

Syndrome des Bâtiments Malades dans le secteur Bancaire de Tunis «Sick Building Syndrome»

T. Khalfallah, S. Derouiche, B. Abdallah, N. Chaari, M.A. Hanchi,
M. Akrouf

Service de Médecine de Travail et de Pathologie Professionnelle de l'hôpital
Universitaire de Monastir – Tunisie (2004)

INTRODUCTION

La qualité de l'air intérieur est devenue une question de santé publique au cours des deux dernières décennies. Devant l'usage accru de matériaux de construction synthétique et l'introduction du travail bureautique où le personnel passe habituellement environ 90 % du temps de travail, une ventilation adéquate s'avère nécessaire [1, 28, 50].

Une épidémie de pneumonie à légionnelle est apparue aux USA et plus précisément à Philadelphie en 1976 chez 182 personnes ayant séjourné dans un hôtel, dont 29 ont trouvé la mort. Il s'agit d'un événement qui a marqué l'opinion publique dont la cause était une bactérie développée dans les bacs d'eau des installations de conditionnement d'air. Elle fut appelée légionnelle d'où le nom de la « maladie des légionnaires ».

De nombreuses études épidémiologiques ont révélé des événements semblables produites dans d'autres lieux.

Dès le début des années 1980, les recherches ont commencé à montrer la corrélation entre l'exposition aux polluants de l'air intérieur et des problèmes de santé à type d'irritation des yeux, des maux de tête, de la fatigue et des maladies respiratoires. La qualité de l'air peut être influencée également par de mauvaises conditions de température, d'éclairage et d'acoustique [16, 18, 22, 29].

Les termes de Sick Building Syndrome » (SBS) et « Building Related Illness » (BRI) sont apparus. D'autres terminologies françaises ont été avancées telles que : « syndrome des bâtiments malades », « maladie liée aux bâtiments », « syndrome des bâtiments mal sains » et « syndrome des bâtiments hermétiques » [19, 24, 27].

Le syndrome du bâtiment malade est peu évoqué dans les établissements, voire même sous-estimé dans notre pays. Le secteur tertiaire est concerné par ce sick building syndrome (SBS) notamment le travail bancaire.

L'amélioration de l'environnement intérieur exige une approche multidisciplinaire et intégrée, incorporée dès la conception des locaux dont l'optique est d'assurer des conditions de travail salubres et confortables aux occupants, dans les limites acceptables de coût et d'énergie et de veiller à ce que ces conditions puissent être maintenues fonctionnellement. A travers cette étude, nous avons fixé comme objectifs :

- la revue des constituants de la pollution des locaux de travail administratif,
- la détermination des symptômes du SBS,
- l'identification des circonstances d'apparition du SBS,
- l'identification des plaintes relatives aux conditions du travail,
- la proposition d'un plan d'aménagement ergonomique préventif.

MATERIEL & METHODES

1- Matériel :

Notre enquête a intéressé 20 agences bancaires de la Banque Nationale Agricole (BNA) du grand Tunis dont l'effectif est de 286 agents (182 hommes et 104 femmes). Notre population d'étude est exhaustive.

2- Méthodes :

Nous avons procédé à une enquête transversale descriptive durant le mois de décembre 2002. Cette enquête a été basée sur le recueil des données grâce à un questionnaire pré-établi et standardisé (annexe I).

Il comporte 3 volets :

- Le premier volet explore les caractéristiques personnelles et socio-professionnelle,
 - le deuxième volet recherche les symptômes du SBS,
 - le troisième volet note les plaintes relatives aux conditions de travail.
- L'analyse des données a été réalisée à l'aide du Logiciel Epi Info 6.

RESULTATS

1 – Caractéristiques personnelles et socio-professionnelles :

1-1- Age :

L'âge moyen de notre population d'étude est de 40,6 ans avec des extrêmes allant de 24 à 59 ans et un écart type de 7,8. On note une minorité pour les sujets d'âge inférieur à 30 ans, contrairement à la tranche d'âge dépassant les 40ans (45 %).

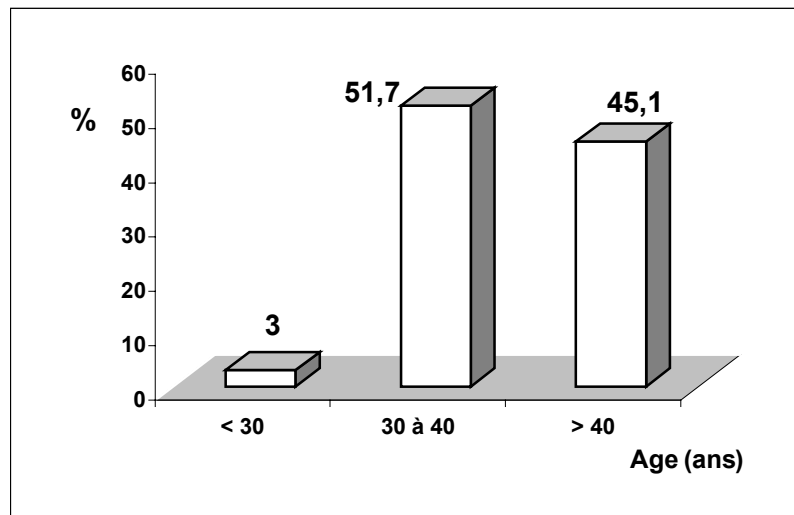


Figure 1 – Distribution de la population par tranche d'âge.

1-2- Sexe :

Notre population comporte 104 femmes et 182 hommes, d'où une prédominance de la gent masculine avec un sexe ratio de 1,7.

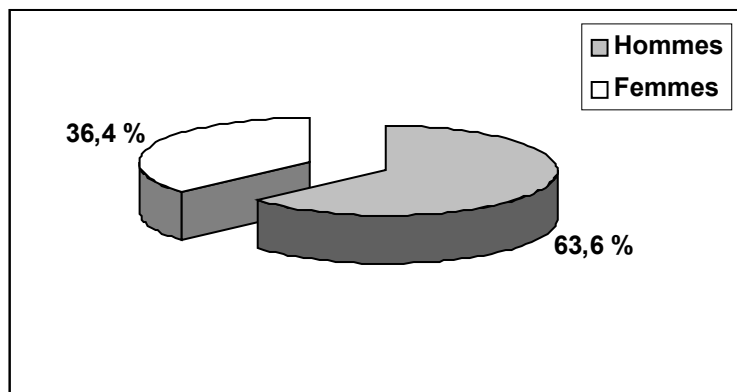


Figure 2- Répartition selon le sexe.

1-3- Ancienneté dans l'entreprise :

L'ancienneté professionnelle moyenne est de 16,1 ans avec un écart type de 8,7 et des extrêmes de 1 et 33 ans.

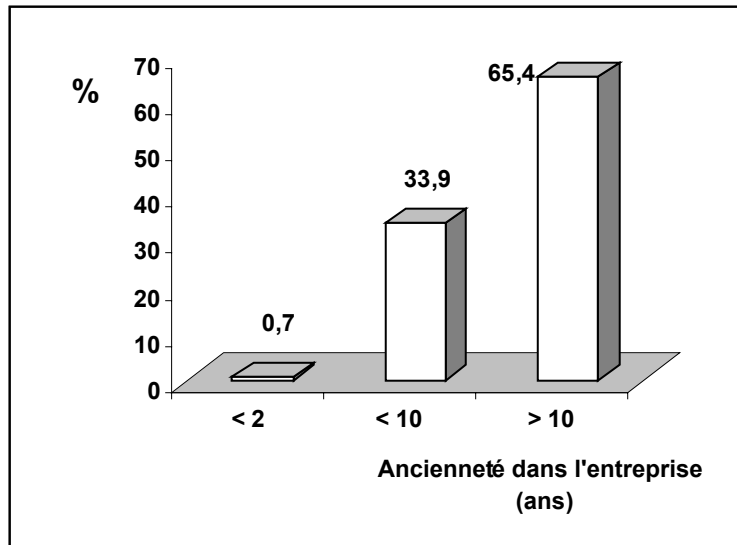


Figure 3- Répartition selon l'ancienneté professionnelle.

1-4- Tabagisme :

On note une légère prédominance des sujets non-fumeurs.

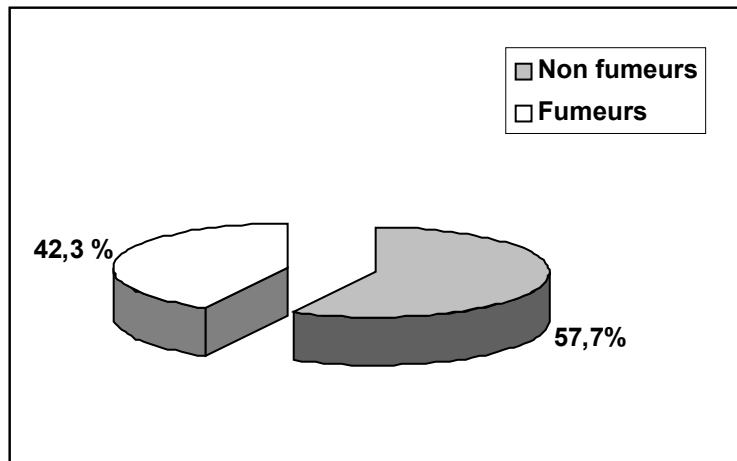


Figure 4 – Répartition selon le tabagisme.

Le nombre de paquets année varie de 1 à 43 avec une moyenne de 13,8 et un écart type de 8,4.

1-5- Niveau hiérarchique :

On note une légère prédominance des cadres inférieurs par rapport aux cadres supérieurs.

