توسيالي و15,38% في سوناطراك و سبب هذا المرض هو الأدخنة والغازات المنتشرة في الهواء ببيئة العمل وانعدام النظافة، ثم تليها الأمراض العصبية بنسبة 16,93% في وحدات سوناطراك و12,31% في مصنع الحديد والفولاذ وأكدت لنا إجابات العمال في كل من الوحدتين بأن سبب الأمراض العصبية هو درجة الحرارة المرتفعة التي تسبب لهم التراخي وانعدام الرغبة في العمل وكذلك الإضاءة الغير مناسبة والضوضاء العالية التي تؤدي إلى انخفاض في التركيز وفي مستويات الأداء لدى العمال، وهناك أيضا فئة قليلة من العمال سبب لهم العمل في الوحدتين المعنيتين خلل في حالة السمع حيث قدرت نسبهم ب 7,70% في مصنع الحديد و 4,62% في مجمع سوناطراك. ومن هنا نستنتج أن عمال وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة يعانون من أمراض عديدة سببها مزاولتهم للعمل في هاتين الأخيرتين وبالتالي فالوحدتين لا تخلو من الأمراض المهنية.

جدول رقم (34): يوضح فعالية الفحص الطبي الدوري للعاملين في وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة.

الإجابات	عمال سوناطراك		عمال توسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
فعال	11	%16,90	15	%23,10
أحيانا	12	%18,50	20	%30,80
غير فعال	42	%64,60	30	%46,20
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر:تحقيق ميداني 2019.

الشكل رقم (30): يمثل نسب فعالية الفحص الطبي الدوري للعاملين في وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة حسب إجابات العمال.



يوضح لنا الشكل رقم (26) نسب فعالية الفحص الطبي الدوري للعاملين في وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة، إذ أجابت أكبر نسبة من العمال قدرت ب 64,60% من عمال سوناطراك و 46,20% من عمال مصنع الحديد والفولاذ بأنه لا يوجد أي فحص طبي دوري للعمال، كما أجابت فئة أخرى من العمال بأن المؤسستين المعنيتين تقومان بفحص عمالها في بعض الأحيان وذلك بنسبة 30,80% في مصنع الحديد و18,50% في سوناطراك، أما الفئة الأخيرة لا تفوق نسبتها 23,10%من الإداريون في كل من الوحدتين المعنيتين وقد أجابت بأن الوحدتين تقومان بالفحوصات الطبية للعمال مرة في كل ثلاثة أشهر. ومن هنا نستنتج أن المؤسستين لا تقومان بإجراء فحوصات طبية دورية ومنتظمة لعمالها بهدف وضع الرجل

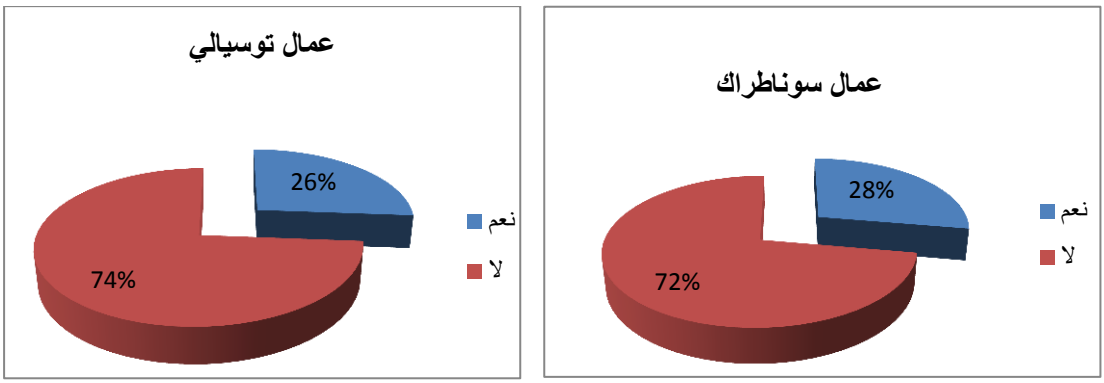
المناسب في المكان المناسب هذا من جهة، وتفادي تعرض العمال للأمراض المهنية من جهة أخرى، ومثال على ذلك قد نجد بعض العمال مصابين بضيق التنفس، فدور المؤسسة هنا هو أن تدرك كل الأمراض التي بعمالها قبل الشروع في أي عمل لكي تعمل على تجنب وضع هؤلاء العمال الذين يعانون من أمراض مزمنة، وعدم وضعهم في بيئة عمل غير مؤمنة كالرطوبة العالية أو الحرارة المرتفعة، أو الغبار وغيرها من المسببات الفيزيقية، التي تزيد من إصابة العامل بالمرض وتدهور حالته الصحية، وكذا عرقلة العملية الإنتاجية.

جدول رقم (35): يوضح دور المديريتين الخاصتين بوحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة في حماية صحة العاملين من الأضرار الناتجة عن مخاطر العمل حسب إجابات العمال.

