تدابير الوقاية من المخاطر المهنية على ضوء تطور القطاع الصناعي وتشريعات العمل في الجزائر

د. الهادي بوقلقول و صفاء مباركي

قسم علوم التسيير

جامعة باجي مختار – عنابة

ملخص

تتطرق هذه الورقة البحثية لمختلف الجوانب المتعلقة بمخاطر العمل داخل المؤسسة وانعكاساتها السلبية على العامل والبيئة، وكيفية الوقاية منها، من خلال مراجعة سريعة للأدبيات المتعلقة بالموضوع. كما تتناول أهم التدابير للوقاية من الحوادث المهنية وتقليصها في ضوء التطورات التي شهدها القطاع الصناعي في الجزائر وما واكبه من تشريعات في هذا المجال. وأهم الاستنتاجات التي أفضت إليها هذه الورقة أن:

- حوادث العمل مرتبطة بتطور القطاع الصناعي سواء على الصعيد المحلي أو الدولي؛

- المشرّع الجزائري أولى اهتماما كبيرا لموضوع الوقاية من مخاطر العمل.

الكلمات المفاتيح: حوادث العمل، القطاع الصناعي، التشريع الجزائري، تدابير السلامة.

Résumé

Ce papier traite les différents aspects liés aux accidents de travail dans l'entreprise , leurs répercussions sur les travailleurs et l'environnement et comment les prévenir, à travers une revue rapide de la littérature concernant le sujet. Il aborde également les mesures de prévention des accidents de travail et leur réduction à la lumière de l'évolution du secteur industriel en Algérie et la législation qui l'a accompagné. Les conclusions les plus importantes sont:

- Les accidents de travail sont liés au développement du secteur industriel, à la fois national et international;

- Le législateur algérien a prêté une attention considérable à la question de prévention des risques du travail.

Mots clés: Accidents du travail - le secteur industriel - la législation Algérienne - les mesures de sécurité.

Abstract

This paper discusses the various aspects of work accidents in the company, their negative impacts on workers and on the environment and how to prevent them , through a quick review of the literature on the subject. It also addresses the prevention of accidents and their reduction in the light of the Algerian industrial sector evolution and the labor legislation which accompanied it. The most important conclusions are:

- Accidents at work are related to the development of the industrial sector, both nationally and internationally;

- The Algerian legislator has paid considerable attention to the issue of labor risks prevention

Keywords: Work Accidents – industrial sector - the Algerian legislation - security measure

المقدمـة :

تعتبر الأخطار والحوادث المرتبطة بالعمل من المآسي التي تهدد العمال عبر العالم. و قد امتدت لتشمل الجزائر؛ إذ أظهرت دراسة ميدانية نشرت نتائجها بتاريخ 2008/04/29 أن ما يقارب 900 شخص يموتون سنويا بسبب الأخطار المهنية في مختلف القطاعات وعلى رأسها القطاع الصناعي، وحوالي 8 آلاف عامل يصابون سنويا بإعاقات جسدية تسبب لهم عجزا دائما، وهي أرقام تشير إلى عدم توفر الوعي الكافي لدى العاملين بطبيعة الأخطار المحدقة بهم، و عدم الاهتمام من طرف أصحاب المؤسسات بالإجراءات التي تضعها الدولة وتنص عليها القوانين بغرض الوقاية من مختلف إصابات العمل و الأمراض المهنية . وهذا ما يفتح المجال للبحث عن وسائل فعالة تمكّن من حماية العامل الذي يمثل العنصر الإنتاجي الأول لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وأحد أهم أضلاع مثلث الإنتاج والمشكّل من "العامل، العمل ومعداته، وبيئة العمل". فالتحكم في مخاطر العمل و وضعها تحت السيطرة سينعكس ايجابيا على المؤسسة بزيادة الإنتاجية والأرباح.

على ضوء ما تقدم يمكن طرح الإشكالية التالية :

كيف تتم الوقاية من مخاطر العمل داخل المؤسسة الصناعية الجزائرية؟

للإجابة عن هذا التساؤل الرئيسي ارتأينا طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي العوامل المؤدية للحوادث الصناعية ؟ وما هي انعكاساتها السلبية على الصعيدين المحلي والدولي؟
- ما هي ملامح تطور القطاع الصناعي و كيف واكبت تشريعات حماية العامل الجزائري هذا التطور؟
- ما هي التدابير المعمول بها للوقاية من الأخطار و تقليص حوادث العمل في الجزائر؟

– أهداف الدراسة :

– تقديم إطار نظري يسلط الضوء على موضوع هام يتعلق بالمخاطر المهنية في المؤسسات الصناعية الجزائرية.

– إبراز تبعات الأخطار الصناعية على المؤسسة والبيئة معا.

– أهمية توفير الأمن الصناعي إذا ما روعيت شروط الصحة و السلامة.

–أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في كونها محاولة للتعرف على ظاهرة الحوادث الصناعية وما تخلفه من خسائر بشرية ومادية، والتأكيد على ضرورة توفير تدابير الأمن الصناعي بهدف الوقاية من الأخطار وتخفيض الحوادث إلى أقل حد ممكن.

– بعض الدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع :

لقد تم التطرق لموضوع الأمن والسلامة من الأخطار الصناعية وكذا الجانب التشريعي للعامل في العديد من الدراسات والأبحاث نورد منها على سبيل المثال لا الحصر:

أ– دراسة (الطاهر جغيم، 1999)، الجزائر، بعنوان: "بعض أساليب التنظيم والتسيير ومشكلاته في المؤسسات الصناعية بالجزائر، دراسة نقدية تحليلية"، حيث أظهرت هذه الدراسة بعض أشكال التنظيم ومشكلاته وعلاقته بالموارد البشرية ضمن واقع صعب تمر به المؤسسة الجزائرية. وأهم النتائج التي توصلت إليها:

- تتسم حقوق العمال في المؤسسة الجزائرية بالقصور

وينعكس هذا على تطور ونجاح المؤسسة؛

- ضرورة إعادة النظر في تشريعات العمل في الجزائر بما يضمن للعامل ممارسة حقوقه وما يكفل للمؤسسة الجزائرية؛

- ضرورة مراعاة تشريعات العمل الدولية؛

- التأكيد على أهمية الموارد البشرية باعتبارها عنصرا حاسما في العملية الإنتاجية وإقامة المؤسسات الصناعية المتطورة .

ب- دراسة (Mury&Benami ، 2006)، ألمانيا، بعنوان:" العوامل المسببة لحوادث لعمل، دراسة ميدانية"، والتي تناولت الكشف عن العوامل الأساسية التي تقف وراء تعرض عمال السكك الحديدية في ألمانيا للحوادث، وأهم نتائجها أن حوادث و إصابات العمل تمس العاملين الشباب وذوي الخبرات القليلة نظرا لمدة عملهم القصيرة.

جـ- دراسة (جمال منجل،2007)، الجزائر، بعنوان: "الاتجاهات النظرية المفسرة لحوادث العمل" محاولة لفهم التشريع الجزائري لحوادث العمل- دراسة وصفية. ركزت هذه الدراسة على البحث في الجذور الإبستمولوجية التي يشتق منها مفهوم الحادث وما يقابل ذلك، في الواقع المعيش من حيث التباين والتشابه بين مختلف المدلولات أو النظريات النفسية، الاجتماعية والطبية.

وأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- يرجع حدوث إصابات العمل إلى مصدرين الأول يتمثل في العناصر الثقافية المادية (ظروف العمل، الآلات، المعدات والتنظيم الداخلي للمؤسسة)، أما الثاني فيشمل العناصر الثقافية اللامادية (قيم العامل وعاداته)

- حوادث العمل هي مزيج من العوامل الداخلية (التكوين المهني، الأمن الصناعي، الظروف المادية المحيطة بالعامل) والظروف الاجتماعية، والاقتصادية والثقافية التي يعيشها العامل عند وقوع إصابة أو حادث عمل.

د- دراسة (لونيس علي، صحراوي عبد الله، 2010)، الجزائر، بعنوان:"علاقة حوادث العمل بالظروف الفيزيائية في البيئة المهنية- دراسة تشخيصية"، حيث حاول الباحثان من خلالها معرفة أو الوقوف على العوامل الفيزيائية(المادية) التي تتسبب في تعرض العامل أثناء قيامه بعمله لحوادث متعددة، بالإضافة إلى تشخيص موضوعي لهذه العوامل وكيف يمكن صياغة إستراتيجية فعالة للتدخل من أجل الحد من أثر تلك العوامل وأهم نتائج الدراسة:

للظروف الفيزيائية (المادية) في ميدان العمل أهمية كبيرة جدا، ولا يجب إهمال هذا المتغير من طرف المسؤولين وأرباب العمل عند صياغة سياسات منظماتهم، مصانعهم و وحدات الإنتاج لديهم، لأن هذه الظروف بقدر ما تعتبر بمثابة عنصر أساسي من عناصر نجاح العملية الإنتاجية تحقيق الأهداف المسطرة، بقدر ما هي كذلك متغير ذو اتجاهين للوقوع أو عدم الوقوع في حوادث عمل في البيئة المهنية.

هـ- دراسة (جهاد كبسي، 2011) العراق، بعنوان: "السلامة المهنية في الشركة العامة لصناعة الحراريات- دراسة ميدانية في الشركة العامة لصناعة الحراريات". إذ قامت الدراسة على تحليل ظاهرة حوادث العمل في الشركة ومن ثم بناء نظام متكامل للصحة و السلامة المهنية. وأهم النتائج المتوصل إليها:

- قصور في تسجيل البيانات الخاصة بإصابات العمل وهذا لعدم الاهتمام بأنظمة وبرامج السلامة المهنية.