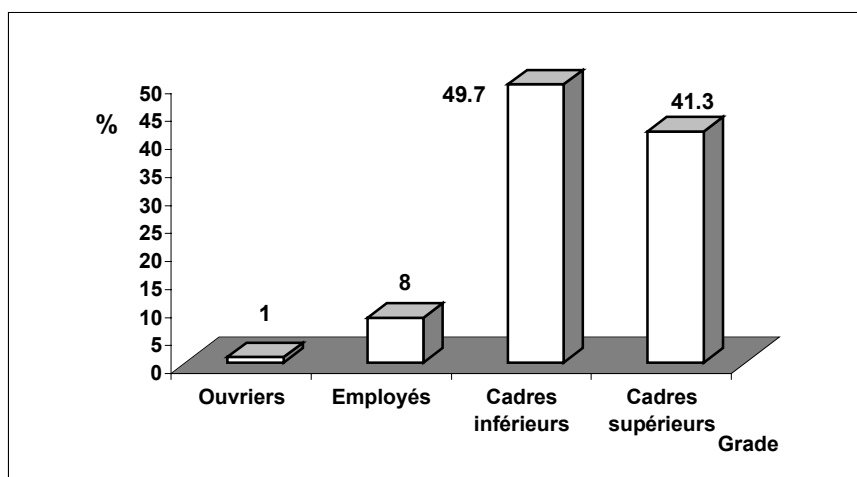


Figure 5 – Répartition selon le niveau hiérarchique.

1-6- Présence dans le bâtiment :

La présence dans le bâtiment dépassant 50 % du temps global du travail intéresse la majorité du personnel (86,7 %). Une minorité soit 13,3 % se déplacent fréquemment, ce sont les chefs d'agences et les coursiers.

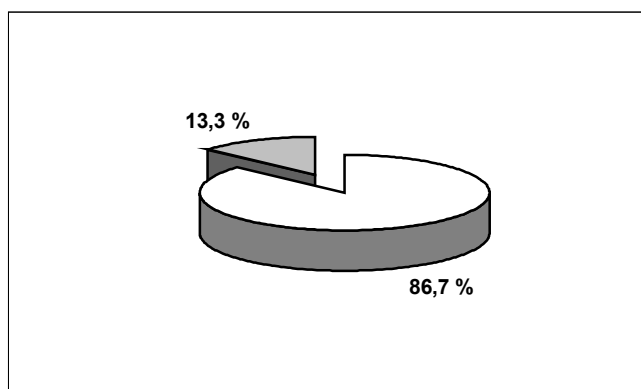


Figure 6 – Répartition selon le déplacement du lieu de travail.

1-7- Antécédents d'allergie :

Le tiers (1/3) de la population d'étude ont mentionné la notion d'allergie à type d'eczéma, de rhinite et/ou d'asthme. Un œdème de Quink a été signalé chez une personne.

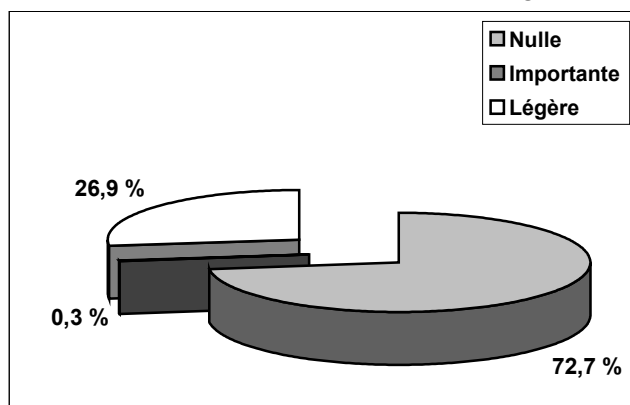


Figure 7 – Répartition de la notion d'allergie dans la population d'étude.

2- Organes cibles et symptômes :

2-1 – Yeux :

Tableau II - La répartition des symptômes au niveau des yeux en fonction de la fréquence et de la sévérité.

	Fréquence				Sévérité			
	Parfois		Souvent		Peu		Très	
	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%
Démangeaison	5	1,7	7	2,4	11	3,8	1	0,3
Irritation	40	14	43	15	83	29		
Brûlures	22	7,7	18	6,3	39	13,6	1	0,3
Larmolement	17	5,9	12	4,2	29	10,1		
Association	4	1,4	35	12	38	13	1	0,3

15 % des salariés se plaignent souvent d'irritation des yeux avec une sévérité légère.

2-2- Nez :

Tableau III – La répartition des symptômes au niveau du nez en fonction de la fréquence et de la sévérité.

	Fréquence				Sévérité			
	Parfois		Souvent		Peu		Très	
	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%
Sec	8	2,8	4	1,4	12	4,2		
Irrité	7	2,4	8	2,8	15	5,2		
Bouché	13	4,5	23	8	36	11,9		
Qui coule	29	10,1	15	5,2	44	15,4		
Qui saigne	1	0,3			1	0,3		
Eternuement	17	5,9	13	4,5	30	10,5		
Association	12	4	28	9,3	37	14,3	3	0,9

L'écoulement nasal intéresse souvent une proportion de 5 % de la population d'étude avec une sévérité non remarquable.

2-3- Gorge :

Tableau IV – La répartition des symptômes au niveau de la gorge en fonction de la fréquence et de la sévérité.

	Fréquence				Sévérité			
	Parfois		Souvent		Peu		Très	
	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%
Sèche	36	12,6	26	9,1	62	21,7		
Enrouée	14	4,9	5	1,7	18	6,3	1	0,3
Irritée	10	3,5	9	3,1	19	6,6		
Toux	29	10,1	14	4,9	41	14,3		
Association	10	3,3	10	3,2	17	5,8	2	0,6

La pathologie la plus fréquente est la sécheresse au niveau de la gorge (9%). Le un dixième des salariés souffrent de sécheresse au niveau de la gorge avec une légère sévérité

2-4- Poitrine :

Tableau V – *La répartition des symptômes au niveau de la poitrine en fonction de la fréquence et de la sévérité.*

	Fréquence				Sévérité			
	Parfois		Souvent		Peu		Très	
	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%
Oppression	100	35	67	23,4	165	57,7	2	0,7
Respiration courte	12	4,2	3	1	15	5,2		
Respiration sifflante								
Association	3	1	8	2,8	9	3,1	2	0,7

Les symptômes au niveau de la poitrine sont variables. L'oppression thoracique est le symptôme le plus fréquent (23,4 %).

2-5- Peau :

Tableau VI – *La répartition des symptômes au niveau de la peau en fonction de la fréquence et de la sévérité.*

	Fréquence				Sévérité			
	Parfois		Souvent		Peu		Très	
	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%
Sécheresse	25	8,7	16	5,6	39	13,7	2	0,7
Rougeur	1	0,3	1	0,3	2	0,7		
Démangeaison	12	4,2	8	2,8	20	7		
Eruption	4	1,4	3	1	5	1,7	2	0,7
Association	4	1,4	14	4,7	14	4	4	1,3

Les sujets qui se plaignent souvent de l'atteinte cutanée sont surtout des caissiers. Il s'agit d'une sécheresse au niveau de la peau intéressant 5,6 % de la population d'étude.

2-6- Tête :

Tableau VII – La répartition des symptômes au niveau de la tête en fonction de la fréquence et de la sévérité.

	Fréquence				Sévérité			
	Parfois		Souvent		Peu		Très	
	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%
Maux de tête	103	36	99	34,6	199	69,6	3	
Lourdeur	4	1,4	3	1	7	2,4		
Difficulté de concentration	5	1,7	5	17	10	3,5		
Problème de mémoire	4	1,4	3	1	7	2,4		
Association	8	2,7	28	9,5	34	10,2	2	0,6

La symptomatologie au niveau de la tête s'exacerbe surtout vers la fin de la journée et la fin de la semaine. Les maux de tête sont de loin les plus fréquents (34,6 %).

3 – Symptômes et Etat général :

Tableau VIII – La répartition des symptômes de l'état général en fonction de la fréquence et de la sévérité.

	Fréquence				Sévérité			
	Parfois		Souvent		Peu		Très	
	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%
Somnolence	28	9,8	15	5,2	42	14,7	2	0,7
Fatigue générale	89	31,1	63	22	148	51,7	1	0,3
Apathie	3	1	2	0,7	5	1,7		
Nausées	3	1	4	1,4	7	2,4		
Vertiges			1	0,3	1	0,3		
Association	10	3,4	19	6,5	28	9,6	1	0,3

La fatigue générale est la symptomatologie la plus fréquente (22 %) avec la notion d'aggravation vers la fin de la semaine.

4- Maladies :

Tableau IX – La répartition des maladies infectieuses en fonction de la fréquence et de la sévérité.

	Fréquence				Sévérité			
	Parfois		Souvent		Peu		Très	
	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%
Syndrome grippal	210	73,4	47	16,4	255	88,5	2	0,7
Surinfections ORL et/ou bronchique	4	2,3	4	1,3	11	3,3	1	0,3
Autres (infection urinaire)	1	0,3			1	0,3		

La maladie la plus fréquente est le syndrome pseudo-grippal (16,4 %) avec la notion d'accentuation estivale.