الإجابات	عمال سوناطراك		عمال توسيالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
نعم	18	%27,70	17	%26,20
لا	47	%72,30	48	%73,80
المجموع	65	%100	65	%100

المصدر: تحقيق ميداني 2019.

الشكل رقم (31):يمثل نسب حماية كل من المديريتين الخاصتين بوحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة للعاملين بهاتين الوحدتين من الأضرار الناتجة عن مخاطر العمل حسب إجابات العمال.



من خلال الشكل رقم (27) الذي يمثل نسب إجابات العمال حول الدور الذي تلعبه كل من المديريتين الخاصتين بمصنع الحديد والفولاذ ومصنع سوناطراك ببطيوة

نلاحظ أن أكبر نسبة من العمال الذين قدرت نسب إجاباتهم ب 72% حتى 74% في كل من الوحدتين أكدوا لنا بأنه ليس هناك أي دور للمديريتين الخاصتين بكل من المصنعين في حماية صحة العمال من الأضرار الناتجة عن مخاطر العمل، كما صرح الكثير من العمال أثناء التحقيق الميداني بأنهم شهدوا على وفاة أكثر من 20 شخص في السنوات الأخيرة بسبب الاختناق بالغاز وكذلك نوبات ربو حادة في مصنع سوناطراك، وسج أيضا ما يفوق 9 حالات وفاة في مصنع الحديد سببها درجة الحرارة العالية وكذلك الاختناق بالدخان بالنسبة للعاملين في أفران صهر الحديد، ولم تتمكن السلطات المعنية من إنقاذهم أو حمايتهم، رغم أنه من الضروري للمشرف أن يكون مطلعا على أسباب وقوع الحوادث والإرشاد للتقليل منها مستقبلا، إذ يجب أن يكون لديه الحس في معرفة سبب الإصابة هل حدثت بسبب تصرف العامل أو إهماله، أو بسبب بيئة العمل التي يمارس فيها عمله. فإذا كانت بسبب العامل فعلى المفتش أو المشرف أن يوجه صاحب العمل إلى تدريب العاملين على ممارسة أعمالهم بأمان، وتوجيههم إلى تجنب المخاطر بسبب تصرفاتهم. أما إذا كان سبب الإصابة سببا مباشرا أو غير مباشر في بيئة العمل (مكان العمل)، فإن المسؤولية تقع مباشرة على المشرف أو المسؤول، إذا كان بالإمكان تجنب وقوع الإصابة لو أن المشرف قام بإخلاء مكان العمل من المخاطر الكامنة فيه، والتأكد من خلوه من مخاطر ظاهرة تسبب وفاة العامل أو إصابته. كما أجاب عدد قليل من العمال الإداريون بأنهم محميون من طرف المعنيون لا تفوق نسبتهم 28% في كل من الوحدتين.

5 أمثلة عن بعض الأخطار التي وقعت في الوحدتين الصناعيتين (سوناطراك وتوسيالي) ببطيوة

1.5 عاصفة تتسبب في انفصال كوابل تثبيت ناقلة بترول بميناء بطيوة.

نجت المنطقة الصناعية ببطيوة صباح يوم 14- 11- 2012 من كارثة بيئية بعدما انفصلت الكوابل التي كانت تربط ناقلة بترول برازيلية أثناء عملية الشحن بميناء بطيوة الصناعي، جراء عاصفة بحرية هوجاء وذلك في وقت تواجدت 4 ناقلات محروقات قرب الباخرة التي كانت تحركها الرياح القوية في كل الاتجاهات.

وحسب مصادر "الخبر"، فإن الناقلة البترولية البرازيلية رست أمام رصيف الشحن بميناء بطيوة الصناعي، وانطلقت عملية شحنها في حدود الساعة الثامنة والنصف مساءا، وفي حدود الساعة العاشرة ليلا انفصلت الكوابل التي تربطها عن مواقعها بسبب قوة الرياح التي بلغت 50 عقدة بميناء أرزيو وهو ما يعادل 100 كم في الساعة مما جعلها تتأرجح من فرط العاصفة لدرجة يصعب التحكم فيها، وبما أنها كانت متصلة بأنابيب الشحن وبقربها 4 ناقلات محروقات من بينها ناقلة البترول الجزائرية "مصطفى بن بولعيد"، وفي ظل السيطرة عليها لإعادة ربطها وخوفا من ارتطامها بالناقلات المجاورة لها أو تحطيمها لرصيف الشحن، جاء الأمر من المسؤولين بتوقيف عملية الشحن وإبعادها عن الرصيف، كما تم إخراج باخرة "مصطفي بن بولعيد" التي كانت مصدر خطر أيضا، وسخر لعملية إبعادها عن الرصيف وسط الأحوال الجوية القاهرة 9 قاطرات بحرية تابعة لمؤسسة ميناء أرزيو تمكنت من إجلائها في صباح اليوم الثاني في حدود الساعة الرابعة.