- تزايد في إصابات العمل بالشركة و بالتالي تزايد في التكاليف.

- أكثر الإصابات شملت العاملين ذوي المستوى العلمي المنخفض و ذوي الفئات العمرية الأقل.

- ضعف الرقابة على تطبيق تعليمات السلامة المهنية و عدم التزام العاملين بارتداء معدات الوقاية الشخصية.

على ضوء ما سبق يمكن القول أن بعض الدراسات الآنفة الذكر تناول الأخطار المحيطة بالعامل و كذا التركيز على مختلف الجوانب المتعلقة ببيئة العمل، وبعضها الآخر تطرق لتطور القطاع الصناعي في الجزائر. أما دراستنا الحالية فتتميز بكونها تسلط الضوء على الحوادث الصناعية كما جاء في الأدبيات ذات الصلة إضافة إلى محاولة الربط بين تطور التشريعات الخاصة بحماية العامل ومختلف المراحل التي مرّ بها القطاع الصناعي في الجزائر ومن ثمة التطرق لأهم تدابير السلامة والأمن طبقا لما تنص عليه أحكام قانون العمل في الجزائر .

I- مراجعة سريعة للأدبيات المتعلقة بالحوادث الصناعية

I-1- مفهوم حوادث و إصابات العمل :

يمكن تعريف الحادث بأنه "حدث غير متوقع، وغير مخطط قد تنتج عنه خسائر أو إصابات". أما إصابة العمل فيقصد بها "الإصابة نتيجة حادث وقع أثناء تأدية العمل أو بسببه وأوقع ضررا بجسم العامل"[1] وقد عرفت منظمة العمل الدولية إصابة العمل بأنها "الإصابة التي تحدث نتيجة حادث يقع في مكان العمل وينتج عنها الوفاة أو الإصابة الشخصية أو المرض الحاد"، وقد عّرف المشرّع الجزائري حادث العمل بأنه كل حادث انجرّت عنه إصابة بدنية ناتجة عن سبب مفاجئ طرأ في نطاق علاقة العمل[2].

I-2- النظريات التي تفسر أسباب حوادث العمل:

قام العديد من الباحثين بوضع نظريات مفسرة لأسباب الحوادث و نشأتها نستعرضها كالآتي[3]:

- **النظرية القدرية:** ترى هذه النظرية أن الناس نوعان: نوع يحظى بالسعادة والهناء، ونوع يحظى بالكآبة والبؤس الدائم وبالتالي فمنهم من لديه حصانة ضد الحوادث ومنهم من يفتقد هذه الحصانة وبالتالي فإن إمكانية التعرض للحوادث أثناء العمل تكون كبيرة وهناك من يتعرض لها بصفة مستمرة وهذه النظرية ترجع هذا الاستمرار إلى الصدفة وسوء الحظ وتنفي أن الإنسان هو عبارة عن شخصية واعية، تتكون من مجموعة من القدرات العقلية والجسدية يدرك ويفكر إذا فهو ليس مرتبطا بالصدفة أو الحظ إضافة إلى هذا فإنها تنفي الجانب المادي لوقوع الحوادث في العمل.
- **نظرية علم النفس التجريبي:** ترى هذه النظرية أن هناك أسباب متعددة للحوادث، فالعامل يكون تحت تأثيرات ظروف العمل، العلاقات ... ويمتد هذا التأثير ليشمل الوظائف النفسية للفرد، كما ترى أيضا أن هناك دوافع متعددة، فقد يكون الدافع للحوادث هو الرغبة في الحصول على تعويضات مالية كالضمانات الاجتماعية أو تعويضات معنوية كزيارة الأهل إذا كانوا بعيدين عن مكان العمل، أو الرغبة في جلب الاهتمام من طرف الأفراد الآخرين أو لأجل التخفيف من المسؤولية. ويعنى هذا أن هناك أسباب خارجية وداخلية بالنسبة للحوادث بالنسبة لهذه النظرية، ولكن رغم التركيز على الجوانب الخارجية والداخلية إلا أنها لم تبين ما هو الجانب الذي له القدر الكبير في التأثير في وقوع الحادثة.
- **النظرية الطبية:** تفسير هذه النظرية لحوادث العمل يكمن في أن الفرد ليس دائم الإصابة و إنما يعاني من مرض جسدي أو عصبي وأن هذا الخلل هو المحرك الرئيسي والسبب المباشر لوقوع الحادث، وتؤكد هذه النظرية أسباب الحوادث على أن أساسها طبي (الخلل السمعي، البصري...)، وهناك عوامل بيئية خارجية تساعد في وقوع الحوادث.

– **نظرية الضغط والتكيف:** ترى هذه النظرية أن وقوع الفرد في الحوادث أثناء عمله راجع للضغوط والتهديدات المختلفة والمتغيرة كعامل مباشر ورئيسي، وتركز هذه النظرية على الظروف المادية المحيطة كالإضاءة، الضوضاء والحرارة. ولابد من توفير المناخ المهني المطلوب و تحسين النوعية الفيزيقية لأن هذا يساعد على تكيف العامل وسلامته من الوقوع أو التعرض للحوادث أثناء العمل.

– **نظرية الاستهداف للحوادث:** هذه النظرية من أقدم النظريات التي وضعت لتفسير الحوادث من الجانب البيولوجي و من أكثرها شيوعا، ترى أن الأفراد اللذين يرتكبون العديد من الحوادث وبصفة متكررة يطلق عليهم اسم مستهدفي الحوادث، وهذا يرجع إلى وجود بعض السمات الوراثية الخاصة والطبيعية فيقحمون أنفسهم في السلوك الخطير؛ أي أن هناك قابلية للتعرض للحوادث ويكون هذا نتيجة لرغبة في إشباع بعض الدوافع أو إلى خلل دائم طبيعي تكويني للفرد نفسه. غير أن هذه النتيجة لا تنطبق إلا على مجموعة من الأفراد فقط، فلا يمكن أن يكون جميع الأفراد لهم صفات وراثية متماثلة. وما يسجل على هذه النظرية هو إهمالها لأهمية الجوانب الخارجية التي يمكن أن تكون عاملا مهما وأساسيا في وقوع الحوادث.

I-3- العوامل المسببة للحوادث :

I-3-1- العوامل الشخصية للحوادث:

هي تلك العوامل التي ترتبط بالفرد نفسه ؛ أي أن طبيعة الفرد و خصائصه و سلوكياته الشخصية قد تكون هي السبب الرئيسي في حوادث و إصابات العمل ونذكر من بين هذه العوامل:

– العمر: كشفت الكثير من البحوث أن الحوادث يقل الوقوع فيها تبعا لزيادة العمرلارتباطه بزيادة الخبرة في العمل .

– الخبرة: كثيرا ما ترتبط حوادث العمل بعدم وجود الخبرة لدى العامل، فالعامل الذي يفتقر إلى المعرفة الحقيقية بالآلة وخطوات تشغيلها لا يستطيع التنبؤ مقدما باحتمال الحادث، أما العامل الخبير الذي يتصف بسعة التفكير فيمكن أن يتفادى حادثا مؤكدا، لأنه يقدر مخاطر الآلة ويتجاوب مع أوامر القيادة، وخاصة فيما يتعلق بتعليمات الأمن الصناعي وتشير الإحصائيات إلى أن العمال الأصغر سنا أكثر تعرضا للحوادث من العمال الأكبر سنا، وذلك راجع إلى عدم النضج أو لوجود اتجاهات تتصف باللامبالاة وعدم الاكتراث .فالتدريب الجيد والكافي على العمل وطريقة أدائه، وخاصة بالنسبة للعمال الجدد واكتساب الخبرة الضرورية في هذا المجال خير ضمان للوقاية من الإصابات، إضافة إلى أنه يحقق الجودة في الإنتاج ومعدل الأداء المطلوب[4].

– الوعي الوقائي المهني: تكثر الحوادث عند الأفراد الذين لا يعرفون مخاطر المهنة أو لايتبعون أسلوب العمل السليم أولا يلتزمون بتعليمات الصحة و السلامة؛ مثل عدم ارتدائهم معدات الوقاية الشخصية الواجب ارتداؤها عند العمل مما يعكس ضعف إدراكهم لمخاطر العمل و يعرضهم للإصابة لهذا السبب[5].

– الضغط المهني: يتعرض العامل وهو يؤدي مهامه إلى بعض المشاكل الخارجية التي لا يتسبب فيها، حيث تتمثل في الضغوطات الناتجة عن مصادر متنوعة ناجمة عن محيط المنظمة تؤثر فيه بطرق مختلفة، وخاصة إذا تكرر حدوثها[6]. كما أن هناك عوامل أخرى ترتبط بالفرد و تساعد في زيادة تعرضه للحوادث والإصابات المهنية منها [7]: الافتقار إلى الراحة و زيادة درجات التعب، والملل الوظيفي الناتج عن الروتين وعدم التجديد، وانخفاض حجم وجودة نظم التدريب خاصة لدى العاملين الجدد أو المهام

الجديدة، و السرعة في أداء العمل خاصة إذا كان نظام العمل بالقطعة هو السائد، والإهمال في اتباع التعليمات واللوائح والمنشورات، بالإضافة إلى ضعف البصر أو السمع.