5 – Plaintes relatives aux conditions de travail :

Tableau X – *La répartition des plaintes relatives aux conditions de travail en fonction de la fréquence et de la sévérité.*

	Fréquence				Sévérité			
	Parfois		Souvent		Peu		Très	
	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%	Nombre (personne)	%
Agents chimiques et biologiques (moisissures et parasites)	73	25,5	99	34,6	146	51	26	8
Manque d'air	75	26,2	167	58,4	191	66,8	51	15,4
Poussières	91	31,8	148	51,7	197	68,9	42	13,3
Odeurs (y compris tabac)	75	26,2	130	45,5	169	59,1	36	11,2
Température de l'air	50	17,5	74	25,9	110	33,6	14	4,5
Humidité, sécheresse	40	14	46	16,1	72	22	14	4,5
Courant d'air	67	23,4	54	18,9	113	37,4	8	2,8
Bruit	51	17,8	208	72,7	176	61,5	83	27,3
Eclairage : naturel, artificiel	57	19,9	129	45,1	148	51,7	38	11,5
Reflets (écran)	86	30,1	67	23,4	140	49	13	4,2
Nature du travail	133	46,5	51	17,8	173	59,1	11	3,5
Organisation du travail	82	28,7	78	27,3	139	47,6	21	6,3
Relation au travail	135	47,2	23	8	151	52,8	7	2,1
Autonomie dans le travail	18	6,3	5	1,7	22	7	1	0,3
Responsabilité	168	58,7	53	18,5	146	51	75	25,5
Satisfaction	90	31,5	15	5,2	86	30,1	19	5,9
Autres	2	0,7	2	0,7	4	1,4	0	0

A l'issu de notre étude relative aux conditions de travail, nous avons remarqué que les plaintes des salariés intéressent souvent et avec une sévérité faible les nuisances physiques à type de manque d'air (58 %), poussières (52%), bruit (73 %) odeurs (45,5 %) et éclairage (45 %).

De même, le volet psycho-sociologique pose un problème notamment l'aspect relationnel (47 %) et organisationnel au travail (29 %).

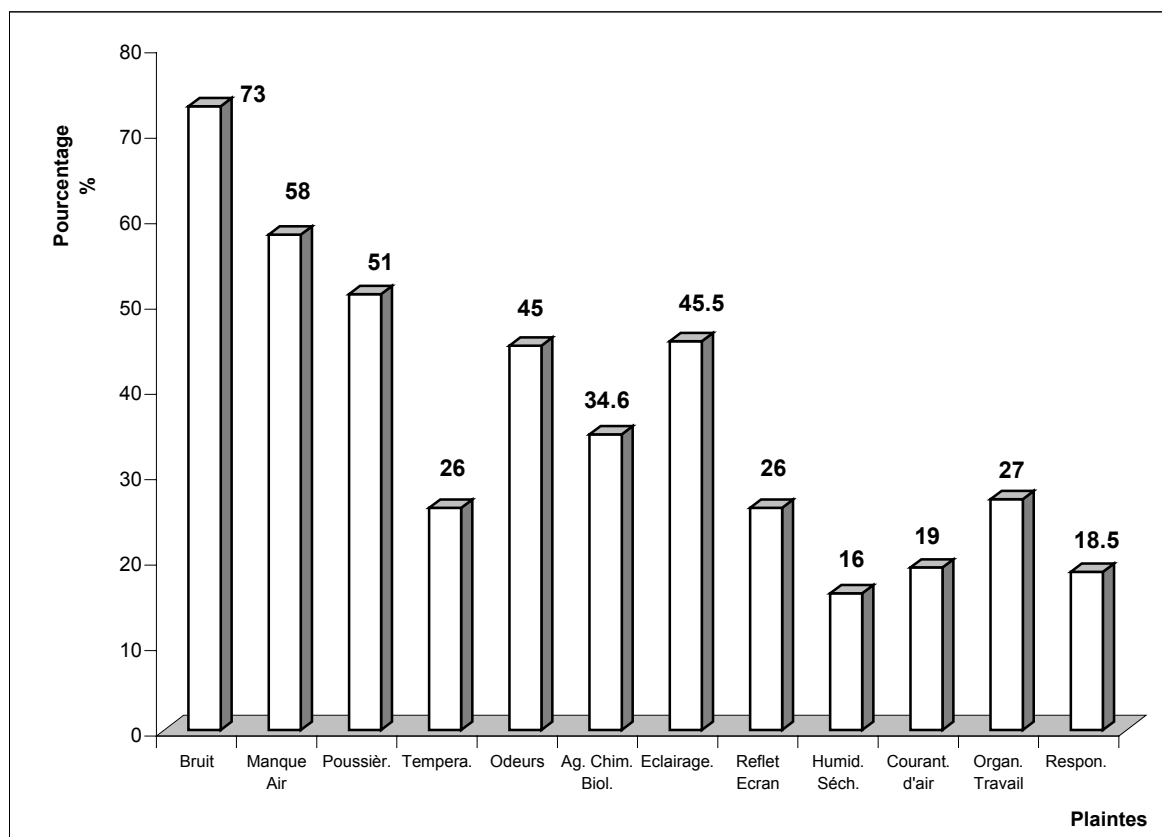


Figure 8 – Répartition des plaintes en fonction des nuisances.

DISCUSSION

I – EFFETS SUR LA SANTE DE LA POLLUTION DES LOCAUX :

Une employée d’une entreprise dans une tour à bureaux du centre ville ne savait plus à quel saint se vouer, difficulté de concentration, maux de tête, gorge irritée, yeux larmoyants, fatigue, elle avait constamment l’impression d’avoir la grippe. Longtemps, elle et son médecin n’y avaient rien compris. A force de consultation, d’observation, d’enquêtes auprès des collègues, d’intervention de son syndicat, la cause de ses maux a été découverte : l’immeuble où elle travaille était le grand responsable ! [38].

Au fait, depuis quand des édifices rendent-ils malade ? Comment peuvent-ils le faire ? Qui en souffrent et quel symptôme ressentent-ils ?

Le syndrome des bâtiments malades ou édifices hermétiques, syndrome des édifices malsains : les personnes atteintes présentent un ensemble de symptômes généraux bien caractérisés et reconnus mondialement [1, 16, 22, 24, 27, 28]. Les symptômes présents disparaissent habituellement en quittant le lieu de travail.

Les principales causes sont un taux d’humidité de 30 % et un problème de manque d’air frais suite à une ventilation déficiente.

Sur 94 enquêtes effectuées en 1984 par le Ministère Fédérale Canadienne de la Santé et du Bien-être, 68 % des problèmes de santé reliés aux édifices ont été attribués à des systèmes de ventilation inadéquats, 10 % à une contamination venant de l’extérieur, 5 % à la pollution intérieure (photocopieurs, fumée de tabac) et 2 % aux matériaux de construction. La cause n’a pu être déterminée dans 15 % des cas [22].

BURGE et HOYER (1990) ont étudié les symptômes de SBS chez 4329 employés dans 42 bâtiments administratifs au Royaume Uni. Ces bâtiments furent choisis au hasard et n’étaient pas connus comme posant des problèmes du SBS. Ils sont donc considérés comme posant représentatifs des bâtiments « ordinaires », il en est de même pour la population étudiée. Il était demandé aux employeurs s’ils avaient souffert plus de deux fois au cours des 12 derniers mois,

d'un ou de plusieurs des 10 symptômes suivants : sécheresse des yeux, picotement des yeux, larmoiement, nez bouché, nez qui coule, gorge sèche, léthargie ou fatigue, mal de tête, symptômes grippaux avec douleur des membres et/ou fièvre, difficultés respiratoires, sensations d'oppression thoracique. Il en ressort entre autre, que 80 % des employés présentent au moins un symptôme et qu'en moyenne 3 symptômes étaient rapportés. Les symptômes les plus fréquents étaient léthargie ou fatigue (57 %), nez bouché (47 %), gorge sèche (46 %) et maux de tête (43 %) [3].

De telles prévalences sont assez inquiétantes, de même pour notre étude, les mêmes constatations ont été enregistrés, il s'agit essentiellement des symptômes au niveau des yeux (70,5 %), du nez (52,6 %), gorge (56,4 %), poitrine (67,4%), peau (30,4 %), tête (59,6%) et l'état général (73,5 %).

En Suède, une personne sur 4 serait affectée et aux USA un bâtiment sur trois serait « malade » [22].

De nouveaux matériaux isolants, l'absence de fenêtres ou des fenêtres énergétiques, l'utilisation de scellant de toutes sortes contribuent à rendre les édifices de plus en plus hermétiques.

Le problème de la pollution est plus grave à l'intérieur des édifices qu'à l'extérieur. Les matières polluantes qui circulent sont essentiellement :

- ♦ Les polluants biologiques : qui comprennent les microorganismes comme les acariens, les bactéries, les squames animales, le pollen et les moisissures.

- ♦ Les polluants chimiques : incluant la fumée de cigarette, le gaz carbonique ainsi que d'autres particules et fibres d'origines diverses. De plus en plus des composés volatils émanant des matériaux de construction diverses tels le contre plaqué, les panneaux d'aggloméré ou de particules, la colle des tapis et le vernis des meubles. De l'ozone s'échappe de certains appareils électriques comme le photocopieur. Le papier copie sans carbone et même l'encre de correction laissent échapper des gaz divers.

Des systèmes de ventilation et de climatisation souvent mal entretenus, une répartition inadéquate de l'air dans les locaux, un degré d'humidité trop faible en hiver ou une température trop élevée en été, la présence de monoxyde de carbone montant des garages surchauffés conjuguent leur action vicier l'air.

Ces facteurs s'ajoutent aux matières polluantes qui faute de pouvoir s'échapper, circulent dans les édifices. Une ventilation déficiente empêche un renouvellement suffisant de l'air frais tandis que l'air vicié est dispersé dans toutes les parties du local. Les cas les plus graves de pollution surviennent lorsque des moisissures toxiques se développent dans les conduits de ventilation où il y a de l'eau stagnante.

Selon le centre of diseases controle des USA, 50 à 100 000 cas de légionellose surviendraient chaque année et entre 1 et 27 % des pneumonies seraient dues à cette bactérie. 5 à 10 % d'entre elles seraient mortelles pour des personnes ayant des déficiences immunitaires [23].