كما أكدت مصادر "الخبر" أن الناقلة البرازيلية كان بإمكانها الاصطدام مع باخرة أخرى وتصاب بتشقق من شأنه إحداث تلوث بحري بمادة بترولية، ولو أنها ارتطمت بناقلة البترول الجزائرية لكانت الكارثة البيئية أعظم. كما أن ارتطاما محتملا بناقلة غاز كانت غير بعيدة عنها، بإمكانه إحداث انفجار خطير لا يمنح أي فرصة للتدخل والإنقاذ وكان سيعرض المنطقة الصناعية وربما أرزيو، وهران، ومستغانم لكارثة كبيرة، غير أن يقظة طواقم القاطرات البحرية وخبرتهم في مثل هذا النوع من التدخلات جنبت كل من ولايتي وهران ومستغانم ما لا تحمد عقباه.

2.5 حريق مهول بمصنع الحديد والفولاذ ببطيوة

اندلع في ساعة متأخرة من ليلة 07- 03- 2017 حريق مهول داخل مصنع الحديد التابع لشركة (توسيالي) المتواجد ببطيوة.

صورة رقم (09): تبين عناصر الحماية المدنية أثناء إطفاء الحريق بمصنع الحديد ببطيوة.

المصدر: جريدة المساء.

وحسب عناصر الحماية المدنية فقد شب الحريق على مستوى مستودع صغير داخل المصنع تخزن فيه بقايا الحديد، يتربع على مساحة 200 م² مما تسبب في تلف بقايا الحديد في حين استطاع عناصر الحماية المدنية إنقاذ كامل المصنع في الوقت المناسب، حيث جندت المصلحة 5 شاحنات للإطفاء وسيارتين للإسعاف وأكثر من 30 عون من الوحدات (بطيوة، أرزيو، مرسى الحجاج، ووحدة بئر الجير) للتحكم في الحريق بعد 7 ساعات كاملة، وقد تسبب الحريق في إصابة شخصين بحروق من الدرجة الثانية وكذلك إصابة ستة أشخاص بجروح وحروق طفيفة. (جريدة الجمهورية 2017)

3.5 انفجار بوحدة إنتاج الغاز (GNL1) التابعة لسوناطراك ببطيوة

وقع مساء يوم الاثنين 01- 07- 2019 انفجارا قويا بالمنطقة الصناعية ببطيوة، حيث سمع سكان المنطقة الشرقية لوهران الانفجار المهول في الوقت الذي كانوا يتابعون الشوط الثاني للقاء المنتخب الوطني معتقدين أن الأمر يتعلق بزلزال، حيث خرج سكان مدينتي بطيوة وعين البية المجاورتين للمنطقة الصناعية إلى الشوارع ليشاهدوا النيران تتعالى من مركب تمييع الغاز **(GNL1)**.

صورة رقم (10): توضح الانفجار الذي حدث بمركب تمييع الغاز المسال ببطيوة.

المصدر: قناة النهار أونلاين.

وتأكد فيما بعد أن الأمر يتعلق بانفجار أحد الخزانات الضخمة للغاز، الذي التهب بعد الانفجار مخلفا أربعة جرحى منهم حالتين في وضعية خطيرة حيث تعرضت الأخيرتان إلى حروق من الدرجة الثانية ونقلا على جناح السرعة إلى مستشفى النقاش بالمحقن. وتوقفت وحدة تمييع الغاز جي أن أل1 عن الإنتاج بسبب حادث الانفجار المرعب الذي وقع ليلا، ولم تستأنف الوحدة نشاطها إلا بعد 15 يوما، نظرا لحجم الخسائر المادية التي خلفها الحادث محولا التوربينات إلى رماد. وكان حجم الكارثة كبير حيث من شأنها أن تكلف شركة سوناطراك خسائر تقدر ب 4 ملايين

دولار، وهذا على أساس توقف شحن الغاز عبر ناقلات البواخر في إطار عملية التصدير لمدة 4 أيام حسب تأكيد خبراء بالولاية.

الحادث كان مريبا ولم يسبق لوهران ان شهدت انفجار حاد على مستوى المنطقة الصناعية منذ الاستقلال، حيث حولت نيرانه المركب البيتروكيميائي إلى رماد، وتنقلت فور الحادث فرق الأمن الصناعي والوقاية وعناصر الحماية المدنية المجندة في الضاحية الشرقية، حيث استبقوا امتداد ألسنة النيران إلى غاية مستغانم وقاموا بالوقاية في بادئ الأمر من أجل أن لا يمتد لهيبها، وكانت مهمة إخماد النيران صعبة واستغرقت ساعات طويلة لإطفائها حيث تواصل من ليلة الاثنين إلى يوم أمس الثلاثاء، وحسب رئيس الأمن والوقاية بن عتو أنه تم محاصرة الحريق إذ لم يتبق منه سوى القناة الرئيسية المغذية للخزانات، وأن العطب التقني كان كبيرا، وقد صخرت لعمليات الإطفاء 20 شاحنة لمكافحة الحرائق، وشاحنات النجدة واستعمال السلم الالكتروني.