I-2-3- العوامل الخارجية للحوادث :

تتلخص هذه في الآتي :

ظروف العمل غير المألوفة، وتنقسم إلى:

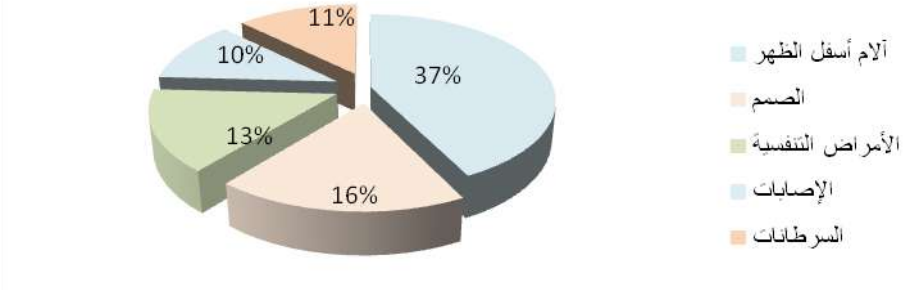
أ- المخاطر الفيزيائية(المادية) وهي ضعف الإضاءة أو شدتها، سوء التهوية، الضوضاء، الاهتزازات....

ب- المخاطر الكيميائية وهي تلوث الهواء بالأبخرة، الغازات، الروائح...الخ، ومكونات المواد الخطرة مهما تنوعت أجهزة العمل ومعداته[8]، فقد تنشا الحوادث من الآلة نفسها، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب منها:

- عدم تغطية الأجزاء المتحركة في الآلات بأغطية واقية؛
- إهمال وعدم صيانة الآلات ومعدات المناولة؛
- تكدس الآلات و المعدات في الممرات والأماكن الضيقة؛
- خلل في التمديدات الكهربائية.

المخاطر المهنية السالفة الذكر سواء كانت فيزيائية، كيميائية أو نفسية تؤثر بشكل سلبي في قدرة العامل على العمل وتسبب بشكل مباشر مختلف الإصابات والأمراض المهنية والشكل التالي يوضح عبء الأمراض المهنية التي تسببها أخطار العمل يوميا:

الشكل (1): أثر المخاطر المهنية في العبء العالمي للمرض



المصدر: تقرير منظمة الصحة العالمية لسنة 2002

حسب ما يوضحه الشكل (1) فإن آلام أسفل الظهر تساهم بنسبة 37% من العبء العالمي للمرض و تمثل أعلى نسبة وأكبر المستهدفين لها هم الفئة العمرية بين 35-50 سنة، يأتي بعدها مرض الصمم بنسبة 16% خاصة للعاملين بالأماكن التي يكثر فيها الضجيج كالورشات، المصانع...الخ، ثالثا نجد الأمراض التنفسية بنسبة 13% والتي على رأسها الربو، ثم السرطانات بنسبة 11% وسببها التعرض للمواد الكيميائية الخطرة سواء أثناء التخزين أو المناولة، أخيرا وليس آخرا نجد إصابات العمل بنسبة 10% ورغم أنها نسبة قليلة مقارنة بما سبق إلا أن لها آثارا كبيرة قد تصل حتى حد العجز الدائم وأكثر أسبابها هو التعامل المباشر مع الأدوات الميكانيكية بمختلف أصنافها.

I-4- أرقام عن الحوادث الصناعية في العالم وفي الجزائر:

I-4-1- لمحة تاريخية عن بعض أهم الحوادث الصناعية في العالم

يعود ظهور الثورة الصناعية في أوروبا إلى أواخر القرن الثامن عشر، ومن أهم المتغيرات التي صاحبت ذلك هو إحلال الآلة محل الإنسان العامل، ومنذ ذلك

الحين اعتبرت الصناعة النشاط الأكثر خطرا على الإنسان، وخسائرها في الأرواح و الجرحى تفوق بدرجة كبيرة خسائر ما تخلفه الحروب، فقد أشار مكتب العمل الدولي في تقريره عن الحوادث الصناعية في بريطانيا في الفترة من 1939 -1945 أن عدد ضحايا الحوادث الصناعية فاق عدد ضحايا الحرب العالمية الثانية نفسها هذا بالإضافة إلى ما رافق ذلك من الكوارث الصناعية التي تختلف باختلاف الحادث وتتعلق بالطور الذي تمثله في مرحلة من مراحل الإنتاج الصناعي أو الاستهلاكي، وهذه بعض الأرقام التي تتحدث عن أخطر الحوادث الصناعية والمنجمية التي شهدها العالم:

جدول (1) : بعض أهم حوادث العمل و نتائجها في العالم

السنة	البلد	الحادث	نتائج الحادث
1794	فرنسا	انفجار ورشة صنع البارود و المواد المتفجرة	آلاف الضحايا من العمال
1867	مدينة Monteau-Les Mines	انفجار غازي في منجم Sainte-Eugène	وفاة 89 عامل
1956	بلجيكا	حريق في منجم Bois du Cazier	خلف 262 ضحية
1957	روسيا	حادث صناعي نووي	انتشار مواد مشعة
1968	بحر الشمال	تسرب غاز متبوع بانفجار مربع على مستوى المنشأة البترولية	خلف 167 قتيل و 62 مفقود
1976	إسبانيا	انفجار ناقلة البترول إزكيولا في حوض كوروني	تسرب100.000 طن من النفط في البحر
1976	إيطاليا	انفجارعلى مستوى مفاعل كيميائي المنتج للهارسبيد التابع لشركة GHL	إصابة أكثر من 37000 شخص
1979	الولايات المتحدة الأمريكية	حادث صناعي نووي	تلوث مناطق شاسعة بمستوى من الإشعاع
1979	المكسيك	انفجار بالمنشأة البترولية	تسرب مابين 500.000 و1 مليون طن من النفط الخام في البحر
1984	الهند	تسرب 40 طن من الغاز السام على مستوى وحدة المبيدات Pesticides التابع لمركب Union Carbide	أزيد من 8000 قتيل في الأيام الثلاثة الأولى و أكثر من 20.000 قتيل خلال 20 سنة الموالية
1984	إيطاليا	انبعاث غاز سام	إصابة أكثر من 37000 شخص
1986	أوكرانيا	حادثة تشرنوبيل النووية : انفجار المفاعل النووي رقم04	إجلاء 135000 شخص و حوالي 600.000 شخص من الحماية المدنية و تعرض مئات الآلاف من الناس إلى الأشعة و ترك آثار على مدى 20 سنة
1992	المكسيك	تسرب وقود متبوع بانفجار هائل على مستوى القنوات الناقلة للغاز	خلف 200 قتيل
2001	فرنسا	انفجار مستودع لسماد نترات الأمنيوم	وفاة 31 شخص و إصابة 2442 بدرجات مختلفة

2002	بلجيكا	انفجار لمصنع المواد الكيميائية التابع لشركة Cackerill	خلف 3 قتلى و 30 جريح
2004	بلجيكا	انفجار كبير لمنشأة غازية	خلف 24 قتيل و 132 جريح
2005	بريطانيا	حريق في خزان بترولي نتيجة انفجارات في منشآت بترولية	خلف 43 جريح و حالتان حرجتان
2005	ألمانيا	حريق في مصنع بيو غازي	خلف 4 قتلى
2006	الصين	انفجار في مصنع جيلين الكيميائي	خلف 5 قتلى و عشرات الجرحى وتسرب كميات كبيرة من الملوثات
2007	الصين	حوادث صناعية متفرقة على مدار السنة	وفاة 101480 حالة وفاة
2008	الصين	حوادث صناعية متفرقة على مدار الثلاثي الأول	خلفت 19248 حالة وفاة
2010	المملكة العربية السعودية	حوادث ناتجة عن الصناعات التحويلية	خلفت 507 حالة وفاة

المصدر: www. arabsys.net

الإحصائيات السابقة الذكر تبين أن ظهور هذه الحوادث متعلق بنشأة الصناعة في العالم، والتي هي أحد نتائج استعمالات الإنسان اللاعقلانية لنشاطات خاصة تعتمد على مواد خطرة وطرق مبتكرة قادرة على إحداث نتائج سلبية غير متوقعة، كما أن هذه الحوادث في تزايد مستمر، و الكثير منها لم يسبق أن حدث. وهو الأمر الذي أرهق البيئة نتيجة التأثير المتتابع للتلوث الذي تأتي في مقدمته الملوثات الكيميائية وما تخلّفه من أثار جانبية مضرة بالإنسان والبيئة بالدرجة الأولى.

فعلى ضوء إحصائيات سنة 2010 [9] حذّرت منظمة العمل الدولية من خطورة الحوادث التي تقع في موقع العمل وتتسبب في مقتل 6300 شخص يوميا حيث تم تسجيل وفاة 2.3 مليون عامل سنويا بسبب إصابات العمل و270 مليون عامل يعانون من آثار الحوادث و160 مليون حالة بسبب الأمراض المهنية، وهذا ما يمثل 4% من الناتج القومي في الدول الصناعية و10% في الدول النامية.

I-4-2 - نظرة على بعض الحوادث الصناعية في الجزائر:

هذه أمثلة على أهم الحوادث الصناعية التي تعرضت لها الجزائر :

- انفجار هائل وقع في 19 جانفي 2004 على مستوى مركب تمييع الغاز الطبيعي (GL1/K) بسكيكدة والواقعة على مسافة 500 كلم شرق الجزائر العاصمة، تسبب الانفجار في تحطيم واجهات المباني والعديد من المحلات التجارية الخاصة بالسكان وهذا في جزء كبير من المدينة كما حطم نصف الموقع الغازي، الحصيلة الأولية هي 27 قتيل و72 جريح وأن 43 جريحا قد غادروا لاحقا مستشفيات المنطقة، أغلبية الضحايا هم عمال بالمركب الغازي والذي يشغل حوالي 12000 عامل.