Selon l'organisation mondiale de la santé, environ 30 % des édifices récemment construits ou rénovés présentent, à divers degrés, des problèmes de pollution intérieure.

Au Québec, des plaintes de plus en plus fréquentes sont déposées auprès de la commission de la santé et sécurité au travail (CSST) par des personnes qui ressentent les symptômes du syndrome des édifices hermétiques.

A Montréal seulement, ce sont plus de 300 000 personnes travaillant dans des bureaux qui en seraient affectées.

Les fourchettes des évaluations citées sont très larges et indiquent la méconnaissance de l'importance du problème. Il est difficile de sensibiliser les directions des entreprises au coût que cela représente [27].

Pour vérifier si la qualité de l'air du bureau est viciée une seule réponse positive aux questions ci-dessous indique est suffisante.

- Eprouvez-vous plus souvent au travail qu'à la maison des maux de tête, sensations de brûlure au nez, à la gorge, aux yeux ?

- Est-il permis de fumer dans votre lieu de travail ?

- Votre bureau se trouve-t-il à proximité d'une usine ?

- L'air circule-t-il mal dans votre lieu de travail ?

▪ Emploie-t-on dans l'immeuble des substances dégagant une odeur désagréable, des solvants ?

▪ Y a-t-il une machine à photocopier près de votre poste de travail ?

♦ Les symptômes :

Différents malaises sont ressentis dans les cas de syndrome des édifices malsains. Et, souvent, ils cesseront quand les personnes quittent l'édifice ou restent quelques jours sans y séjourner.

Les symptômes apparaissent généralement après plusieurs mois et même plusieurs années d'exposition aux éléments toxiques. Ce n'est que lorsque la situation est particulièrement détériorée que les malaises se manifesteront au bout de quelques heures de présence dans l'immeuble.

Après une exposition prolongée, la personne pourra développer des allergies à des aliments qu'elle a pourtant consommés toute sa vie. Dans d'autres circonstances, l'asthme et d'autres maladies infectieuses pourront apparaître.

Les malaises pourront varier selon la nature des agents polluants ; ainsi, par exemple, des émanations de gaz carbonique pourront provoquer la somnolence.

Les principaux symptômes du syndrome des édifices hermétiques :

- Irritations des yeux, nez, gorge
- Irritations de la peau : rougeurs, peau sèche, brûlure
- Sensation de grippe
- Fatigue
- Nausées
- Etourdissements
- Maux de tête
- Difficultés de concentration, perte de mémoire
- Changements dans la perception d'odeurs et de goût.

♦ Diagnostic et traitements :

Pour les médecins, les symptômes ne sont pas faciles à interpréter. Les analyses de sang sont souvent normales. Ce n'est qu'à force d'observation, d'analyses de l'air et des équipements qu'il est possible de lier les malaises à une cause d'origine environnementale et d'en arriver à un diagnostic du syndrome des édifices hermétiques.

Les personnes atteintes seront traitées de manière à soulager les malaises ressentis. Les problèmes peuvent aller des symptômes isolés à des maladies causées par des micro-organismes (pneumonies, maladie du légionnaire, maladies causées par des moisissures, etc...). Pour enrayer le syndrome, il faudra découvrir la source de la pollution ou de la contamination et l'éliminer.

En effet, le coût du traitement des bâtiments et donc de la prévention est facilement à évaluer, frais d'études, améliorations, techniques, frais d'entretiens et de surveillance.

Par contre, le coût de l'absence de prévention reste discutable : productivité réduite, absentéisme accru, indemnisation des victimes, frais d'assurances, soins de santé supportés par la collectivité, dépréciation de la valeur du bâtiment.

II – CARACTERISTIQUES DES BATIMENTS :

1- Ancienneté des bâtiments d'étude :

L'âge des locaux est variable de la vieille bâtisse d'avant l'indépendance à celles récentes des années 1990.

• La majorité de locaux anciens datant de la période de la protectorat ont subi des rénovations générales (agences des avenues de Paris, Londre, Liberté, et carthage), sauf ceux des agences de l'Ariana et de Bab el Jazira sont dans un état lamentable (humidité, fissures...).

• Les locaux des agences de la Goulette, Oued Ellill, Bardo, Nord Hilton et de la succursale sont récemment construits dans les 10 dernières années.

• Les locaux des agences restantes sont construits entre les années 70 et les années 80.

Généralement la densité des personnes et des équipements est importante par rapport aux densités prévues initialement.

2- Les rapports des bâtiments d'étude avec le milieu extérieur :

Ils n'existent pas beaucoup de locaux donnant sur un jardin, les seules qui donnent sur un petit jardin sont celles de la Goulette et du Nord Hilton. La végétation est relativement pauvre à type de fleurs et de quelques arbustes.

Toutes les autres agences donnent sur une rue dont la majorité des cas est une avenue avec un trafic très dense. La pollution ambiante est celle des grandes villes avec des polluants divers, on y trouve : SO₂, Nox, COV, CO, CO₂, NH₃, poussières, O₃, Cadmium, mercure, HCL, produits fluorés, plomb.

3- Les plafonds – faux plafonds :

Leur nature est variable allant du plafonnage, panneau, fibres avec des produits d'entretien (peintures, vernis, cires, décapants chimiques, solvants organiques). Les tâches d'humidité sont quasi constantes dans chaque agence, leur localisation diffère selon l'emplacement de chacune et son système de canalisation et celui des locaux avoisinants (que ce soit au rez de chaussé ou au dessus). L'âge du local est un facteur aggravant, parfois l'agence bancaire se trouve dans une vieille bâtisse d'avant l'indépendance et les tâches d'humidité n'épargnent aucune surface. Cela gêne considérablement le personnel qui travaille dans ces locaux. Les agences les plus affectées sont celles de Bab El Jazira et Ariana.

Parfois le local est récemment construit mais il se trouve à proximité d'une autre bâtisse ayant des problèmes de fuites de canalisation (agences : Alain Savary, Manar, Moncef Bey).

Généralement, les tâches d'humidité existent au fond du local dans l'arrière comptoir à proximité des toilettes et près de l'archive. Ces tâches d'humidité surviennent suite à des infiltrations au niveau des toilettes, des murs, ainsi qu'à une humidité ascensionnelle dans les bas des fondations.

Le personnel, dont le bureau ou le plan de travail à proximité est le plus affecté par cette nuisance avec une sévérité assez importante, représente 8 % de la population. Les tâches d'humidité existent mais sont peu sévères chez 51 % de la population.

Le problème des fuites des canalisations et d'humidité est pris au léger. La prise en charge et les travaux de réparation ne s'effectuent qu'après plusieurs réclamations assidues.

Donc l'humidité crée dans les immeubles par des défaillances de la toiture ou de la plomberie ou par d'autres accidents peut entraîner la contamination microbienne des matériaux absorbants, à l'origine d'odeurs nauséabondes et de la propagation possible de bactéries et champignons pathogènes.

L'état générale de vétusté se caractérise essentiellement par la présence de matériaux de finition, peintures, adhésifs et placoplâtres [51].

4- Les fenêtres :

Les fenêtres sont de divers types allant de la classique avec de volets à celles toute en vitre coulissante. Cela dépend de l'âge du local et de sa rénovation. Tous les stores sont à l'intérieur. Dans la majorité des cas, ils sont fermés pour permettre au personne de travailler sur l'écran de l'ordinateur. Leur entretien est négligé, dans chaque agence on trouve au minimum un ou deux stores bloqués. La poussière est quasi présente.

La propreté de point de vue poussière dépend du responsable, s'il est méticuleux il supervise tout même la propreté du local. En général les locaux nouvellement conçus (agences : avenue de Carthage, avenue de Paris, Khaereddine Pacha et Nord Hilton) ont des fenêtres avec des baies vitrées.

Tous les types d'ouverture de fenêtre existent (ouvrant/pivotant, ouvrant/tombant). L'herméticité laisse à désirer, les baies vitrées ont des joints non étanches laissant passer les courants d'air, qui circulent au niveau des pieds des agents surtout l'hiver (agences : Succursale, Nord Hilton).

Le manque d'air est un facteur commun à toutes les agences soit par manque d'ouverture de fenêtres (afin d'éviter le courant d'air, le bruit et la poussière), soit par manque de fenêtres ouvrables remplacées par des baies vitrées. S'ajoute en plus la clientèle encombrante par rapport aux dimensions du local. Ainsi la majorité du personnel se lamente souvent du manque d'air (58,4%) avec une sévérité importante allant jusqu'à 51 %. D'où la nécessité de créer une circulation d'air pour assurer une ventilation naturelle et adéquate avec un taux de renouvellement satisfaisant.

5- Les peintures :

Les peintures et les produits de recouvrant entraînent une pollution par le formaldéhyde. Son émission diminue avec l'âge du produit et augmente si les produits sont neufs et si la température, l'humidité et la ventilation sont importantes [29].

Leurs effets sur la santé sont divers :

- Irritation des voies respiratoires supérieures et des muqueuses.
- Problèmes respiratoires et aggravation chez les sujets asthmatiques.
- Allergie chez certains sujets.
- Cancérogène potentiel chez l'homme.

Dans notre étude un bon nombre d'agences sont récemment aménagées et peuvent présenter des nuisances de ce type (agences : Goulette, avenue de Carthage).

6- Etroitesse des locaux :

L'inconfort aux postes de travail présente un grand problème pour le personnel. Les locaux des agences sont étroits et les espaces de travail sont restreints par rapport à l'effectif du personnel. Les agences présentant ce problème sont celles de Moncef Bey, Nord Hilton, Ariana, Manar, Lafayette, International et Ezzahra.