انفجار مركب وحدة تمييع الغاز كان له تأثير وأثر كبيرين لم يشعر به سكان الجهة الشرقية لوهران وحسب، بل وسكان ستيديا، فرناكة، والوريعة في ولاية مستغانم والذين اعتقدوا بأن ولايتهم اهتزت على وقع زلزال. وحسب أقوال العمال فإن سبب الحادث يعود إلى الإهمال، حيث راجت أقاويل بأن بعض العمال المداومين كانوا قد انشغلوا ليلتها بمقابلة الخضر مع تنزانيا وتركوا الغاز.

خلاصة الفصل

بعد التطرق إلى تأثيرات وحدتين من أهم المنشآت الصناعية ببطيوة، والمتمثلتين في مصنع الحديد والفولاذ ومجمع سوناطراك، تبين لنا بأن لهاتين الأخيرتين آثارا واضحة في البيئة الطبيعية والاجتماعية لمنطقة الدراسة، إذ أن لتلك المصانع دورا بارزا وواضحا في تدهور البيئة الطبيعية من خلال ما تسببه من تلوث وتدهور بيئي، تمتد تأثيراته سريعا بعد ذلك إلى الجوانب الاجتماعية لحياة المجتمعات القاطنة في تلك الأقاليم، وهو ما يدفعنا إلى القول بأن صناعتي الحديد والبترول تعتبران من أخطر الصناعات الملوثة للبيئة والأكثر تأثيرا على صحة الإنسان والنبات، وتدخل ضمن قائمة الصناعات القذرة والمؤثرة سلبا على البيئة، وخاصة الهواء لما يسببه من انتشار الرماد والغبار والأبخرة الغازية في الجو، ويعتبر الرماد والأتربة المنبعثة من مداخن مصنع الحديد وكذلك الغازات السامة المنبعثة من وحدات تمييع الغاز وصناعة الأسمدة المشكلة البيئية الأخطر في هاتين الصناعتين.

كما أن الوحدتين الصناعيتين المدروستين يعتبران من بين الصناعات الأكثر خطورة على العاملين بها خاصة العمال المبتدئين الذين لا يملكون خبرة كافية في مجال العمل، مما يؤدي بهم إلى الإصابات بحوادث أو أمراض العمل، لذلك يتوجب على أصحاب القرار إعطاء أهمية لهذا الجانب بتوفير الخدمات الصحية والرعاية الطبية للعمال في المؤسسات الصناعية، من خلال توفير البرامج الإرشادية لتوعية العمال بأهمية إجراءات السلامة من الأخطار في مكان العمل.

الخاتمة

كل ما استعرضناه في هذا العمل المتواضع في فصوله الثلاثة، والمعلومات المتحصل عليها من خلال الدراسة الميدانية استخلصنا ما يلي

تقع مجمعات بطيوة في الشمال الشرقي لولاية وهران، تقدر مساحتها الاجمالية ب 197,01 كم² وقدر عدد سكانها سنة 2008 حوالي 61873 نسمة، وبإطلالتها على البحر الأبيض المتوسط من الجهة الشمالية فهي تحتل موقعا استراتيجيا هاما، إضافة إلى طبعها الطوبوغرافي المستوي والمحصور بين جبال عروس وبوعروس وجبل كريستل، كما تزخر المنطقة الثروة النباتية ويتضح ذلك في التنوع التضاريسي كون المنطقة سهلية، أما من حيث البنية البشرية فالمنطقة تعرف نموا سكانيا يتماشى تقريبا مع المعدل الوطني، ونلمس الاكتظاظ السكاني في مركز بلدية بطيوة ما يدل على توفر متطلبات وحاجيات السكان هناك من هياكل قاعدية، فعلاقة السكان بالمدينة التي يقطنون بها مبنية على التجهيزات التي توفرها مدينتهم لتفعيل وضمان سير الحياة بها، وتتوفر مجمعات بطيوة على مؤسستين للتعليم والتكوين، أما في الجانب الصحي فتتوفر المجمعات على 3 قاعات متعددة الخدمات، و9 قاعات للعلاج التي تعمل على توفير الرعاية الصحية للسكان، وفيما يتعلق بالجانب الديني فالمجمعة بها 33 مسجد منه 5 في طور الإنجاز، و5 زوايا ومدرسة قرآنية و26 جمعية دينية، وتوجد بالمجمعات تجهيزات إدارية وثقافية ومالية وأمنية توفر خدماتها للمواطن وتعمل على استمرار الحياة بها.