- 2004- 2006: تم تسجيل 37 حادث عمل متفرقة في مركب شلغوم العيد لمواد التنظيف.
- أفريل 2006: نشب حريق هائل في مركب سكيكدة بسبب الارتفاع غير الطبيعي في حرارة أحد الكابلات الكهربائية[10].
- 2008: تم تسجيل 600 حادث عمل في ولاية تلمسان (111 حادثا في مجال الأشغال العمومية والبناء، و150 حادث عمل في ميدان المحاجر ومؤسسات الآجر وهي أعلى نسبة حسبه• أما حوادث العمل المتعلقة بالعمل في الحدادة والتلحيم فبلغت 60 حادثا).
- 2009: وقع حادث في وحدة الإنتاج رورد النص التي تقع على بعد 300 كم جنوبي شرق حاسي مسعود أين التهمت النيران أجزاء المركب بعد أن أتت على قطار الإنتاج 200 لغاز البترول المميع GPL وقد لوحظ نقص في تجهيزات فرق التدخل حيث توفرت شاحنة إطفاء واحدة سعتها 9000 م^3 وغياب للحماية المدنية .
- 30 جويلية 2009: شب حريق بسبب شرارة كهربائية في مركب أرزيو و بالتحديد في مركز التطوير أدى إلى وفاة 3 متربصين منهم مهندستان وإطار قانوني [11].
- 2010: وصل عدد الوفيات الناجمة عن حوادث العمل في النشاط المنجمي بالجزائر، إلى 13 حالة، يضاف إليها 385 مصابا بجروح مختلفة، كما تم الإعلان عن تسجيل أكثر من 600 حادث عمل منها أربعة مميتة، وذلك خلال السداسي الأول من 2010 في العاصمة حدثت في قطاعي البناء والصناعة[12].
- 2011: سجلت الجزائر حوالي 50 ألف حادث عمل خلال سنة 2011، وتبين أنه ما بين 7 إلى 8 آلاف من الضحايا يموتون سنويا في تلك الحوادث، وهي الحوادث التي تتسبّب في ضياع 14 ألف يوم عمل سنويا[13].

فحسب هذه الإحصائيات وإلى يومنا هذا فإن تدني عدد من الشروط المتعلقة بالأمن الصناعي أفضى بالجزائر لإحصاء معدل 1000 صنف من الأمراض المهنية وعلى رأسها الصمم والأمراض التنفسية وحوالي 50 ألف حادث سنويا[14].

II- تطور القطاع الصناعي وتشريعات العمل في الجزائر

مر القطاع الصناعي في الجزائر المستقلة بعدة تطورات تزامن معها ظهور تشريعات ومراسيم تخص العمل في الجزائر نوجز أهمها فيما يلي:

II-1 القطاع الصناعي الجزائري خلال الستينيات

وجدت الجزائر عام 1962 بعد الاستقلال مباشرة، نفسها دون قاعدة اقتصادية صلبة تنطلق منها بسبب مغادرة الأوربيين للبلاد ومعهم رؤوس الأموال والودائع لدى البنوك وقد سجل عجز كبير في قطاعات الزراعة، الصناعة والتجارة[15]، ولم يكن الأمر سهلا لتنشيط الوضع الاقتصادي خاصة في المجال الصناعي الذي كان يضم 1300 مؤسسة صناعية صغيرة يغلب عليها الطابع الصناعي الحرفي ويعمل فيه حوالي 80000 عامل وهو عدد ضعيف مقارنة بعدد السكان في تلك الفترة ألا وهو 11 مليون نسمة.

من الناحية التشريعية، شهدت هذه المرحلة:

- إصدار قانون 1962/12/31 المتضمن تمديد العمل بالتشريع الفرنسي المطبق في الجزائر قبل الاستقلال. - قانون الوظيفة العمومية الصادر في 2 جوان 1966.
- المرسوم رقم 63- 154 لسنة 1963 والمتعلق بمراقبة التشغيل وتنصيب العمال.
- الأمر الصادر بتاريخ 21 جوان 1966 المتعلق

بالتشريع الاجتماعي الجزائري و الذي يعتبر حادث عمل كل حادث ينجر عنه ضرر جسماني راجع إلى أسباب خارجية وغير متوقعة الحدوث للعامل أثناء أدائه لعمله[16].

II-2 القطاع الصناعي الجزائري خلال السبعينيات

تميزت هذه الفترة باسترجاع الثروات الوطنية واستغلالها من خلال عمليات تأميم المناجم التي مكنت من إعادة تنظيم القاعدة الصناعية عن طريق تأميم المشاريع الأجنبية التي كانت في القطاعات الصناعية الأساسية.

كما اتسمت هذه الفترة بالمخططات الثلاثة (مخطط الثلاثي الأول، مخطط الرباعي الأول، مخطط الرباعي الثاني) حيث اتضحت فيها معالم إستراتيجية التنمية الاقتصادية ومنحت فيها القيادة لقطاع الصناعات الثقيلة على حساب الزراعة، لما لها من قدرة على تحقيق التكامل الاقتصادي، نظرا للروابط الأمامية والخلفية التي تميزت بها وذلك باستخدام مدخولات مناجم الحديد والمحروقات لإنتاج وسائل الإنتاج خصوصا الفلاحية، وكرست لها مبالغ كبيرة وجهت إلى الصناعات الأساسية، خاصة قطاعي النفط والصلب لاعتبارهما الفرعين الأساسيين للتصنيع ولتمويل التنمية[17] .

من الناحية التشريعية، شهدت هذه المرحلة:

- تاريخ بدء سريان الأمر 73- 29 المتضمن إلغاء قانون 31 ديسمبر 1962.
- الأمر رقم 71- 75 المتعلق بتنظيم العلاقات الجماعية للعمل في القطاع الخاص والأوامر الصادرة في 29 أفريل لسنة 1975.
- القانون رقم 78- 12 المؤرخ في أول رمضان عام 1398 الموافق 5 أوت سنة 1978 والمتعلق بالقانون الأساسي العام للعامل، لاسيما المواد من 180 إلى 186 منه[18].

II-3 القطاع الصناعي الجزائري خلال الثمانينيات

في سنة 1980 كان هنالك 20 شركة وطنية صناعية تشغل حوالي 356000 عامل، شركة سوناطراك تشغل حوالي 100000 عامل، فسياسة إعادة الهيكلة أدت إلى ظهور العديد من المؤسسات الصغيرة التي يسهل تسييرها و مراقبة نشاطها المالي وحاولت الدولة بذلك خلق مناصب شغل للأفراد[19]، كما أن اعتماد الجزائر على إستراتيجية الصناعة المصنعة التي ترتكز على تقويم الإمكانيات الطبيعية من المواد الباطنية واستغلال المصادر المحلية في ميدان المحروقات في إطار تنمية الصناعات الثقيلة ذات الأهمية الوطنية والعالمية، كان له عواقب وتبعات كثيرة سلبا و ايجابا خصوصا بارتكازها على خلق أقطاب جديدة للتطوير تلتف حول بعض الصناعات الأخرى التي كان مقررا إنجازها، وكنتيجة للأزمة التي تمخضت عن هذه الإستراتيجية بسبب انخفاض سعربرميل البترول في منتصف الثمانينيات فقد عرفت الجزائر دخلا ضعيفا وانخفضت قيمة العملة الوطنية وطفى مشكل التضخم على السطح[20].

من الناحية التشريعية، شهدت هذه المرحلة:

- القانون رقم 83-11 المؤرخ في 21 رمضان عام 1403 الموافق 2 جويلية سنة 1983 والمتعلق بالتأمينات الاجتماعية، المعدل والمتمم؛
- القانون رقم 83-12 المؤرخ في 21 رمضان عام 1403 الموافق 2 جويلية سنة 1983 والمتعلق بالتقاعد، المعدل والمتمم؛
- القانون رقم 83-13 المؤرخ في 21 رمضان عام 1403 الموافق 2 جويلية سنة 1983 والمتعلق

بحوادث العمل والأمراض المهنية، المعدل والمتمم؛
– القانون رقم 83–14 المؤرخ في 21 رمضان عام 1403 الموافق 2 جويلية سنة 1983 والمتعلق بالتزامات المكلفين في مجال الضمان الاجتماعي، المعدل والمتمم؛
– المرسوم رقم 84– 27 المؤرخ في 1984 يحدد كيفيات تطبيق القانون رقم 83–13 المتعلق بحوادث العمل والأمراض المهنية؛
– القانون رقم 88–07 المؤرخ في 7 جمادى الثانية عام 1408 الموافق 26 جانفي سنة 1988 والمتعلق بالوقاية الصحية والأمن وطب العمل[21].

II–4– القطاع الصناعي الجزائري في التسعينيات

شهدت فترة التسعينيات ركودا اقتصاديا تاما نتيجة للأحداث الدامية التي عقبت توقيف المسار الانتخابي ودخول الجزائر في نفق دام أدى إلى توقف تام عن الاستثمارات الصناعية وتم التركيز أكثر على الجانب الأمني على حساب الجانب الاقتصادي، كما تم غلق العديد من المؤسسات الاقتصادية العمومية و تمت خوصصة الكثير منها خاصة بعد الشروع في تطبيق برنامج التصحيح الهيكلي (PAS)، إضافة إلى تضرر العديدة من المؤسسات نتيجة الأعمال الإرهابية التي حدثت .