La densité sur le plan des lieux est aussi importante que parfois la distance entre les bureaux est de 50 cm (avec un bureau minuscule de 95 cm sur 75 cm). Les agences concernées sont celles de Moncef Bey, Ezzahra et Manar. Cela entraîne un encombrement des surfaces de travail et une désorganisation. La durée de travail d'affilé est de 9 à 10 heures par jour, et avec le manque d'espace il existe une notion de malaise chez le personnel et à la longue une affection de la qualité du travail. De plus que la politique du nettoyage devient difficile et les surfaces du travail restent non propres vue l'encombrement.

7- Le mobilier :

Il fait partie du problème d'encombrement vu l'espace restreint du local. La paperasse d'archive est mise dans des placards (généralement encastrés dans les murs). L'opération du rangement et d'archivage est contraignante pour le personnel devant la présence des moisissures et du manque de propreté (poussière).

Surtout au niveau du travail bancaire pas du fermeture du local, les opérations bancaires se font tout au long de la journée et d'affilié, d'où la majorité du personnel (surtout les femmes) est contraincée d'y prendre leurs repas.

L'entretien des sols et d'autres surfaces dans le secteur bancaire n'est pas aussi évident, puisque la clientèle afflue toute la journée dans l'agence. L'ouvrière ne peut pas accomplir parfaitement sa tâche de nettoyage, cela même à la fermeture, ils existent des mouvements de va et vient fébriles du personnel (téléphoner, imprimer, faxer, courrier) pour clôturer la journée comptable.

La pollution de l'air par les produits d'entretien (produits nettoyants, cires, nettoyeurs à moquette, produits anti-parasitaires...) sont une préoccupation constante. Il est important de choisir des matériaux de finition demandant peu d'entretien [7].

8- Les appareils polluants, imprimantes, photocopieuses ou autres machines :

Dans le système bancaire, ils existent de nombreux appareils polluants et encombrant :

- Ordinateurs (au moins 6 par agence).
- Photocopieuses (1 à 2).
- Imprimantes (de 2 à 6 selon l'importance de l'agence et l'effectif du personnel, exemple la Succursale dépasse les 30 agents).
- Compteurs d'argents.
- Téléphones et fax.

Ces machines sont des sources lumineuses moins divergentes, de bruit et de chaleur. Dans le secteur bancaire on ne peut pas rélocaliser ou aménager les machines génératrices de pollution à l'écart, puisque l'agent doit être en contact direct avec le client et en même temps il doit effectuer les opérations bancaires avec l'ordinateur, l'imprimante ou le téléphone).

Pour éviter ces différentes nuisances, il faut qu'il y ait :

- Une politique d'entretien

- Une révision de la localisation et envisager un local spécial avec emplacement des appareils le plus près possible des bouches de reprise et le plus loin possible des bouches de pulsion [15].

9- Les plantes vertes :

Les plantes vertes sont peu présentes dans les locaux bancaires. On constate quelques plantes à titre décoratif dans 3 agences (Goulette, Alain Savary, Internationale). Les plantes vertes constituent un apport non négligeable pour le bien être de l'environnement de travail.

Parfois on envisage leur suppression à l'observation des pathologies à type d'allergie. D'où il faut les éloigner des ventilateurs, assurer l'entretien des plantes en renouvelant les bacs chaque année pour éviter l'apparition de certaines moisissures, susceptibles de contaminer l'air ambiant. Les plantes du type Ficus benjamina sont à éviter puisqu'elles sont responsables de l'apparition des pathologies allergiques : asthme, rhinite, conjonctivite, et urticaire [27].

10- Les bacs à déchets :

Les déchets ne sont pas aussi importants. Ils sont à type de papier, papier hygiénique, mégots de cigarettes, plastiques (gobelets, bouteilles).

La politique d'entretien est l'évacuation une fois/jour et le nettoyage une fois/semaine.

11- Les documents :

Les documents sont en général à type de : papier ordinaire, calques, chèques, livrets d'épargne et papier à imprimer et/ou à faxer.

Devant l'information, il y a une diminution de la paperasse.

12- L'archivage :

Les documents et particulièrement le papier archivé peuvent être le siège de contaminations microbiologiques (moisissures, bactéries, puces de papier...). Ramenés dans les bureaux, ils deviennent une source de contamination pouvant affecter la santé. C'est donc au niveau du lieu d'archivage que des mesures sont à prendre :

- Humidité relative à maintenir en dessous de 50 %.
- Aération du local et disposition des archives.

Les contrôles microbiologiques : local d'archivage et documents contaminés à examiner au cours du bilan annuel ou en cas de pathologies associées soupçonnées.

Les contrôles microbiologiques ne se font jamais dans les locaux d'archivage puisque les documents d'archives restent au maximum 3 ans dans chaque agence puis ils sont affectés à l'archive central. Cela n'empêche pas la présence des plaintes et la présence des pathologies allergiques (rhinites, toux, larmolement et démangeaison au niveau des yeux).

III – NUISANCES PHYSIOCO-CHIMIQUES :

1- La fumée de tabac :

Le tabagisme est un problème complexe. Il dépend de multiples facteurs sociaux, psychologiques, culturels et environnementaux. Comme politique d'interdiction de fumer dans les locaux administratifs, à chaque agence il existe la consigne de ne pas fumer. Dans la population bancaire, les sujets fumeurs sont dans l'ordre de 42,3 %. Mais le tabagisme passif représente l'une des principales plaintes du personnel (surtout celles du sexe féminin).

La source majeure provient de la clientèle qui ne respecte pas les règles. Les agences les plus affectées sont celles de Charguia (personnel et clientèle), de degré moindre celles de Denden et Oued Ellil.

La source de la pollution due au tabac est essentiellement la cigarette mais on peut trouver la pipe et le cigare. Le tabagisme passif dans les locaux fermés est défini à partir de 3 cigarettes fumées à proximité.

Les dangers du tabac pour l'organisme n'ont en fait, été scientifiquement prouvés que depuis une quarantaine d'années. Le tabagisme est finalement, une maladie bien difficile à cerner, et ses effets intéressent plusieurs fonctions organiques. Le tabagisme est la première cause de mortalité évitable [36].

2- Ambiance thermique :

2-1- Température de l'air : [28]

2-1-1- Sources internes de chaleur :

a) Machines :

- ♦ A chaque agence il existe :
 - Une photocopieuse
 - Des imprimantes allant de 5 à 10 imprimantes selon l'importance de l'agence (au niveau effectif du personnel).
 - Des ordinateurs allant de 6 à 18 (succursale : 20).
 - Un à plusieurs fax.
- ♦ Personnel :
 - Au niveau du comptoir les agents sont alignés, la distance entre eux est de un mètre généralement, cela se présente pratiquement dans toutes les agences.
 - Au niveau de l'arrière guichet, selon le local : il existe des locaux spacieux, d'autres non où les bureaux sont de petite taille et exigus.

2-1-2- Sources de chauffage convectif (ordinateurs) :

Leur emplacement est généralement sous les fenêtres avec une répartition homogène. Une ou deux agences ont un radiateur mobil en attendant l'installation du chauffage central (Moncef Bey, Ariana).

2-1-3- Climatisation centrale :

Elle est quasi présente dans toutes les agences. L'air passe par des batteries chaudes et froides. La capacité de ventilation n'est pas en fonction des besoins thermiques. Ainsi que la disposition de la ventilation n'est pas uniforme par rapport au poste de travail. Certains employés sont justes au dessous de la bouche de pulsion. D'autres, la fraîcheur de l'air ne leur parvient pas, et sont mécontents des conditions du travail. D'autres anomalies de ventilation sont à signaler telque des diffuseurs qui sont sales, obstrués ou rouillés. Par conséquent, une politique de nettoyage et de maintenance s'avère impérative.

2-1-4- Ordre de grandeur des températures durant les périodes où plaintes de SBS :

Les plaintes de SBS sont plus fréquentes en période d'été où la climatisation est sollicitée avec la variation brutale de la température entre l'extérieur (mois de juin, juillet, août) et l'intérieur climatisé. Parfois le personnel ou la clientèle en rentrant de l'extérieur reçoit la fraîcheur intérieure en plein fouet, ce qui engendre des manifestations de SBS (éternuement, écoulement nasal, toux, larmolement, raideur de la nuque, malaise, maux de tête, maux de gorge...). En hiver, généralement le personnel prend ses précautions, il s'habille chaudement en sortant d'où la différence de température et l'affrontement avec le froid de l'extérieur n'est pas aussi important.

2-2- Humidité de l'air :

2-2-1- Sources internes d'humidité :

La disposition des machines et la répartition du personnel est la même qu'au niveau de la source interne de chaleur.

- ♦ En hiver, la température extérieure est basse (exemple 0°C) et même par temps de brouillard, (humidité relative 100 %) la pression partielle de vapeur est faible (Pression ambiante = 0,6 kPa). A l'intérieur (ta = 20°C), à défaut de sources d'humidité, la pression partielle de vapeur sera la même (0,6 kPa) et l'humidité relative sera égale à 30 % environ. Dans les pays froids, l'humidité relative risque donc d'être faible à l'intérieur en hiver.

2-3- Rayonnement thermique :

Essentiellement dans le secteur bancaire, il s'agit :

- ♦ Du rayonnement solaire par l'intermédiaire des fenêtres et des baies vitrées. L'élimination se fait par des stores généralement intérieurs (verticaux ou horizontaux) orientables. L'inconvénient est que quelques stores sont non fonctionnels. Aussi il existe un vitrage spécial dans les agences nouvellement conçues ou aménagées telles que celles des avenues de Carthage, de Londres, Nord Hilton et de la Goulette.

- ♦ Du rayonnement des sources froides en hivers : qui se fait aussi par les fenêtres.