كل تلك المقومات سمحت بقيام النشاط الصناعي وفتحت له المجال للتوسع بالمنطقة وفرض نفسه أمام القطاعات الأخرى، وقد أظهرت دراستنا وتحقيقاتنا الميدانية بمنطقة بطيوة أنها تتمتع بإمكانيات ومؤهلات كفيلة لاستقبال الصناعة إذا ما توفرت الإرادة الصادقة في العمل بإقامة انتعاش اقتصادي يضاهي أو يشابه مثيلاتها، حيث تتوفر بطيوة على 07 وحدات صناعية موزعة على 03 بلديات وتعد المنطقة

الصناعية سوناطراك ببطيوة أكبرها مساحة ثم مصنع الحديد والفولاذ هو الآخر الذي يزداد في التوسع على حساب الأراضي الخصبة.

ولا ننسى أن الوحدات الصناعية ببطيوة شكلت أخطارا عديدة على صحة الإنسان والبيئة المحيطة، وحتى على العاملين بهذه الوحدات الصناعية خاصة الوحدات التابعة لمجمع سوناطراك وكذلك مصنع الحديد والفولاذ التابع لشركة توسيالي التركية. ومن خلال نتائج التحقيقات الميدانية فإنه يظهر وجود خطر كبير على تلوث المياه بمنطقة بطيوة باستثناء نسبة تواجد المعادن الثقيلة وهذا لأن ارتفاع نسبة هذه الأخيرة في الماء والناتجة خاصة عن مركب الأمونياك تهدد بتراكمها وانتقالها إلى المناطق الساحلية المجاورة عن طريق التيارات المائية بتسمم الثروة الحيوانية وبالتالي فهي تشكل خطرا على صحة الإنسان المستعمل لهذه الأخيرة، كما اتضح لنا أنه هناك نسب مرتفعة للنفايات الغازية التي تصرف من مصنع الحديد ومركب الأمونياك التابع لمجمع سوناطراك، تلك المواد السامة والتي تنتشر في الجو حسب الدراسات السابقة فإنها تتفق مجملها على أنها مضرة في نفس الوقت للغطاء النباتي الذي لاحظنا فيه نقص كبير في مجمعة بطيوة التي لا تحتوي إلا على نسب قليلة من المساحات الخضراء، كما يؤثر ذلك على المناخ خاصة مع ارتفاع نسبة الغاز CO_2 في الجو مما يؤثر بصفة خاصة على صحة الإنسان فمن خلال تحقيقاتنا الميدانية توصلنا إلى نسب المصابين بأمراض الربو والحساسية وكذلك بعض الأمراض الجلدية حسب العتبة المختارة فكانت النسب عالية، وأغلب المصابين كانت إصاباتهم فقط بعد مجيئهم لمنطقة بطيوة وزادت مع مرور السنوات.

أما فيما يخص الأخطار داخل الوحدات الصناعية فعدم توفر الخبرة لدى العمال و غياب عنصر التدريب والتكوين تؤدي بهم إلى الإصابات بالحوادث والأمراض، وكذلك انعدام التكوين من قبل المسيرين في المؤسسات الصناعية و عدم الاستعداد الجيد لمواجهة مختلف المخاطر أحيانا ما يؤدي إلى عجز العامل أو فقدانه بسبب انعدام الأجهزة الأمنية الازمة لإنقاذ حياة العامل من الحوادث المهنية.

المراجع

- أحمد حبيب، مبادئ الجغرافيا الصناعية 1976، مطبعة دمشق بغداد.

- أحمد عبد الرزاق، آليات التلوث البيئي وآثاره ومعالجته 1988، معهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة عين شمس مصر.

- بالي حمزة، إدارة الأخطار الصناعية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة تشخيص لواقع التأمين في الجزائر، دراسة حالة مركب تمييع الغاز بسكيكدة، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير تخصص تسيير المنظمات، سنة 2015- 2014 جامعة بومرداس.

فاطمة وبوفنيش صبرينة، التلوث البيئي في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة - بوفالة الماستر في الحقوق، سنة 2013 جامعة بجاية.
- بلجيلالي خيرة، التجهيزات العمومية بمجمعات بطيوة، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في التهيئة العمرانية تخصص تهيئة الوسط الحضري، سنة 2013-2014 جامعة وهران.

- تيجاني البشير، مفاهيم وآراء حول تنظيم الإقليم وتوطن الصناعة 1987، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر.

- جريدة النهار.

- جريدة الخبر.

- جريدة المساء.

- حناشي محمد كريم، دراسة الساحة العامة لمدينة بورتوس ماغنوس، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في علم الآثار تخصص آثار قديمة، سنة 2016-2017 جامعة قالمة.

- خديجة عمراني، العوامل المؤثرة على تأمين الأخطار الصناعية، دراسة حالة خطر الحريق، مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، سنة 2013-2014 جامعة أم البواقي.

- خير مراد، الاستراتيجية الوطنية لحماية البيئة الحضرية من التلوث، دراسة ميدانية بمدينة المسيلة، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علم اجتماع البيئة، سنة 2008- 2009 جامعة بسكرة.