- من الناحية التشريعية، شهدت هذه المرحلة صدور العديد من القوانين، أهمها:

– القانون رقم 90–02 المؤرخ في 10 رجب عام 1410 الموافق 06 فيفري سنة 1990 والمتعلق بالوقاية من النزاعات الجماعية في العمل وتسويتها وممارسة حق الإضراب، المعدل والمتمم؛
– المرسوم التنفيذي رقم 90–05 حول القواعد العامة لمعايير الحماية الضرورية حول الصحة والسلامة في مكان العمل؛
– القانون رقم 90–11 المؤرخ في 26 رمضان عام 1410 الموافق 21 أفريل سنة 1990 والمتعلق بعلاقات العمل، المعدل والمتمم، لاسيما المادة 3 منه؛
– القانون رقم 90–14 المؤرخ في 9 ذي القعدة عام 1410 الموافق 02 جويلية سنة 1990 والمتعلق بكيفيات ممارسة الحق النقابي، المعدل والمتمم[22]؛
– المرسوم التنفيذي رقم 91 المتعلق بالقواعد العامة للحماية التي تطبق على حفظ الصحة والأمن في أماكن العمل وخصصت المواد من 25 إلى 66 منه، لوضع الترتيبات العملية والإجرائية لتدابير الأمن والوقاية في العمل[23]؛
– المرسوم التشريعي رقم 04–94 المؤرخ في 11 أفريل1994؛
– الأمر رقم 96–17 المؤرخ في 06 جويلية 1996في مادته الثالثة وكذا السادسة[24]؛
– الأمر رقم 97–03 المؤرخ في 02 رمضان عام 1417 الموافق11 جانفي سنة 1997 الذي يحدد المدة القانونية للعمل.

II–5– القطاع الصناعي الجزائري من سنة 2000 إلى الآن :

أهم ما ميز ويميز هذه المرحلة هو إعادة تجديد البنية التحتية للمناطق الصناعية حيث أعلن عن هذه العملية سنة 1999 و استهلكت حتى الثلاثي الأول من عام 2001 قسما من الميزانية تحت اسم تجهيزات الدولة الذي رصد له أكثر من 900 مليون دج، واقتربت الأهداف من التحقيق ابتداءا من الثلاثي الثاني لعام 2001 حسب المخطط المنطوي تحت الغطاء الاقتصادي . حيث أنفقت الدولة 2 مليار دج لهذا البرنامج، بالإضافة إلى المصاريف السابقة والتي بلغت 3 مليار دج . وتمثلت عمليات

إعادة التجديد في 54 عملية شملت 31 ولاية ووضعت نظم خاصة بتسيير المناطق الصناعية التي كانت في السابق تسيّر من طرف مؤسسات عمومية. خلال عام 2003 أظهر هيكل الصناعات التحويلية في الجزائر بأن 19% من القيمة المضافة تأتي من الصناعات الغذائية والمشروبات، حيث تحتل هذه الصناعات المرتبة الأولى في توليد الناتج الصناعي وتوفير فرص العمل، ويتأتى11% من القيمة المضافة من الصناعات الكيماوية والمنتجات النفطية والبلاستيك والفحم والمطاط، في حين تأتي 14%من القيمة المضافة من صناعة المعدات والنقل، و7% من صناعة المنسوجات والملابس والصناعات الجلدية، وتساهم الصناعات الأخرى بنسبة 49% [25]. كما تظهر الإحصائيات مساهمة قطاع الصناعة الجزائري في الناتج المحلي الإجمالي على المستوى العربي بنسبة 6% لكل من سنة 2004، 2005 و2006 وبنسبة 5% لسنة 2007 ومساهمة نسبية ب 3.8% في 2008[26].

وقد سجل الإنتاج الصناعي العمومي في الجزائر ارتفاعا طفيفا قدر بنسبة 0.4% في2011 بعد أن سجل انخفاضا بنسبة 2.5 % في 2010 وسجلت الصناعات المصنعة انخفاضا بنسبة 1.2% مقابل 5.4% في 2010 بتراجع قدر بـ 4% خلال الربع الثالث من سنة 2011. كما تجدر الإشارة إلى أن الإنتاج الصناعي العمومي تميز خلال الربع الأخير من العام 2011 بانخفاض نسبته بـ1 % بعد تراجع نسبته بـ 2.2 % في مستويات إنتاج الصناعات التحويلية[27]، كما أن الحكومة تسعى لرفع مستوى الدخل الوطني القومي في آفاق 2015 إلى 10 % عن طريق الإنعاش الصناعي.

- من الناحية التشريعية، شهدت هذه المرحلة صدور العديد من القوانين من أهمها:

– القانون الأساسي العام للوظيفة العمومية أمر رقم 06-03 المؤرخ في 19 جمادى الثانية عام 1427 الموافق 15 جويلية سنة 2006، وخاصة في المادة 37 منه التي تنص على أن للموظف الحق في ممارسة مهامه في ظروف عمل تضمن له الكرامة والصحة والسلامة البدنية والمعنوية؛

– قرار مؤرخ في 29 جمادى الأولى عام 1432 الموافق 3 ماي سنة 2011، وخاصة في المادة الرابعة منه والتي تنص على أنه ترفع قيمة ريوع حوادث العمل أو الأمراض المهنية بعنوان العمل المأجور ضمن الشروط المنصوص عليها في المادة الأولى من هذا القرار[28].

III- الأمن الصناعي وتدابير تخفيض الحوادث في المؤسسات الجزائرية

على الرغم من وجود الأدوات التقنية لمنع الحوادث والأمراض المهنية، إلا أن أماكن العمل تشهد إهمالا كبيرا في تطبيقها، من هنا تبرز الحاجة المتزايدة لتكثيف حملات التوعية ونشر المعرفة بين العمال حول الأخطار المهنية وطرق تفاديها ولا شك أن المسألة بحاجة إلى التزام سياسي للتصديق على الاتفاقيات الصادرة عن منظمة العمل الدولية وتطوير التشريعات المحلية.

III-1- مفهوم الأمن الصناعي وأهميته :

III-1-1- مفهوم الأمن الصناعي و أهميته:

الأمن الصناعي هو عبارة عن توفير بيئة آمنة وخالية من العوامل التي تؤدي إلى الخطر الذي يتعرض له الأفراد العاملون في المنظمات[29]. وتتمثل أهداف الأمن الصناعي فيما يلي:

– من حيث بيئة العمل: ضرورة توفير وسائل الأمن والصحة في بيئة العمل بالطريقة التي تقي الموظفين أخطار العمل و ظروفه؛

– من حيث العامل: ضرورة توعية العاملين وتشجيعهم على المحافظة على أنفسهم و اتباع شروط وتعليمات الأمن الصناعي للوقاية من أخطار العمل[30].

III–1–2– لمحة تاريخية عن تشريعات الأمن الصناعي

نتيجة لارتفاع الحوادث و الأمراض المهنية سارعت مختلف الدول إلى إستصدار التشريعات التي تحمي العمال من مخاطر العمل. وأولى تشريعات تفتيش العمل كانت في النمسا سنة 1772، و في بريطانيا سنة 1802، أما في بلجيكا؛ فقد تم سن قانون التفتيش على المصانع منذ احتلال نابليون للبلاد سنة 1810 . كما صدر في فرنسا قانون السلامة الجماعية سنة1945، وظهر صندوق جماعي يهدف إلى حماية العمال وعائلاتهم من جميع المخاطر كما يقوم بمنح التعويضات المستحقة[31]. أما ألمانيا فقد أصدرت عام 1982 قانونا يلزم أصحاب الأعمال بالوقاية من الحوادث، وقد أصدرت مثل هذا القانون فرنسا عام1998، وكذا الولايات المتحدة الأمريكية عام 1911. أما في الولايات المتحدة الأمريكية فقد صدر لأول مرة سنة 1970 قانون للصحة والسلامة المهنية(وأصبح هذا القانون يطبق على جميع المؤسسات الصناعية أو التجارية التي يعمل بها عامل أو أكثر) وفي كندا صدور القانون الخاص بالصحة و السلامة المهنية في 1972.

III–1–3– السياسة الوطنية للوقاية من الأخطار والحوادث :

حسب إحصائيات منظمة العمل الدولية فإنه في المتوسط يلقى حتفه كل يوم 5000 شخص نتيجة للحوادث أوالأمراض المرتبطة بالعمل، كما يتعرض العاملون لحوالي 270 مليون حادث مهني سنويا (مميت وغير مميت) ، وهناك حوالي 160 مليون حالة مرضية مرتبطة بالعمل و في حوالي ثلث هذه الحالات يؤدي المرض إلى ضياع 4 أيام عمل أو أكثر[32].

وفي سياق السياسة الوطنية للوقاية من الأخطار وحفظ الصحة والأمن داخل أماكن العمل، سعت الجزائر لتوفير 3857 هيكلا داخليا للوقاية داخل أماكن العمل، ولوحظ انحراط أكثر من 13 ألف مؤسسة في هذا الإطار. ولكن رغم ذلك تبقى تلك خطوات قليلة الأثر في غياب مشاركة فعالة من قبل المستخدمين والذي يؤول إليهم واجب توفير الصحة و الأمن للعمال.

كما صادقت الجزائر على اتفاقيات دولية وعربية؛ أهمها الاتفاقية الدولية رقم 155 المتعلقة بالسلامة والصحة المهنيتين و بيئة العمل (انعقدت هذه الاتفاقية سنة 1981 الدورة 67 لمؤتمر العمل الدولي)[33].