2-4- Vitesse de l'air :

2-4-1- Sources de courant d'air :

Essentiellement les portes, fenêtres quand elles sont ouvertes en même temps.

2-4-2- Bouches de pulsion d'air :

- ♦ Modification du type de bouches pour améliorer la diffusion.
- ♦ Modification de l'orientation de la pulsion.

2-4-3- Ordre de grandeur de la vitesse de l'air durant les périodes où plaintes de SBS :

♦ Le personnel est en position assise la majorité du temps de travail. Les courants d'air sont fréquemment au-dessous du plan de travail. Les agences les plus affectées, la succursale, Nord Hilton (l'air s'infiltré à travers les joints des baies vitrées).

♦ La position debout est rare chez le personnel, le courant d'air est souvent fréquent chez 54 personnes de l'ensemble de l'effectif soit dans 19 % des cas. Son existence est jugée sévère par le personnel dans 2,8 % des cas. D'où des modifications doivent être faites au niveau des joints des vitres pour s'assurer de leur étanchéité et trouver des emplacements adéquats du personnel afin d'éviter le lieu de passage du courant d'air.

La vitesse de l'air idéale doit être inférieure à 0,15 m/s en pointe si sujet assis, et au maximum égale à 0,5 m/s en pointe si sujet assis et à 1 m/s en pointe si sujet debout.

3- Nuisances sonores :

Le bruit est l'un des facteurs de nuisance qui existe en permanence au niveau du système bancaire. Par moments il devient intense : lors de l'affluence de la clientèle, et à la fin de la journée comptable avec le bruit des imprimantes. Les sources de bruit les plus importantes sont : les postes de téléphone, les cachets, les imprimantes, et les bruits de fond illustrés dans le tableau suivant :

Tableau XI- Valeurs limites du niveau de bruit de fond (dB)

(Norme NBN SO1 – 401) [22].

Environnement	I	II	III	IV
Bureau :				
. Direction	30	35	40	45
. Cadre	35	40	45	50
. Ordinaire	40	45	50	55
Dactylographie	45	45	50	55
Salle				
. Ordinateur	55	55	60	65
. Conférence	35	40	45	50
. Réunion	40	45	50	55

- Vis à vis de bruits brefs tels que bruits de pas, claquement de portes...

On souhaite que ces bruits ne dépassent pas le bruit de fond (émergence) de plus de 3 à 5 db.

Plus précisément les imprimantes sont en nombre de 9 en moyenne par agence et les postes de téléphones au minimum 7 par agence. La majorité des agences sont situées sur des avenues et des routes principales, d'où le bruit des voitures et des klaxons, bus... Une particularité : l'agence de Charguia est à proximité de l'aéroport Tunis Carthage où parfois le bruit des réacteurs d'avions est tellement intense qu'il entraîne la vibration des vitres et des portes, voire même déclencher le système d'alarme. Le bruit est jugé souvent fréquent chez 72,7 % des agents, avec une sévérité importante chez 27,3%.

Le confort acoustique est envisagé vis à vis des bruits internes liés aux activités. Afin d'éviter que ces bruits ne se réverbèrent trop dans le local, on souhaite pour les bureaux un temps de réverbération (T60) à 500 Hz entre 0,5 à 0,7 secondes [37].

Vis à vis des sources de bruit internes non liées aux activités (exemple : ventilation, trafic, voisins, ascenseurs) il s'agit cette fois de bruits ambiants susceptibles de gêner le travail.

La norme NBN S01 – 401 spécifie des limites de bruit de fond en fonction de l'affectation du local et du type d'environnement [32].

Quatre types d'environnement sont envisagés :

I : Résidentiels à plus de 500 m d'une voie de circulation importante.

II : Résidentiel urbain à moins de 500 m d'une voie de circulation importante.

III : Quartier commercial ou industrie légère.

IV : Centre de ville, industries lourdes, à proximité d'une autoroute ou aéroport.

4- L'éclairage :

L'éclairage naturel manque généralement dans toutes les agences surtout le personnel au fond du local. Parfois le personnel abaisse les stores exprès pour pouvoir travailler sur l'écran de l'ordinateur.

L'éclairage artificiel est présent pour les uns et absents pour les autres, il n'existe pas de cartographie. Cela avec plusieurs lampes en panne. Les boxes des caissiers sont les plus affectés, ils n'ont pas de lampes propres à eux, malgré les opérations de comptage d'argent et autres nécessitant une concentration visuelle intense. Dans d'autres agences le décor ressemble à celui d'une réception d'un hôtel : spots lumineux tamisés, revêtements muraux et pavés sombre (agences : Barde Centre, Goulette, International (le local appartient à l'hôtel)).

L'éclairage est souvent une cause de plaintes chez 45 % de la population d'étude avec une sévérité importante chez 11,5 % et le personnel le plus affecté est le caissier et ceux du comptoir.

5- Autres nuisances :

Parmi les facteurs physiques :

5-1- L'électricité statique :

Suite au déclenchement d'ordinateurs et à la décharge lors d'un contact métallique, l'électricité statique s'intensifie devant la sécheresse de l'air du local. L'action se fait par l'augmentation de l'humidité et par le traitement anti-statique non toxique des matériaux.

5-2- Le rayonnement électromagnétique :

Le rayonnement électromagnétique provient des machines diverses et essentiellement de l'ordinateur : dans chaque agence, il y a pratiquement une personne qui porte des lunettes suite à l'utilisation de l'ordinateur. Parfois l'agent reste 8 heures de travail devant l'écran de l'ordinateur (opération contrôle guichet). Nous avons détecté 2 cas de blépharites. Dans chaque agence 1 ou 2 ordinateurs sont sans cache (sur 9 ordinateurs en moyenne).

Au niveau de la distance personnes-écran, il faut :

- ♦ Eloigner le plus possible les personnes des écrans sur lesquels ils ne travaillent pas.
- ♦ Utiliser du matériel équipé d'écrans électromagnétiques.

IV – FACTEURS PSYCHO-SOCIOLOGIQUES ET ORGANISATIONNELS :

❖ La nature du travail dans le système bancaire peut parfois être pesante. Elle est parfois contraignante chez 46,5 % de l'effectif des agents, souvent chez 17,8 % et avec une sévérité importante chez 4,2 % de la population des travailleurs. Ainsi le travail se base sur le contact avec la clientèle qui est hétérogène avec des niveaux socio-économiques différents. Ainsi, la composante du stress est constante que ce soit avec la clientèle qu'avec le supérieur hiérarchique dans le travail. La cadence du travail est importante vue l'effectif des agents qui est faible par rapport au volume du travail.

❖ L'organisation du travail est parfois une source de malaise chez 28,7% de la population et peut être souvent difficile chez 27,3 % avec une sévérité importante chez 6,3 % de l'ensemble des agents, cela se manifeste sur plusieurs niveaux :

- ♦ Notion d'un mauvais partage des tâches, car le débit du travail est inconstant.
- ♦ Le travail est polyvalent : service juridique, contentieux, porte feuille, crédit, comptoir...
- ♦ Les cadres supérieurs par exemple se plaignent de manque de logiciels en informatique source de dossiers encombrants.
- ♦ Manque de personnel en périodes de congé (été) d'où source de conflit dans le personnel.

♦ L'existence de bureaux exigus (local étroit qui ne concorde pas avec l'effectif des agents) parfois la distance entre les deux bureaux est de 50cm.

♦ Le boxe du caissier est souvent étroit avec un manque d'aération.

♦ Le travail du coursier est particulièrement pénible, en plus de va et vient vers le siège à pied ou en transports en commun selon l'emplacement de l'agence, il remplace les autres agents au comptoir.

♦ Les nouveaux horaires du travail (c'est à dire une heure de repos entre les 2 séances du travail) ne sont pas bénéfiques et tant que l'agence reste toute la journée ouverte, le flux de clients ne s'arrête pas.

❖ La relation au travail est parfois source de conflit chez 47,2 % souvent difficile chez 8 % de la population et avec une sévérité importante chez 2,1 % de l'ensemble des agents cela ne n'empêche pas que dans la majorité des agences les relations au travail sont dans les normes à part quelques haut et des bas entre les collègues vu le côtoiement quotidien ainsi que la différence d'âge, de culture et de sexe.

Les clients posent parfois des problèmes d'incompatibilité de langage et de dialogue (soldat, agriculteurs, ouvriers).

On a noté :

♦ Un cas de dépression chez un agent vivant antérieurement à l'étranger, cela suite au dépaysement et à la nature du travail administratif chez nous.

♦ Un cas d'harcèlement sexuel chez une femme de la part de son supérieur, actuellement en conflit avec un collègue impliqué dans l'affaire.

♦ 2 cas de conflits entre le chef d'agence et son second sur la nature du travail, les passages en grade et les mutations.

❖ La responsabilité est considérable comme tout travail bancaire que ce soit envers le client, le supérieur (direction générale) ou selon la nature du travail (compatibilité, juridique, crédit, porte feuille, chèque, contrôle caisse...).

Elle est parfois pesante chez 58,7 % des agents, souvent chez 18,5 % du personnel surtout les cadres supérieurs. Elle sévère très sévère chez 25,5 % du personnel (généralement le caissier, le second et le chef d'agence).

❖ Une liste a été adaptée selon l'ouvrage de MOORS S. [25] qui comprend une série de 17 aspects de conditions de travail sur lesquels il est important de réfléchir.

♦ Autonomie individuelle :

- Le travail s'effectue souvent sous la pression du temps ou en fonction des « échéances », ou bien les normes de production ne sont pas faciles à atteindre.

- Le sujet n'a pas la possibilité de varier l'allure de son travail, étant donné la cadence imposée par l'organisation du travail.