- خير مراد، الاستراتيجية الوطنية لحماية البيئة الحضرية من التلوث، دراسة ميدانية بمدينة المسيلة، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علم اجتماع البيئة، سنة 2008- 2009 جامعة بسكرة.

- دوباخ قويدر، دراسة مدى مساهمة الأمن الصناعي في الوقاية من إصابات حوادث العمل والأمراض المهنية، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علم النفس، تخصص السلوك التنظيمي وتسيير الموارد البشرية 2008-2009، جامعة قسنطينة.

- عبد الوهاب شنيخر، مخاطر التلوث الصناعي وأساليب معالجته دراسة حالة القطاع الصناعي بالجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد البيئة، سنة 2016-2017 جامعة أم البواقي.

- عبد الفتاح محمد وهيبة، جغرافية العمران 1980، دار النهضة العربية بيروت.

- محمد عبدو العودات، التلوث وحماية البيئة 1997، جامعة الملك سعود الرياض.

- عبد الرزاق جلبي، علم المشكلات الاجتماعية 2003، دار المعرفة الجامعية القاهرة.

- محمود ابراهيم الديب، كيف يختار موقع المشروع الصناعي 1979، مكتبة الأنجلو المصرية القاهرة.

- طواهري سامية و قاسمي فضيلة، آليات حماية البيئة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في الحقوق، سنة 2015-2016 جامعة بجاية.

فهرس الجداول

الجدول رقم (01): تطور الكثافة السكانية بمجمعات بطيوة خلال السنوات (1977-1987، 1998-2008).
.....ص 17.

الجدول رقم (2):تطور السكان بمجمعات بطيوة ما بين 1977 و 2008.....ص 18.

الجدول رقم03: معدل التحضر بمجمعات بطيوة لسنة 2008 .....ص19.

الجدول رقم(04): الفئات العمرية ببلدية بطيوة خلال سنة 2008 .....ص22.

الجدول رقم(05): الفئات العمرية ببلدية مرسى الحجاج خلال سنة 2008.....ص24.

الجدول رقم(06): الفئات العمرية ببلدية عين البية خلال سنة 2008 .....ص26.

الجدول رقم(07): توزيع السكان النشطين والشغلين بمجمعات بطيوة.....ص28.

الجدول رقم(08): توزيع السكان الشغلين حسب القطاعات بمجمعات بطيوة سنة 1987 ...
.....
ص29.

الجدول رقم(09): توزيع الوحدات الصناعية ببطيوة لسنة 2019.....
ص45.

جدول رقم (10): المستوى التعليمي للسكان المقيمين بالقرب من وحدات سوناطراك
.....
ص57.

جدول رقم (11): المستوى التعليمي للسكان المقيمين بالقرب من مصنع الحديد و الفولاذ....
.....
ص59.

جدول رقم (12): يوضح إذا كان هناك مشاكل بيئية بالمناطق المجاورة للوحدتين المدروستين
ببطيوة.....ص61.

جدول رقم (13): المشاكل البيئية بالمناطق المجاورة لكل من وحدتي سوناطراك توسيالي ببطيوة بحسب وجهة نظر السكان.....ص63.

جدول رقم (14): مصادر التلوث ببطيوة.....ص65.

جدول رقم (15): الطرق المتبعة للتخلص من النفايات الخاصة بكل من وحدات سوناطراك ومصنع الحديد والفولاذ.....ص66.

جدول رقم(16): تشويه التلوث الناجم عن كل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي للمنظر الجمالي للبيئة ببطيوة.....ص69.

جدول رقم (17): مدى تدهور الأراضي الفلاحية بالقرب من وحدتي سوناطراك و توسيالي ببطيوة حسب وجهة نظر السكان.....ص71.

جدول رقم(18): مجالات تدهور الأراضي الفلاحية ببطيوة.....ص72.

جدول رقم (19): تأثير التلوث الناجم عن وحدتي سوناطراك و توسيالي على الحالة النفسية والعصبية للأفراد ببطيوة.....ص76.

جدول رقم (20): تأثير التلوث على المردود الدراسي لتلاميذ المدرسة ببطيوة.....ص77.

الجدول رقم (21): مساهمة وحدتي سوناطراك و توسيالي في تدهور الصحة العامة للأفراد ببطيوة..... ص79.

جدول رقم (22): تشخيص الأمراض التي يعاني منها أفراد البحث بسبب التلوث الناجم عن كل من وحدتي سوناطراك و توسيالي ببطيوة.....ص80.

جدول رقم (23): مظاهر تضرر البيوت القريبة من الوحدتين المدروستين جراء الضوضاء العالية والانفجارات المتتالية.....ص82.

جدول رقم (24): دور السلطات المحلية والقانونية (البلدية ومديرية البيئة) في حماية البيئة ببطيوة..... ص84.

