

Premières Journées Nationales sur la Sécurité Industrielle et la Gestion des Risques Majeurs

Cartographie des cancérogènes, des mutagènes et des toxiques pour la reproduction dans les entreprises d'ORAN.

Projet de recherche ANDRS
Y.GHEZINI, F.BENTOLBA, W.BENZIAN,
H.HACHELAFI, A. FYAD, C.B. TEBBOUNE
Service De Médecine Du Travail CHUO

Introduction- Problématique I

- Le cancer :
 - Problème de santé publique,
 - Monde :
 - 24,6 Millions de cas,
 - 10,9 Millions de nouveaux cas/an,
 - Algérie :
 - 30000 nouveaux cas/an,

Introduction- Problématique II

- Origine professionnelle : 4 à 8 %,
 - Étiologie physique,
 - Étiologie biologique,
 - Étiologie chimique,
 - Substances : 70 000 à 100 000 produits chimiques,
 - Préparations : le nombre est infini.

Introduction- Problématique III

- Algérie :
 - Le développement des petites et moyennes entreprises.
 - L'absence et/ou la limite de la réglementation.
 - > Tableaux des maladies professionnelles,
 - > Amiante, askarel...
 - > Produit chimique: Décret exécutif n°05-08/08 janvier 2005
 - La méconnaissance et la poly exposition des travailleurs aux produits chimiques

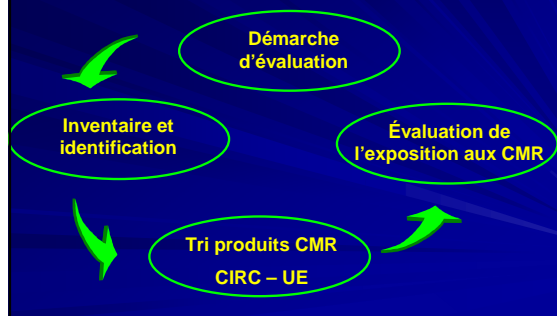
Objectifs

- Identifier les CMR chimiques utilisés en milieu professionnel.
- Caractériser l'exposition des travailleurs à ces CMR.

MATERIELS ET METHODES I

- Étude épidémiologique de type transversale descriptive,
- Entreprises étudiées : 10
- Période : janvier à juillet 2006,

MATERIELS ET METHODES II



MATERIELS ET METHODES III

Inventaire



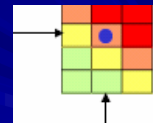
MATERIELS ET METHODES IV

Tri produits CMR CIRC - UE

- **CIRC:**
 - Produits chimiques,
 - Agents biologiques,
 - Agents physiques,
 - Situations d'expositions,
 - 900 agents classés,
 - Réf Scientifique,
- **UE :**
 - Produits chimiques,
 - CMR,
 - Réglementaire,

MATERIELS ET METHODES V

Évaluation de l'exposition aux CMR



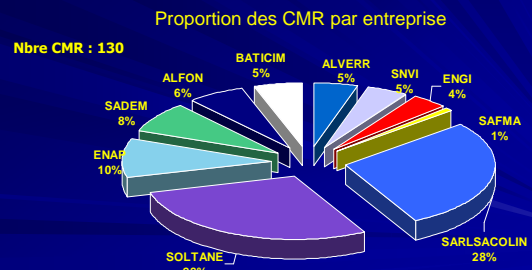
$Score\ Inh. = SD \times SP \times SV \times SPC$
 $Score\ Cut. = SD \times SS \times SF$
 $Score\ Total = S.inh + S.cut$