- Les tâches de cycle court sont fréquentes (une tâche est de cycle court lorsque la même manipulation est répétée après moins de 1,5 minutes, c'est à dire lorsque le cycle est inférieur à 1,5 minutes.

♦ Contraintes relationnelles :

- Il existe des postes de travail isolés où le travail est totalement indépendant de celui des autres.

- Les travailleurs n'ont pas suffisamment l'occasion de bavarder quelques instant avec leurs collègues.

- Il n'existe pas de concertation de travail régulière, ou bien, lorsqu'il y a concertation sur le travail, il est pratiquement impossible d'aborder les problèmes du travail.

- Les travailleurs n'ont pas l'occasion de s'entraider lorsque cela s'avère nécessaire.

- Le travail comporte une charge émotionnelle, par exemple en raison des relations sociales avec les patients, les clients, les élèves, etc.

♦ Contraintes organisationnelles :

- Il arrive fréquemment que l'organisation du travail et/ou les procédures de travail posent des problèmes.

- Il arrive fréquemment que le travail ne soit pas bien préparé par les autres départements.
- Il arrive fréquemment que le support des autres départements soit insuffisant.
- L'outillage, les machines, les instruments ou le logiciel présentent souvent des problèmes (mauvais fonctionnement, défauts, pannes).
- ♦ Intérêt du travail :
 - Les tâches monotones sont fréquentes (il s'agit de tâches qui après peu de temps se font dans la routine).
 - Le travail est très morcelé dans le département. Chaque travailleurs apporte une petite contribution au « produit » du département.
 - Les travailleurs ne reçoivent pas assez d'informations sur le résultat de leur travail.
 - Les travailleurs n'ont pas ou pratiquement pas la possibilité de déterminer eux-mêmes leur rythme de travail.
 - Les travailleurs n'ont pas ou pratiquement pas la possibilité de choisir leur méthode de travail dans le cadre de certaines règles générales.

Le but n'est pas d'évaluer la situation pour un score quelconque mais :

- ♦ De regarder cette situation de travail sous chacun de ces aspects.
- ♦ De prendre conscience des conditions optimales et de rechercher si possible comment améliorer cette situation.

Cette réflexion devrait être idéalement menée en concertation entre la direction au moins, l'encadrement direct et le personnel.

❖ Dans l'agitation perpétuelle de notre mode de vie actuel, le travail est avec les problèmes familiaux et financiers, l'un des principaux facteurs de stress or depuis le début des années quatre vingt, l'incidence de ce syndrome sur les résultats des entreprises est de plus en plus documenté [16].

Le stress entraîne une augmentation de l'absentéisme dû à la maladie, un renouvellement prématuré du personnel des départs précoces à la retraite pour raisons de santé, des baisses de production et de qualité ainsi que des litiges entre les salariés et leurs employeurs.

On estime que le coût des maladies et de l'absentéisme dus au stress équivaut désormais à 10 % du PIB du Royaume-unis, pourcentage qui dans les pays nordiques varierait entre 2,5 % au Danemark et 10 % en Norvège.

Aux Etats-Unis, plus la moitié des 550 millions de journées de travail perdues chaque année pour cause d'absentéisme dans le secteur privé seraient de près ou de loin liées au stress. Il est avéré que le stress est surtout imputable au fait de ne pas maître de son propre destin et que dans notre monde de vive concurrence, caractérise par l'accélération du temps, l'instabilité de l'emploi, la course aux qualifications et l'alourdissement constant des exigences professionnelles, pratiquement aucune profession n'en est exempte. Des organismes intergouvernementaux ont reconnu la nécessité de modifier le cadre de travail de façon à alléger le stress. Les causes de stress que l'on retrouve dans la plupart des professions tiennent soit au travail lui même (conditions médiocres, contraintes de temps, etc...), soit aux rôles attribués aux travailleurs au sein de l'entreprise (ambiguïté de ces rôles, conflits de responsabilités, fonctions dans la hiérarchie, etc...), soit au déroulement de la carrière (promotion insuffisante, insécurité de l'emploi etc...), soit aux relations de travail (relations insatisfaisantes avec le patron, les subordonnés, les collègues, etc...), soit à la structure de l'entreprise et à l'atmosphère du travail (participation à la prise de décisions, répartition des tâches, etc...). Il existe des causes de stress qui sont propres à telle ou telle profession [6, 12, 22, 25, 48].

Aux premiers stades, le stress, se manifeste par un comportement outrancier, attitude cynique, consommation accrue d'alcool, de tabac et de médicaments, par exemple et plus tard par des problèmes de santé. Ainsi, sans être la seule cause, il déclenche souvent des troubles tels que maux d'estomac, céphalées, rhumes à répétition, problèmes intestinaux et insomnie. L'hygiène de vie se modifie, les personnes affectées faisant de moins en moins d'exercice et consomment de plus en plus d'aliments gras. L'orsqu'il se prolonge, le stress peut se traduire par

une augmentation des accidents du travail et provoquer des problèmes cardiaques, de l'hypertension, des colites et des troubles mentaux voire le suicide.

Une autre manière de réagir consiste au phénomène de presentéisme. Même s'ils sont malades, les gens se sentent obligés de se présenter à leur travail parcequ'ils craignent de perdre leur emploi. En période de réduction des effectifs, ils sont plus inquiets et pensent devoir effectuer davantage d'heures mêmes s'ils ne fournissent pas un travail de qualité pour la simple raison qu'ils veulent être sûrs de ne pas faire partie de la prochaine vague de licenciements.

CONCLUSION

En Tunisie, au niveau du secteur tertiaire, comme dans d'autres pays occidentaux, on passe près de 70% du temps dans un espace bâti. L'environnement construit agit sur notre être en un processus actif d'interactions. Le bâti fonctionne comme une troisième peau. Son enveloppe doit respirer et rester perméable aux rayonnements naturels. Le domaine bâti d'aujourd'hui privilégie une vision unidirectionnelle centrée sur les préoccupations d'ordre technique, économique et quantitatif.

La majorité des matériaux utilisés dans le bâtiment sont des produits transformés tels que les plastiques et leurs dérivés, les aluminiums, aciers, ciments, plâtres artificiels, mousses isolantes et crépis synthétiques. En finalité, un grand nombre de produits chimiques composent les matériaux des bâtiments et se retrouvent au bout du cycle dans le sang, les poumons et même le lait maternel. Ils peuvent induire avec le temps des terrains allergènes et même provoquer des cancer (le radon).

Outre la chimie des matériaux, la dimension architecturale agit plus que l'on ne pense sur le comportement social et psychologique des individus. Ainsi le domaine bâti avec la qualité de l'air qu'y se trouve et les différents facteurs qu'y sont impliqués (éclairage, bruit, ambiance thermique et contraintes organisationnelles et relationnelles) a généré une pathologie sous le terme de syndrome du bâtiment malade. Ce syndrome présente un ensemble de symptomatologies allant de l'irritation des muqueuses (yeux, nez, gorge), des maux de tête, des syndromes grippaux, d'irritation de la peau, à l'oppression thoracique, perte de mémoire, difficulté de concentration, fatigue et changements dans la perception d'odeurs et de goûts.

Pour les médecins, les symptômes, ne sont pas faciles à interpréter. Les différents examens biologiques et radiologiques s'avèrent normaux. D'ailleurs, poser un tel diagnostic était impossible il y a quelques années encore alors que le syndrome était inconnu. Ce n'est qu'à force d'observations et d'analyses de l'air et des équipements qu'il est possible de lier les malaises à une cause d'origine environnementale et d'en arriver à un diagnostic du syndrome des édifices hermétiques.

Notre étude a été établie afin d'élucider les différentes problématiques relatives au SBS dans le domaine bancaire. Comme méthodologie, nous avons procédé par une enquête transversale, descriptive par questionnaire au cours du mois de décembre 2002 auprès de 286 agents (104 femmes et 182 hommes) de la BNA affectés dans 20 agences bancaires du Grand Tunis.

Notre population d'étude a un âge moyen de 40,5 ans avec des extrêmes de 24 à 58 ans. L'ancienneté professionnelle moyennes est de 16 ans avec des extrêmes de 1 à 33 ans. Les sujets non fumeurs sont prédominants (58 %). La majorité du personnel (86,7 %) passent plus de 50 % du temps global du travail dans le bâtiment. Le un tiers (1/3) de la population d'étude ont évoqué la notion d'allergie à type d'eczéma, rhinite, asthme.

Les symptômes du SBS les plus fréquemment rencontrés dans notre population d'étude sont :

- Irritation des yeux : 15 %
- Ecoulement nasal : 5 %
- Sécheresse de la gorge : 9 %
- Oppression thoracique : 23,4 %
- Sécheresse au niveau de la peau : 5,6 %
- Maux de tête : 34,6 %
- Fatigue générale : 22 %
- Et syndrome pseudo-grippal : 16,4 %

Les plaintes relatives aux conditions de travail sont souvent fréquentes suite aux nuisances physico-chimiques : bruit (73 %), éclairage (45,5 %), température (26 %), humidité et sécheresse (16 %), manque d'air (58 %), agents chimiques et biologiques (34,6 %), odeurs (45 %) et poussières (51 %).

L'impact psycho-sociologique est aussi impliqué devant les plaintes à caractère relationnel (47 %) et organisationnel (27 %).

Outre, la diffusion de l'information scientifique sur la pollution du milieu intérieur, une véritable politique de prévention doit être mise en œuvre. Elle a un objectif sanitaire. Elle s'appuie donc sur les réflexions éthiques de la prévention sanitaire qui oscille toujours entre la peur et la responsabilité, les enjeux collectifs et la responsabilité individuelle.