وصادقت الجزائر على اتفاقية العمل العربية رقم (7) المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية المعتمدة بالإسكندرية في مارس 1977 بموجب مرسوم رئاسي رقم 05–280 المؤرخ في09 رجب عام 1426 الموافق 14 أوت 2005، وأيضا على الاتفاقية العربية رقم 13 بشان بيئة العمل والمعتمدة ببنغازي في مارس 1981 بموجب مرسوم رئاسي رقم 05–281 المؤرخ في 09 رجب عام 1426 الموافق 14 أوت سنة 2005 . و هذا ما يؤكد أن المشرع الجزائري أولى اهتماما بالغا لموضوع بيئة العمل وذلك حرصا منه على حماية العامل وخاصة وقايته بالدرجة الأولى[34].

III-1-4- تدابير الأمن الصناعي وتخفيض الحوادث حسب قانون العمل الجزائري:

تبرز العناية التي أولاها المشرع الجزائري إلى ضرورة الاهتمام بتدابير الأمن الصناعي من أجل تخفيض نسبة الحوادث إلى أقل ما يمكن، حيث تم تصنيفها تبعا للنصوص التطبيقية لأحكام القانون الجزائري[35] كما يلي:

- **الأمراض المهنية:** يعرف المرض المهني بأنه المرض الذي ينشأ بسبب التعرض لعوامل البيئة المصاحبة للعمل مثل العوامل الفيزيائية أوالكيميائية أوالفيزيولوجية الخطرة أوالمضرة بالصحة بمستويات ولفترات تعرض تزيد عن الحدود المسموح بها مما قد يؤدى إلى الوفاة أو الإصابة بمرض مزمن[36] . فالتعرف على هذه الأمراض و الوقاية منها أمر ضروري وعليه "يتم تحديد قائمة الأمراض المهنية التي يحتمل أن يكون مصدرها مهنيا و كذا قائمة الأعمال التي من شأنها أن تسبب هذه الأمراض والمدة المحتملة للتعرض للأخطار الناجمة عن هذه الأعمال. (المادة 01 من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 17 ذي الحجة عام 1416 و الموافق 05 ماي 1966

والمحدد لقائمة الأمراض المحتمل أن يكون مصدرها مهنيا).

- **الوقاية الشخصية:** إن التهيئة المناسبة لظروف العمل وإزالة مسببات الحوادث بالوسائل الهندسية أفضل من الوقاية التي تعتمد على تصرف وسلوك الأفراد وإذا تعذر ذلك عمليا فيجب اتخاذ الاحتياطات التي تكفل حماية العمال من الأخطار المحيطة بهم مباشرة [37]"يجب أن توفر للعامل الألبسة الخاصة والتجهيزات والمعدات الفردية ذات الفعالية المعترف بها من أجل الحماية وذلك حسب طبيعة الأخطار والنشاط" (المادة 06 من القانون رقم 88-07 المؤرخ في 07 جمادى الثانية عام 1408 والموافق ل 26 جانفي سنة 1988 والمتعلق بالوقاية الصحية).

- **الصيانة:** عبارة عن مزيج من الفعاليات يقصد منها الحفاظ على المكائن والمعدات والأبنية في المصنع أو إعادتها إلى حالة مقبولة بهدف ضمان استمرارية استغلال المصنع واشتغال المعدات بأعلى درجات السلامة [38] "فيتعين على المؤسسة المستخدمة مراعاة أمن العمال في اختيار التقنيات والتكنولوجيا وكذا في تنظيم العمل فيجب أن تكون التجهيزات والآلات وكل وسائل العمل موضوع رقابة دورية و صيانة من شأنها الحفاظ على حسن سيرها وذلك من أجل ضمان الأمن في وسط العمل" (المادة 07 من القانون رقم 88-07 المؤرخ في 07 جمادى الثانية عام 1408 و الموافق ل 26 جانفي سنة 1988 والمتعلق بالوقاية الصحية،الأمن وطب العمل).

- **مصلحة الوقاية:** أهم الأخطار التي يقوم الأمن الصناعي على حماية المؤسسة منها هي الحوادث المهنية، الحرائق و الأمراض المهنية فهو بحاجة إلى نظام وقاية في العمل[39] "تنشأ وجوبا مصلحة الوقاية الصحية والأمن في وسط العمل كلما اقتضت المؤسسة أو طبيعة نشاطها، توضع هذه المصلحة تحت مسؤولية ورقابة مستخدمين تلقوا تكوينا مناسبا في مجال الوقاية الصحية والأمن، وتحدد شروط إنشاء مصالح الوقاية في وسط العمل وكذا صلاحياتها وتنظيمها وتسييرها عن طريق التنظيم المعمول به" (المادة 26 من القانون رقم 88-07 المؤرخ في 07 جمادى الثانية عام 1408 والموافق ل 26 جانفي سنة 1988 والمتعلق بالوقاية الصحية، الأمن وطب العمل).

- **مفتشية العمل:** هي الإدارة التي تقوم بعملية التفتيش الدوري المستمر على وسائل العمل و دراسة أسباب الحوادث و إصابات العمل واختيار الأجهزة المناسبة لحماية العاملين بالإضافة إلى تدريبهم على وسائل العمل الصحيحة [40] " تختص مفتشية العمل بمراقبة تطبيق الأحكام التشريعية والتنظيمية المتعلقة بعلاقات العمل، ظروف العمل، الوقاية الصحية وأمن العمال وكذا تقديم المعلومات والإرشادات للعمال ومستخدميهم فيما يخص حقوقهم و واجباتهم" (المادة 02 من القانون رقم 90-03 المؤرخ في 10 رجب عام 1410 الموافق 06 فيفري سنة 1990 والمتعلق بمفتشية العمل).

- **نقل المواد الخطرة:** نقل المواد الخطرة بمختلف أصنافها (قابلة للانفجار، الاشتعال أو الاحتراق) يشكل خطرا على العاملين والمؤسسة[41] "يخضع نقل أي مواد خطرة لشروط خاصة يراعى فيها الصنف الذي تنتمي إليه حسب مميزاتها الخاصة ونوع الخطر الذي تمثله"، "لا يجوز لأحد أن ينقل مادة خطرة ما لم تكن له رخصة نقل"(المادتين 06 و08 من المرسوم التنفيذي رقم 90-79 المؤرخ في شعبان عام 1410 الموافق 27 فيفري سنة 1990 والمتضمن تنظيم نقل المواد الخطرة) .

- **النظافة والترتيب في مواقع العمل:** إن عدم النظافة والترتيب يعتبر سببا مباشرا لمعظم الحوادث والإصابات في مناطق العمل رغم أنه يمكن التغلب على هذه المشكلة ببذل مجهود بسيط[42] "يجب تنظيف أرضية الأماكن المخصصة للعمل وملحقاته بانتظام دون إثارة غبار وبواسطة الغسل والمسح كلما سمح غطاء الأرضية بذلك، كما يجب تنظيف الجدران والسقوف وإعادة الدهن والتغليف دوريا كلما اقتضى الأمر ذلك" (المادة 03 من المرسوم التنفيذي رقم 91-05 المؤرخ في 03 رجب عام 1411 والموافق ل 19 جانفي سنة 1991 المتعلق بالقواعد العامة للحماية في أماكن العمل) .

- **التهوية:** يمثل هذا العنصر غاية غي الأهمية وتحقيقه يتطلب الإكثار من فتحات التهوية في ورشات العمل، مكافحة التدخين والتزود بأجهزة تنقية الهواء[43] "فيجب أن تتم تهوية الأماكن المخصصة للعمل إما عن طريق التهوية الميكانيكية أو التهوية الطبيعية أو التهوية المختلطة كما يجب ضمان الحجم الأدنى من الهواء لكل شاغل طبقا للمقاييس التي يحددها التنظيم المعمول به في هذا المجال"(المادة 06 من المرسوم التنفيذي رقم 91-05 المؤرخ في 03 رجب عام 1411 و الموافق ل 19 جانفي سنة 1991 المتعلق بالقواعد العامة للحماية في أماكن العمل).

- **الإضاءة:** يزيد معدل الحوادث والإصابات عندما يعمل الأفراد في مكان ليس به إضاءة كافية[44] "فيجب أن تضاء أماكن و مواقع العمل والشحن والتفريغ والمنشآت الأخرى إضاءة تضمن راحة البصر ولا تتسبب في أية إصابة للعيون" (المادة 13 من المرسوم التنفيذي رقم 91-05 المؤرخ في 03 رجب عام 1411 والموافق ل 19 جانفي سنة 1991 المتعلق بالقواعد العامة للحماية في أماكن العمل).

- **الضوضاء:** تؤثر سلبا على العامل فيتعرض للحوادث لعدم سماعه آلات التنبيه بالخطر و تنقص قدرته على القيام بعمله[45] "فيجب على الهيئات المستخدمة أن تحافظ على كثافة الضجيج التي يتحملها العمال في مستوى يتلاءم مع صحتهم بفضل تخفيف الضجيج في مواطن إصدارها وعزل المشاكل الضوضائية وكتم الصوت في أماكن العمل وغير ذلك طبقا للمعايير الواردة في التنظيم المعمول به في هذا المجال"(المادة 15 من المرسوم التنفيذي

رقم 91-05 المؤرخ في 03 رجب عام 1411 والموافق ل 19 جانفي سنة 1991 المتعلق بالقواعد العامة للحماية في أماكن العمل).