Résultats I

Répartition des produits chimiques par entreprise

Entreprises	Produits identifiés		Produits non identifiés		Total	
	N	%	N	%	N	%
ALVERR	18	100,0	0	0,0	18	2,2
ENGI	13	100,0	0	0,0	13	1,6
ALFON	36	97,3	1	2,7	37	4,5
BATICIM	28	93,3	2	6,7	30	3,7
SARLSACOLIN	171	78,4	47	21,6	218	26,7
SADEM	22	75,9	7	24,1	29	3,6
SAFMA	14	73,7	5	26,3	19	2,3
ENAP	48	69,6	21	30,4	69	8,5
SNVI	15	53,6	13	46,4	28	3,43
SOLTANE	170	47,8	186	52,2	356	43,6
Total	535	65,5	282	34,5	817	100,0

Résultats II



Résultats III

CMR pris en compte à l'évaluation

Les agents CMR	CIRC	UE			Nombres de Situations d'expositions	%
		Cancérogène	Mutagène	Reprotoxique		
HPA	2A	2	2	2	199	14,2
HUILES MINÉRALES	1	-	-	-	115	8,2
WHIT SPIRIT-ESSENCE	-	2	-	-	113	8,1
FUMÉE DE SOUDURE	2B	-	-	-	94	6,7
GAZ D'ÉCHAPPEMENT DIESEL	2A	-	-	-	93	6,6
PEINTRE	1	-	-	-	92	6,6
PLOMB	2B	-	-	1 et 3	77	5,5
SILICE QUARTZ	1	1	-	-	64	4,6
BITUME	2B	-	-	-	53	3,8
GAZ D'ÉCHAPPEMENT ESSENCE	2B	-	-	-	51	3,6
ACÉTATE DE VINYL MONOMÈRE	2B	-	-	-	51	3,6

Résultats IV

DIESEL	-	3	-	-	48	3,4
AMIANTE	1	1	-	-	20	1,4
CHROME	1	1	2	1 et 3	51	3,6
ETHYLMETHYLCETOXIM	-	3	-	-	49	3,5
TOLUÈNE	-	-	-	3	40	2,9
DIBUTYLPHTHALATE	-	-	-	2 et 3	39	2,8
STYRÈNE	2B	-	-	-	33	2,4
NOIR DE CARBONE	2B	-	-	-	32	2,3
CHLOROBUTADIENE	2B	2	-	-	20	1,4
URÉTHANE	2B	2	-	-	20	1,4
FORMOL	1	3	-	-	19	1,4
GRAISSE LUBRIFIANTES	-	2	-	-	13	0,9
PÉTROLE	-	2	-	-	10	0,7
CADMIUM	1	-	-	-	4	0,3
TOTAL					1400	100,0

Résultats V

Caractéristique de la population exposée

	Effectifs		Age moyen	Ancienneté moyenne
	N	%		
Femmes	19	3,4	37,1 ± 6,7	8,0 ± 4,9
Hommes	537	96,6	40,1 ± 9,7	10,8 ± 8,5
Total	556	100,0	40,0 ± 9,6	10,7 ± 8,5

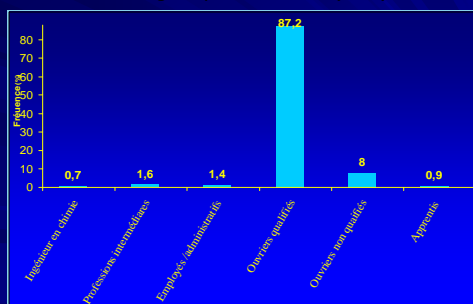
Résultats VI

Répartition de la population active exposée par entreprise

Entreprise	Population active	Population exposée	% de la population active exposée
SAFMA	20	14	70,0
ALFON	280	165	58,9
SOLTANE	153	79	51,6
BATICIM	124	59	47,6
SACOLIN	50	23	46,0
SADAM	180	72	40,0
SNVI	120	39	32,5
ENAP	130	28	21,5
ALVER	660	70	10,6
ENGI	70	7	10,0
TOTAL	1787	556	31,11

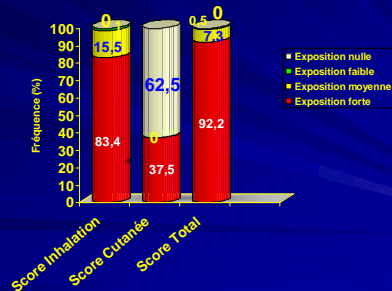
Résultats VII

Fréquence de la population exposée selon la catégorie professionnelle (CITP)