جدول رقم (25): خبرة العمال في الوحدتين الصناعيتين (سوناطراك وتوسيالي) حسب المستوى التعليمي.....ص88.

جدول رقم (26): توزيع العمال في وحدات سوناطراك وتوسيالي ببطيوة حسب السن..... ..... ص90.

جدول رقم (27): الحوادث التي يتعرض لها العمال في كل من وحدات سوناطراك ومصنع الحديد والفولاذ ببطيوة.....ص91.

جدول رقم (28): استفادة العمال من برامج للتكوين من طرف المسيرين قبل المباشرة في العمل في كل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة.....ص92.

جدول رقم (29): مدى توفر أنظمة الإنذار بالخطر في مكان العمل بالوحدتين (سوناطراك وتوسيالي ببطيوة.....ص94.

جدول رقم (30): مدى توفر الإسعافات الأولية في كل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة حسب نظر العمال.....ص95.

جدول رقم (31): مدى اعتماد المديريتين الخاصتين بكل من شركة سوناطراك وشركة توسيالي ببطيوة على الآلات المزودة بأجهزة الأمان.....ص96.

جدول رقم (32): وضعية التجهيزات الصحية بوحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة حسب نظر العمال بالوحدتين.....ص99.

جدول رقم (33): نوع الأمراض التي أصيب بها العمال في وحدتي سوناطراك وتويسالي ببطيوة حسب نظر العمال.....ص101.

جدول رقم (34): فعالية الفحص الطبي الدوري للعاملين في وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة.....
ص102.

جدول رقم (35): يوضح دور المديريتين الخاصتين بوحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة في حماية صحة العاملين من الأضرار الناتجة عن مخاطر العمل.....ص104.

فهرس الخرائط

خريطة رقم (01): موقع مجمعات بطيوة.....ص13.

خريطة رقم (02): الكثافة السكانية بولاية وهران لسنة 2008.....ص16.

خريطة رقم (03): شغل الأرض بمنطقة بطيوة لسنة 2019.....ص32.

خريطة رقم (04): توزيع الوحدات الصناعية ببطيوة لسنة 2019.....ص44.

خريطة رقم (05): توزيع الوحدات الصناعية التابعة لشركة سوناطراك ببطيوة لسنة 2019.....ص58.

خريطة رقم (06): خريطة الوحدات الصناعية التابعة لشركة توسيالي ببطيوة لسنة 2019.....ص60.

فهرس الأشكال البيانية

الشكل رقم(01): الكثافة السكانية بمجمعات بطيوة خلال السنوات (1977-1987-1998-2008).....ص17.

الشكل رقم (02): تطور معدل النمو الاجمالي عبر الفترات الاحصائية بمجمعات بطيوة.....ص19.

الشكل رقم(03): التحضر بمجمعات بطيوة لسنة 2008 ..... ص20.

الشكل رقم(04): الهرم السكاني لبلدية بطيوة..... ص23.

الشكل رقم (05): الهرم السكاني لبلدية مرسى الحجاج .....ص25.

الشكل رقم(06): الهرم السكاني لبلدية عين البية .....ص27.

الشكل رقم (07): نسبة آراء السكان ببطيوة فيما إذا كانت المنطقة تعاني من مشاكل بيئية بسبب توطن الوحدتين الصناعيتين المدروستين بها.....ص62.

الشكل رقم (08): نسب المشاكل البيئية بالقرى المجاورة لكل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة بحسب وجهة نظر السكان.....ص63.

الشكل رقم (09): نسب مصادر التلوث بالمناطق المجاورة للوحدات الصناعية ببطيوة..... .....ص65.

الشكل رقم (10): الطرق المتبعة للتخلص من النفايات الخاصة بوحدتي سوناطراك..... وتوسيالي ببطيوة.....ص67.

الشكل رقم(11):يمثلان إذا كان التلوث الناجم عن وحدتي سوناطراك وتوسيالي يؤدي إلى تشويه المنظر الجمالي للبيئة ببطيوة.....ص70.

الشكل رقم (12): نسبة آراء السكان حول مدى تدهور الأراضي الفلاحية بالقرب من وحدتي سوناطراك و توسيالي ببطيوة.....ص71.

الشكل رقم (13): نسبة مجالات تدهور الأراضي الفلاحية ببطيوة حسب وجهة نظر السكان.....ص72.

الشكل رقم (14): نسبة تأثير التلوث الناجم عن وحدتي سوناطراك و توسيالي ببطيوة على الحالة النفسية والعصبية للأفراد.....ص76.

الشكل رقم (15): نسبة تأثير التلوث على المردود الدراسي لتلاميذ المدرسة ببطيوة .....ص77.

الشكل رقم (16): نسبة مساهمة وحدتي سوناطراك و توسيالي في تدهور الصحة العامة للأفراد ببطيوة .....ص79.