- **درجة الحرارة:** إذا تعرض العامل لدرجات حرارة مرتفعة نتيجة للعمليات الصناعية المختلفة فإن درجة حرارة الجسم سترتفع و يصبح عاجزا تماما عن تأدية واجبه[46] " يجب أن يزود العمال الذين تتعرض أماكن عملهم لدرجات حرارة منخفضة جدا أو مرتفعة جدا بتجهيزات خاصة مع صرف النظر عن تدابير الحماية المدرجة في المكائن و في أساليب العمل" (المادة 17 من المرسوم التنفيذي رقم 91-05 المؤرخ في 03 رجب عام 1411 والموافق ل 19 جانفي سنة 1991 المتعلق بالقواعد العامة للحماية في أماكن العمل).

- **نقل المواد والمعدات:** من الأفضل اللجوء إلى المناولة الآلية و تجنب نقل المواد أو المعدات يدويا نظرا لكثرة الحوادث المتعلقة بها[47] ، فالنسب المثبتة لإصابات العمل في مجال مناولة المواد بطريقة خاطئة تصل إلى 23 بالمئة من مجموع حوادث العمل[48]. فإذا تطلب الأمر أن ينقل العمال معدات أو أشياء ثقيلة من مكان إلى آخر دون جهاز ميكانيكي فيجب أن لا تتجاوز الحمولة التي يحملها العامل الذكر 50 كلغ في المسافات القصيرة أما العاملات الإناث والعمال القصر فأقصى حمولة يحملونها هي 25 كلغ وكما يجب أن يزود العمال بوسائل الرفع و الشحن والتفريغ

والنقل حتى يقوموا برفع الحمولات التي يزيد وزنها على ما نصت عليه الفقرتان الأولى والثانية وشحنها وتفريغها و نقلها"(المادة 26 من المرسوم التنفيذي رقم 91-05 المؤرخ في 03 رجب عام 1411 والموافق ل 19 جانفي سنة 1991 المتعلق بالقواعد العامة للحماية في أماكن العمل) .

- **تخزين المواد الخطيرة:** أهم أسباب حدوث الكوارث البيئية والصحية للمواد الخطرة هوسوء التخزين[49]"يجب أن تعزل و تميز في مناطق العمل والمرور مساحات خزن المواد الخطرة أو المنتجات أو البضائع التي تمثل خطرا بطبيعتها أو بوضعها، كما يجب أن يسند تكديس الأكياس والصناديق والحمولات على اختلاف أنواعها إلى عمال مؤهلين ويجب أن يتم هذا العمل دون أن يترتب عليه أي خطر"(المادة31 من المرسوم التنفيذي رقم 91-05 المؤرخ في 03 رجب عام 1411 والموافق ل19 جانفي سنة 1991 المتعلق بالقواعد العامة للحماية في أماكن العمل).

- **الفحص الطبي الدوري:** ينبغي اجراء الفحص الدوري على العاملين في مواعيده المحددة للتأكد من سلامة العاملين واكتشاف الأمراض المهنية قبل تفشيها[50] "يتعين على الهيئات المستخدمة أن تخضع العمال المعرضين بشدة للأخطار المهنية لفحص طبي كل ستة أشهر على الأقل وتكمله بالفحوص شبه السريرية الملائمة" (المادة 02 من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 04 صفر عام 1418 الموافق 09 جويلية 1997 المحدد قائمة الأشغال التي يكون فيها العمال معرضين بشدة للأخطار المهنية).

- **التثقيف الصحي** : تسعى الصحة والسلامة المهنية إلى تثقيف العاملين، تدريبهم وتوعيتهم من خلال حضورهم دورات تتعلق بالسلامة ووضع الإرشادات الخاصة بالعمل[51] "يهدف التكوين في الأمن إلى تزويد العمال بمعارف ضرورية في مجال الوقاية من الأخطار المهنية والترتيبات الواجب اتخاذها في حالة وقوع حادث عمل وكذا تحضير العمال فيما يخص التصرف الواجب سلوكه عندما يتعرض شخص ما إلى حادث عمل" (المادة 10 من

الرسوم التنفيذي رقم 427-02 المؤرخ في 03 شوال 1423 الموافق 27 ديسمبر 2002 والمتعلق بشروط تنظيم تعليم العمال وإعلامهم و تكوينهم في ميدان الوقاية من الأخطار المهنية).

- **لجان الأمن والسلامة المهنية:** تعد لجنة الصحة والسلامة المهنية، إحدى الأدوات الرئيسة والفعالة التي تعمل المؤسسة من خلالها على ترقية مستوى الصحة و السلامة المهنية من خلال التنسيق الجيد بين مختلف الأطراف المعنية بالصحة والسلامة [52] وعليه " تؤسس لجان متساوية الأعضاء للوقاية الصحية و الأمن ضمن كل هيئة مستخدمة تشغل أكثر من تسعة عمال ذوي علاقة عمل غير محدودة، عندما تكون المؤسسة مكونة من عدة وحدات تؤسس ضمن كل وحدة منها لجنة تدعى في صلب النص لجنة الوحدة" (المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 05-09 المؤرخ في 27 ذي القعدة عام 1425 الموافق 08 جانفي سنة 2005 والمتعلق باللجان المتساوية الأعضاء ومندوبي الوقاية الصحية و الأمن) .

- **استنتاجات الدراسة:**

إن أهم ما يمكن الخروج به من نتائج على ضوء ما سبق التطرق إليه هو:

- أن طبيعة المخاطر المهنية بمختلف أصنافها سواء كانت فيزيائية(مادية)، كيميائية أو حتى نفسية تؤثر بشكل سلبي في قدرة العامل على العمل وتتسبب بشكل مباشر في مختلف الإصابات والأمراض المهنية؛

- الإحصائيات التي تمت الإشارة إليها في هذه الدراسة والتي شملت الكوارث الصناعية في العالم والجزائر على وجه الخصوص، أظهرت مختلف نتائجها السلبية على البيئة والعامل معا؛

- نشأة الثورة الصناعية وتطور القطاع الصناعي كان له تبعات سلبية أضرت بالإنسان والبيئة على حد سواء؛

- سارعت مختلف الدول بإستصدار التشريعات التي تحمي العمال من مخاطر العمل نظرا لانتشار الحوادث الصناعية و الأمراض المهنية.

- أولى المشرّع الجزائري اهتماما واسعا لموضوع بيئة العمل عن طريق مواكبة مختلف مراحل تطور القطاع الصناعي وذلك حرصا منه على حماية العامل وخاصة وقايته بالدرجة الأولى؛

- وضعت الجزائر مجموعة من المراسيم و قوانين العمل، نذكر منها القانون رقم 83-13، المرسوم رقم 84- 27، القانون رقم 88-07 بهدف الوقاية من الحوادث والأمراض المهنية و توفير بيئة عمل آمنة وصحية؛

- إن السياسة الوطنية وقوانين و لوائح العمل تقوم على حماية العامل و البيئة وتطالب المؤسسات ببذل مزيد من الجهد لتطبيق هذه القواعد على أكمل وجه؛

- تبذل الجزائر جهدا كبيرا من خلال تبني مختلف الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالسلامة والوقاية من المخاطر بهدف توفير بيئة آمنة و صحية؛

- البيئة الآمنة تقلل من مخاوف العاملين تجاه المخاطر وهو ما ينعكس إيجابا على روحهم المعنوية وبالتالي على زيادة إنتاجيتهم؛

- تتم الوقاية من المخاطر المهنية عن طريق التطبيق السليم لمختلف تدابير الأمن والسلامة المهنية؛

- إن هذه الدراسة و رغم عدم مناقشتها بالتفصيل لكيفية تحليل المخاطر التي تواجه العاملين بالمؤسسة، إلا أنها تؤكد على ضرورة الوعي بكيفية الوقاية من الأخطار والحوادث المرتبطة بالبيئة الصناعية؛

– إن قوانين الصحة والسلامة في مختلف الدول تطالب المؤسسات التي تسبب أنشطتها ضررا بالعاملين أن تتبنى مفهوم الأمن الصناعي بمختلف شروطه،

ويشكل البحث إضافة بسيطة في نطاق المؤسسات الجزائرية التي تعمل جاهدة على تخفيض معدل الحوادث الصناعية لديها.

الخاتمـة :

من خلال هذه الورقة البحثية يتبين لنا أن المؤسسة الصناعية وخاصة منها الجزائرية تواجه يوميا مجموعة من الحوادث والأمراض المتعلقة بالعمل باختلاف درجة خطورتها، وعليها معرفة طبيعة تلك الأخطار وتأثيرها على الفرد العامل من جهة و على بيئة العمل من جهة أخرى. والعبء الأكبر هنا يقع على عاتق المؤسسات المستخدمة (أصحاب العمل) التي تعود إليها مسؤولية الحفاظ على صحة العمال وأمنهم بالدرجة الأولى، كونهم الدعامة الأساسية للقاعدة الصناعية. وتحقيق ذلك لا يتم إلا من خلال تبني مفهوم الأمن الصناعي وتطبيق مختلف تدابيره واعتباره من أولويات المؤسسة. فكلما تمتع العمال بخدمات صحية عالية المستوى كلما ساهموا بشكل فعال في تحسين جودة الإنتاج وتنمية الاقتصاد الوطني بصفة عامة . ولا تقتصر تدابير الأمن الصناعي على العاملين فقط بل تشمل الآلات، والمعدات والمواد وكل ما يتعلق ببيئة العمل. فبالتوازي مع تطور القطاع الصناعي تزداد المخاطر اتساعا ولا يمكن التصدي لها إلا من خلال التطبيق الفعلي لقوانين و تشريعات الصحة والعمل، واستغلال كل ما تتطلبه الوقاية من معدات ووسائل توعية ناجعة لتفادي الأخطار والحوادث الصناعية وبلوغ أعلى مستويات السلامة في بيئة العمل.