Une nouvelle notion de préoccupation de l'impact de l'environnement construit sur l'homme est naît qui est l'écobiologie. Le praticien en écobiologie applique ces connaissances dans le domaine bâti afin de concevoir, construire ou restaurer un bâtiment. Il concourt ainsi au bien être social et à l'équilibre de l'environnement. L'architecture écobiologique permet à l'homme de vivre un équilibre global dans ses dimensions physiques et psychiques.

REFERENCES

- 1- ALSINA D.
Le bruit, un casse tête ?
C.R.A.M., 1992 ; France : 17.
- 2- American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers
Atmospheric Dust Spot Method
ASHRAE Standard 52-76
- 3- BEGUIN H , NOLARD N.
Prevalence of fungi in carpeted floor environment : analysis of dust samples from living-rooms, bedrooms, offices and school classrooms. *Aeribiologia* 1996 ; 12 : 113-120.
- 4- BLAIE CH.
Legionelle makes a comeback. Twenty years after killing 34 conventionners at a philadelphia hotel, legionnaires disease is worrying health officials again.
Occupational Health and safety 1996 ; 6 : 67-69.
- 5- BRUEL T , KJAER S.
Réduction du bruit.
Principe et pratique : 106-113.
- 6- BURGE HA, HOGER ME.
Indoor air quality.
App. Occup. Environ. Hyg. 1990; 5 : 84-93.
- 7- Canadian Standards Association.
Guidelines for managing air quality in office building : occupational Health an Safety.
CSA Z : 204-94.
- 8- CEN D.
Ventilation for buildings.
Design criteria for the indoor environment 1993 : 60
- 9- COLE RJ, ROUSSEAU DL, THEAKER IG.
Building Environmental Performance Criteria
The BEPAC Foundation, Vancouver, BC, 1993.
- 10- COOPER C, LIUKKANEN P, CARTWRIGHT S.
Stress prevention in the work place : assessing the costs and benefits to organization,
Dublin Fondation Européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail 1996.
- 11- DAUZENBERG B.
Le tabagisme.
Edition Privat, Collection les Classiques Santé, 1999 : 159.
- 12- DE SEGER E, BOROWIAK A, GEROBOLES M, BALLESTA PP. Activités du laboratoire européen de référence de la pollution de l'air (ERLAP).
Pollution atmosphérique 2002 : 81-91.

- 13- DYBENDAL T, VIK H, ELSAYED S.
Dust from carpeted and smooth floors : trials dematuration of allergenic proteins by house hold cleaning solutions and chemical detergents.
Ann. Occup. Hyg. 1989 ; 34 : 215-229.
- 14- EDELSTEIN PH.
Legionnaires' disease.
Clin. Infect. Dis 1993 ; 16: 741 –9.
- 15- GOYERN S , VAN HIEP N.
Stratégie d'étude de la qualité de l'air dans les édifices à bureau.
Institut de Recherche en Santé et en Sécurité de Travail du Québec 1999 : 34-35
- 16- HARTL G.
Bilan des causes de stress chez les groupes à haut risque.
Travail, 1996 ; 18 : 5-7.
- 17- IESNA
Recommended Practice, Illuminating Engineering
Society of N.A., RD-1 1993 NewYork.
- 18- ISO- 8995.
The lighting of indoor work system International standard organization, Ergonomics of the visuel environnement. Genève, 1997.
- 19- ISSN 0257-3512
Preventing stress at work. Conditions of work digest
Bureau International du Travail, Genève ; 1996
- 20- JAAKKOLA JK, MIETTINEN P
Type of ventilation system in office buildings and sick building syndrome. American Journal of Epidemiology 1995; 141: 755-765.
- 21- JONES W.
Le syndrome des édifices hermétiques (sick building syndrome ou SBS)
Médecine et Travail 1990 ;145 :32-39.
- 22- KING N.
Problématique de la qualité de l'air dans les édifices ventilés mécaniquement à Montréal.
C.L.S.C. Centre-Ville, Septembre 1989.
- 23- KREISS K.
The epidemiology of building-related complaints and illness.
Occupational Medecine 1989 ; 4 : 575-592.
- 24- LEBOWITZ MD.
Health effects of indoor pollutants.
Ann. Rev. Public Health, 1993 ; 4 : 203-221.
- 25- LECLAIR K, ROUSSEAU D.
A source-book of environmentally aware interior finishes, Hartley and marks.
Environnemental by design. Vancouver 1992 : vol 1.
- 26- MALCHAIRE J.
Critères de ventilation, santé, hygiène et confort.
Université catholique de Louvain, Unité Hygiène et Physiologie du Travail. 1988 : 13.
- 27- MALCHAIRE J, CHASSEUR C, NOLARD N.
Sick building syndrome. Analyse et prévention.
Institut National de Recherche sur les conditions de travail, 1999.
- 28- MARRIAUX PH, MALCHAIRE J.
Le travail en ambiance chaude,
Paris, Ed. Masson, 1990 : 108-111.
- 29- MIKATAVAGE MA, ROSE VE, FUNKHOUSER E, OSTENDSTAD RK, DILLON K, REYNOLDS KD.
Beyond air quality-factors that affect prevalence estimates of sick building syndrome.
American Industrial Hygiene Association Journal 1995; 56 : 1141-1146.
- 30- MOORS S.
Stress et travail. Origines, approches.
Institut National de Recherche sur les conditions de travail, Bruxelles

- 1994 : 270.
- 31- National Academy of Sciences
Indoor pollutants.
National Academy Press, Washington D-C, 1981.
- 32- NBN 501 – 401
Acoustique – valeurs limites des niveaux de bruit en vue d'éviter l'inconfort dans les bâtiments.
Institut Belge de Normalisation, 1987.
- 33- NORBAK D, EDLING C.
Environmental, occupational and personal factors related to the prevalence of sick building syndrome in the general population.
British journal of Industrial Medicine 1991 ;48: 451-462.
- 34- NORBAK D, MICHEL I, WIDSTROM J
Indoor air personal factors related to the sick building syndrome.
Scand. J. Work Environ. Health 1990 ;16 :121-128
- 35- NORME ISO 7726
Ambiances thermiques, appareils et méthodes de mesure des caractéristiques physiques de l'environnement.
Organisation internationale normalisation, Genève, 1998.
- 36- NOURRISON D.
Le tabac en son temps : de la séduction à la répulsion.
ESSP, Collection contre champ 1999 : 29-96
- 37- Occupational Safety and Health Administration
Noise Control.
A guide for workers and employers U.S. Department of Labor 1980: 30-71.
- 38- OMS
Epidemiology, prevention and control of legionellosis : memorandum from a WHO meeting.
Bull. OMS 1990; 68: 155-64
- 39- OTTWR
Concepts of human exposure to air pollution.
Environnement International 1982; 7 : 179-196;
- 40- PAQUET I.
On se préoccupe de la qualité de l'air des immeubles à bureaux, .
Habitabe 1998 : 13-14
- 41- PARAT S, PERDRIX A, GRILLOT R, CROIZE J.
Prévention des risques dus à la climatisation.
Arch. Mal. Prof. 1990 ; 51 : 27-35.
- 42- PASTINI I.
Eclairage des bureaux, normes de conception
RPSB/DGS1 1994 ; 1-5 : 95-1
- 43- Règlement Général pour la Protection du Travail,
Ministère de l'Emploi et de Travail. Article 59 à 62, Eclairage.
- 44- REPACE JL
Indoor pollution.
Environnement International 1982 ; 8 : 21-36.
- 45- Réseau National de santé publique et CNR des legionella.
Légionelloses en France en 1995 : diagnostic microbiologique et surveillance épidémiologique.
RNSP , Saint Maurice, France, Décembre 1996.
- 46- SALVAGGIO JE.
Psychological aspects of "environmental illness" multiple chemical sensitivity and building –related illness.
J. Allergy Clin Immunol 1994; 2 : 366-370

- 47- SAUNDERS CJ, JOSEPH CA, WASTON JM.
Investigating a single case of legionnaires' disease : guidance for consultant in communicable disease control.
CDR 1994; 4: 112-4
- 48- SKOV P, VALBJORN O, PEDERSEN B
Influence of indoor climate on the sick building syndrome in an edifice environment.
Scand. J. Work Environ. Health 1990 16, 363-371
- 49- SQUINAZI F, LANFRANCONI I, GIARD AM
Confort et santé dans les bâtiments climatisés
Proposition d'un auto-questionnaire à utiliser par le médecin du travail. Documents pour le Médecin du Travail 1994 ;60 341-352 ;
- 50- Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada Publications.
Guide pour une construction et rénovation respectueuse de l'environnement
Catalogue 1994 ; 12 : 40-491.
- 51- Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada Publications.
Santé et bien être : programme innovations et solutions.
Rapport annuel 2000-2001 : 1-20.
- 52- TUBIANA M.
Tabagisme passif.
Extrait du Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine 1997 ; n° 4 et 5 : 181.
- 53- WADDEN RA, SCHEFF PA.
Indoor pollution.
John Wiley & sons, New York, 1983.
- 54- WALLACE LA, OHWR P.
Personal monitors : a state-of the art survey J.
Air pollution control assoc. 1982 ; 32: 601-610.
- 55- WHITTINGTON HG.
Stress.
A psychiatrist's realistic holistic approach, in savy, Fev. 1981.
- 56- WIGAND J.
La vérité nuit gravement à la santé : contre les géants du tabac Communiqué de presse de la coalition nationale contre le tabac ; 14 mars 2000.
- 57- World Health Organisation
Indoor environment : health aspects of air quality, thermal environment, light and noise.
W.H.O. 1990 :127
- 58- ZHU K.
" Sick building syndrome" an inappropriate term.
Journal Occupational Medicine, 1993 ;35 : 752.