الشكل رقم (17): نسبة تشخيص الأمراض التي يعاني منها أفراد البحث بسبب التلوث الناجم عن كل من وحدتي سوناطراك و توسيالي ببطيوة.....ص80.

الشكل رقم(18): نسب تضرر البيوت القريبة من الوحدتين المدروستين جراء الضوضاء العالية والانفجارات المتتالية.....ص83.

الشكلين رقم (19 و20): يمثلان نسبة دور السلطات المحلية والقانونية في حماية بيئة بطيوة حسب نظر السكان.....ص84 و85.

الشكل رقم (21): نسبة الخبرة لدى عمال وحدتي سوناطراك وتوسيالي حسب مستواهم الدراسي.....ص89.

الشكل رقم (22): نسب توزيع العمال في الوحدتين المدروستين (سوناطراك وتوسيالي) ببطيوة حسب السن.....ص90.

الشكل رقم (23): نسبة حوادث العمل في كل من وحدات سوناطراك وتوسيالي ببطيوة

.....ص91.

الشكل رقم (24): يمثل نسبة استفادة العمال من برامج للتكوين من طرف المسيرين قبل المباشرة في العمل في كل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة.....ص93.

الشكل رقم (25): نسب آراء العمال في مدى توفر أنظمة الإنذار بالخطر في مكان العمل بالوحدتين (سوناطراك، توسيالي) ببطيوة.....ص94.

الشكل رقم (26): نسب آراء العمال حول مدى توفر الإسعافات الأولية في كل من وحدتي سوناطراك وتوسيالي حسب نظر العمال ببطيوة.....ص95.

الشكل رقم (27): نسب اعتماد المديريتين الخاصتين بكل من شركة سوناطراك وشركة توسيالي ببطيوة على الآلات المزودة بأجهزة الأمان.....ص96.

الشكل رقم (28): نسب آراء العمال حول وضعية التجهيزات الصحية بوحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة.....ص100.

الشكل رقم (29): نسب إجابات العمال حول نوع الأمراض التي تصيبهم بسبب مزاولتهم للعمل في وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة.....ص101.

الشكل رقم (30): نسب فعالية الفحص الطبي الدوري للعاملين في وحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة حسب إجابات العمال.....ص103.

الشكل رقم (31): نسب حماية كل من المديريتين الخاصتين بوحدتي سوناطراك وتوسيالي ببطيوة للعاملين بهاتين الوحدتين من الأضرار الناتجة عن مخاطر العمل ص104.

فهرس الصور

صورة رقم (01): تمثل مصنع الأمونياك واليوريا ببطيوة.....ص47.

صورة رقم (02): تمثل مصنع حداد للأنابيب ببطيوة.....ص48.

صورة رقم (03): تمثل مصنع الغاز المسال جي أن أل.....ص49.

صورة رقم (04): تمثل مصنع البتروكيماويات.....ص50.

صورة رقم (05): تمثل مصنع الحديد والصلب ببطيوة.....ص52.

صورة رقم (06): تمثل مصنع بيا للأجهزة الالكترونية.....ص53.

الصورة رقم (07): توضح التلوث الجوي الذي تحدثه وحدات سوناطراك في سماء منطقة بطيوة.....ص68.

الصورة رقم (08): توضح تدهور الأراضي الفلاحية في منطقة بطيوة بسبب توطن مصنع الحديد والفولاذ بها.....ص73.

صورة رقم (09): تبين عناصر الحماية المدنية أثناء إطفاء الحريق بمصنع الحديد ببطيوة.....ص107.

صورة رقم (10): توضح الانفجار الذي حدث بمركب تمييع الغاز المسال ببطيوة .....ص108.

فهرس المحتويات

مقدمة عامة	
1- مدخل عام.....	04
2- الإشكالية.....	05
3- الهدف من الدراسة.....	09
4- الفرضيات.....	09
5- المنهجية المتبعة في إنجاز البحث.....	09
5-1- مرحلة البحث النظري.....	10
5-2-مرحلة البحث الميداني.....	10
الفصل الأول : التعريف بمنطقة الدراسة بطيوة	
تمهيد.....	15
1-لمحة تاريخية عن منطقة بطيوة.....	16
2-دراسة الموقع.....	17
2-1 الموقع الإداري للمنطقة	17
2-2 موضع مجمعات بطيوة	18
3-الدراسة الطبيعية	18
3-1 االتضاريس.....	18

2-3 - المناخ.....	18
3-3 الغطاء النباتي.....	19
4-الدراسة البشرية	19
4-1 الكثافة السكانية.....	20
4-2 النمو السكاني.....	22
4-3 التحضر بمجمعات بطيوة.....	23
5-التركيب العمري والنوعي والإقتصادي	24
5-1 التركيب العمري للسكان.....	25
5-2التركيب النوعي للسكان.....	26
6-التركيب الإقتصادي للسكان.....	32
6-1 الفئات النشطة والشغيلة في مجمعات بطيوة	32