آفاق البحث:

إن قيام المؤسسة الجزائرية بتطبيق قواعد الأمن والسلامة بغرض حماية العاملين من الحوادث التي يتعرضون لها يوميا يعتبر جانبا مهما في وفاء هذه المؤسسات بالتزاماتها الصحية والبيئية ، ولكن الأهم من ذلك هو كيفية تجنب المخاطر وممارسات العمل غير الآمنة والحفاظ على البيئة الصحية السليمة وتطويرها، وهو الأمر الذي يفتح المجال واسعا للدراسة والبحث في المعايير الدولية كمواصفة نظام الصحة والسلامة المهنية OHSAS 18001 وغيرها.

الهوامش و الإحالات:

1- أسامة عزمي سلام، شقيري نوري موسى، إدارة الخطر و التأمين، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007، الطبعة الأولى، ص 54.

2- فيروز قالية، الحماية القانونية للعامل من الأخطار المهنية، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، مدرسة الدكتوراه القانون الأساسي و العلوم السياسية، 2012، ص10.

3- لونيس علي، صحراوي عبد الله، علاقة حوادث العمل بالظروف الفيزيقية في البيئة المهنية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، عدد خاص الملتقى الدولي حول المعاناة في العمل، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، جانفي 2010، ص457-458.

4- سهيلة محمد، حوادث العمل و علاقتها ببعض المتغيرات الشخصية والمهنية، دراسة ميدانية مقارنة لدى عينة من العاملين في شركة مصفاة بانياس للنفط في محافظة طرطوس، مجلة جامعة دمشق، المجلد 26، العدد الرابع، سوريا، 2010، ص.729

5- زاهر عبد الرحيم، مفاهيم جديدة في إدارة الموارد البشرية، دار الراية للنشر والتوزيع، الأردن، 2011، الطبعة الأولى، ص237.

6- فرشان لويزة، أثر الضغط المهني على حوادث العمل، مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، عدد خاص الملتقى الدولي الأول حول المعاناة في العمل، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، جانفي 2010، ص477.

7- سيد محمد جاد الرب، إدارة الموارد البشرية، مدخل استراتيجي لتعظيم القدرات التنافسية، جامعة قناة السويس، مصر، 2008-2009، ص ص 406-407 .
8- فوزي يوسف الور، الإشراف والتنظيم الصناعي، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1998، الطبعة الأولى، ص67 .
9- تقرير منظمة الصحة في اليوم العالمي للصحة و السلامة في العمل بتاريخ 02-04-2010 .
10- مجمع مداخلات أعمال الملتقى الدولي الأول حول إشكالية الأخطار الصناعية و التكنلوجية و تأثيرها على البيئة المحيطة– سكيكدة– من 17-19 جانفي 2006.
11-www.wakteldjazair.com (2011/08/22).
12- مرض الصمم يتصدر قائمة الأمراض المهنية www.djazairess.com (2011/08/24)
13- حسب إحصائيات وزارة العمل والضمان الاجتماعي 2012.
14- مجمع مداخلات الملتقى الأورو متوسطي حول إشكالية البيئة و الأمن الصناعي، جامعة وهران– بتاريخ 22-2011/04/23.
15- القطاع الصناعي في الجزائر خلال السبعينيات www.arabgeographers.net (2011/08/18)
16- لونيس علي، صحراوي عبد الله، مرجع سبق ذكره، 2010 ، ص457-457.
17- محمد زوزي ،إستراتيجية الصناعات المصنعة والصناعة الجزائرية، مجلة الباحث، العدد08، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2010، ص173.
18- القانون الأساسي العام للوظيفة العمومية http //:www.joradp.dz (2012/11/27)
19- هشام بوكفوس، أساليب تنمية الموارد البشرية في المؤسسة الإقتصادية العمومية الجزائرية، دراسة ميدانية بمؤسسة سوناريك فرجيوة، رسالة ماجستيرغير منشورة ، جامعة الإخوة منتوري، قسنطينة، كلية العلوم الإنسانية و العلوم الاجتماعية، 2005-2006، ص115.
20- محمد خميس نزوكة، التخطيط الإقليمي وأبعاده الجغرافية ، دار المعرفة، 1986، ص75.
21- دوباخ قويدر، دراسة مدى مساهمة الأمن الصناعي في الوقاية من إصابات حوادث العمل و الأمراض المهنية، دراسة ميدانية بمؤسسة صنع الكوابل E.N.I.C.A.B بسكرة، رسالة ماجستيرغير منشورة، علم النفس، جامعة الإخوة منتوري، كلية العلوم الإنسانية و العلوم الاجتماعية، قسنطينة، 2008- 2009، ص ص 23–24.
22- القانون الأساسي العام للوظيفة العمومية http //:www.joradp.dz (2012/11/27)
23- دوباخ قويدر، مرجع سبق ذكره، ص ص 23– 24
24- زراري صالحي الواسعة، الحماية القانونية للعامل المصاب في حادث عمل، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 30، المجلد ب، جامعة منتوري، قسنطينة، ديسمبر 2008، ص166.
25- كمال عايشي، عمر شريف، الشراكة الجزائرية الأوربية على القطاع الصناعي (مع التطبيق على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة)، ملتقى دولي حول آثار وانعكاسات اتفاق الشراكة على الاقتصاد الجزائري، جامعة فرحات عباس، سطيف، 13-14 نوفمبر 2006، ص04.
26- زهية خياري، شافية شاوي، القدرة التنافسية للصناعة التحويلية، دراسة حالة الجزائر، الملتقى الدولي الرابع حول المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف،8-9 نوفمبر2010، ص11.
27- بيان صادر عن الديوان الوطني الجزائري للإحصائيات أفريل 2012 arabic.news.cn (2012/11/27)
28- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 28 بتاريخ 15 جمادى الثانية عام 1432 الموافق 18 ماي سنة 2011.
29- يوسف حجيم الطائي وآخرون، إدارة الموارد البشرية، مدخل إستراتيجي متكامل، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006، الطبعة الأولى، ص454.
30- زاهر عبد الرحيم، مرجع سابق، ص 230.
31- علي موسى حنان، الصحة و السلامة المهنية و أثرها على الكفاءة الإنتاجية في المؤسسة الصناعية، دراسة حالة المؤسسة :هنكل، الجزائر ، مركب شلغوم العيد، رسالة ماجستيرغير منشورة، جامعة علي منتوري، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسنطينة، 2006-2007، ص ص 15-16.
32- حقائق عن العمل الآمن www.ilo.org (2011/11/10)
33- ريمار حبيب، دراسة للمناقشة خلال الندوة الثلاثية الإقليمية حول السلامة والصحة المهنية، 18-20 نوفمبر2007، سوريا ص38.
34- منظمة العمل العربية، إدارة الحماية الاجتماعية، القسم الأول تقرير لجنة الخبراء القانونيين في دورتها الثامنة والعشرين، القاهرة، 22-24 أكتوبر 2007 http //:www.alolabor.org (2012/11/27)
35- قانون العمل في الجزائر، biskra.webgoo.us (2011/06/17)
36- اللجنة الشعبية العامة للقوى العاملة و التدريب والتشغيل http://www.smpt.gov.ly (2012/04/22)

37- نهاد عطا حمدي ، زيد غانم الحصان، الأمن الصناعي و إدارة محطات الخدمة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان/الأردن، 2008، ص40 .
38- نهاد عطا حمدي ، زيد غانم الحصان، مرجع سابق، ص118.
39- سملالي يحضيه ، دراسة أثر حوادث العمل على الوقاية الإنتاجية و فاعلية نظام الوقاية في المؤسسة الصناعية، رسالة ماجستيرغير منشورة، علوم التسيير ، معهد الاقتصاد ، جامعة الجزائر ، 1994-1995 ، ص 46.
40- نظمي شحادة و آخرون، إدارة الموارد البشرية، دار صفاء للنشر و التوزيع، الأردن، الطبعة الأولى، 2000، ص124.
41- نائل محمد المومني، إدارة الكوارث والأزمات، مطبعة الروزنا، عمان، الأردن، 2007، الطبعة الأولى، ص96.
42- ع الرحمن توفيق، منهج منع الخسائر و الكوارث، السلامة و الصحة المهنية، مركز الخبرات المهنية للإدارة، جيزة/مصر، 2004، ص57 .
43- سمير صلحاوي، الحوادث المهنية وآثارها على تنافسية المؤسسات، دراسة حالة مؤسسة سونلغاز، وحدة بسكرة، رسالة ماجستيرغير منشورة، جامعة الحاج لخضر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، باتنة،2007-2008، ص95.
44- رمضان عمومن، حمزة معمري، حوادث العمل، أسبابها وأساليب خفضها، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، عدد خاص الملتقى الدولي الأول حول المعاناة في العمل، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، جانفي 2010، ص555.
45- عبد الرحمن توفيق، مرجع سابق، ص97.
46- نفس المرجع ، ص7.
47- فوزي يوسف الور، مرجع سابق، ص77.
48- باسمة فاضل عباس الجابري، السلامة في المخازن، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن 2008، الطبعة الأولى، ص405.
49- خالد عنانزة، النفايات الخطرة والبيئة، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2002، الطبعة الأولى، ص43.
50- نهاد عطا حمدي، زيد غانم الحصان، مرجع سبق ذكره، ص ص25-27.
51- نظمي شحادة وآخرون، إدارة الموارد البشرية، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان/الأردن، 2000، الطبعة الأولى، ص120 .
52- علي موسى حنان، مرجع سبق ذكره، ص 2.