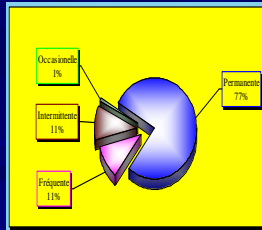
Résultats VIII

Caractérisation du risque

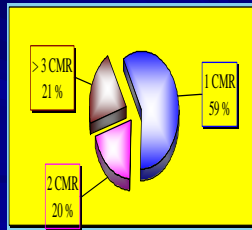


Résultats IX

■ Fréquence d'utilisation des CMR

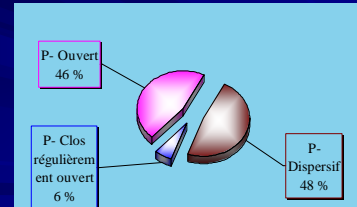


■ Exposition multiple



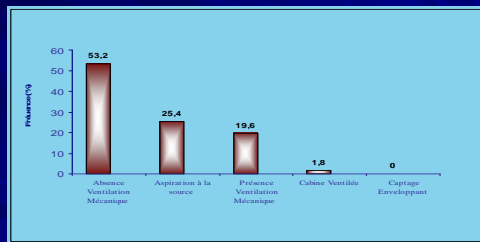
Résultats X

Proportion des types de procédé



Résultats XI

Répartition des moyens de protection collective



Discussion I

■ Évaluation simplifiée du risque chimique (ESRC:INRS)

– Avantages :

- Facile,
- Concordance avec les avis d'expert,

– Limites :

- Les expositions ponctuelles ne sont pas pris en compte,
- Les moyens de protection individuelle,

Discussion II

■ Nbre de produits : 817,

- Produits intermédiaires ou de dégradation,
- Secret de fabrication (ECRN, SOLTANE, SACOLIN),

■ Les produits identifiés : 65,5 %

- Produits locaux: pas d'étiquetage,

■ 1/5 des produits identifiés sont des CMR,

- Soltane et Sacolin +++ : 37 produits CMR,

Discussion III

	SUMER 2003	CAREX	GHEZINI & col
CIRC	1 & 2A	1, 2A & 2B	1, 2A & 2B
UE	1 & 2	-	1, 2 & 3
Cancérogènes	Gaz d'échappement diesel Huiles minérales entières Poussières de bois	Brouillard Ac Sulfurique formaldéhyde Poussières de bois	HPA Huiles minérales Essences
Branches d'activités	Commerce & réparation automobile Métallurgie Industrie du bois Industrie du chimie	Commerce & hôtellerie, BTP L'agriculture	Métallurgie Industrie Chimie Industrie verre
Professions	Ouvriers: 70 % qualifiés :+++	-	Ouvriers qualifiés : ■ O. qualifiés: 87% ■ O. non qualifiés 8%

Discussion IV

	SUMER 2003	GARE X	GHEZINI & col
Exposition : Faible	73 %	-	7,3 %
Forte	15 %	-	92,2 %
Inconnue	12 %	-	
Protection Aucune	39 %	-	53,2 %
collective. Ventilation générale	14 %	-	19,6 %
Aspiration à la source	14 %	-	25,4 %
Vase clos	3 %	-	0 %
Fréquence > 20 Heures	18 %	-	77 %
10 à 20 Heures	8 %	-	11 %
2 à 10 Heures	27 %	-	11 %
< 2 Heures	45 %	-	1 %

Conclusion

- Le risque CMR est réel et +++,
- Il est méconnu par les salariés et les employeurs,
- Ceci devra inciter les employeurs et les législateurs à prendre les mesures correctives immédiates et les médecins préventeurs à être vigilants vis-à-vis des conditions de travail et le suivi médical.