

*La Multidisciplinarité en Médecine.
Implication des troubles de
comportements .Applications a la
santé respiratoire*

Bali F.

La deuxième rencontre de pneumologie du Sud Est

Gabés le 5 juin 2010

Multidisciplinarité :

• *Complexité croissante+ explosion des savoirs →, les réponses que nous devons donner aux différentes problématiques de santé ou liée à l'environnement, ne se trouvent plus à l'intérieur d'une seule disciplineContre le savoir parcellisé ... retrouver notre culture humaniste .. pas tomber dans le piège de la techno science ...*

« **La pensée complexe** » : Réduire les problèmes complexes en sous-systèmes simplifiés, pour mieux comprendre chaque élément séparément. Puis de les regrouper à nouveau et appréhender la totalité.

- **Toutes choses sont «causées et causantes, aidées et aidantes... et que toutes s'entretiennent par un lien naturel**



Edgar Morin

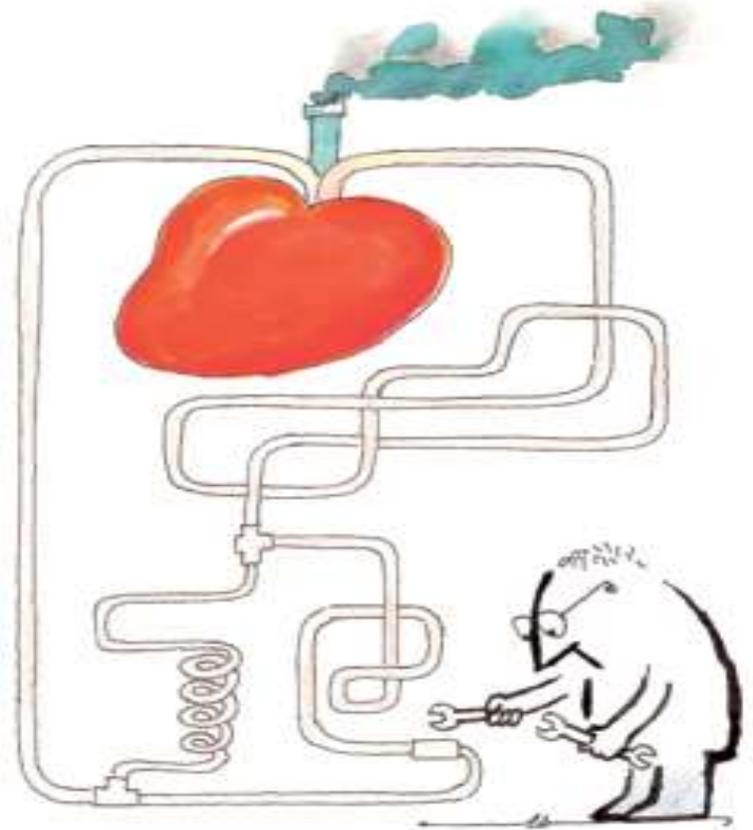


Blaise Pascal

90 % des crises cardiaques attribuées à neufs facteurs de risque (INTERHEART)(1)

- **1) La cigarette**
- **2) Taux anormal de lipides**
- **3) Hypertension artérielle,**
- **4) Le diabète,**
- **5) L'obésité abdominale,**
- **6) Le stress,**
- **7) Faible consommation de fruits et de légumes**
- **8) Le manque d'exercice**
- **9) Consommation d'alcool excessive**

(1)Salim Yusuf, et coll .The Lancet, vol. 364, no 9438, 11 septembre 2004.



Risque cardiovasculaire « global » ⁽¹⁾

- L'approche actuelle de la prévention cardiovasculaire, chaque risque étant considéré isolément, conduit sans doute à *sur traiter* ce n'est ni satisfaisant, ni opérationnel. *Le concept de RCV global permettrait de personnaliser les stratégies thérapeutiques en fonction de l'ensemble de facteurs de risque. Il est toujours plus facile de prendre un médicament que de modifier des habitudes* ⁽¹⁾ D.Letonturier .medecine avril 2006



Le diabète sucré : une maladie «paradigmatique»

- **La pensée complexe** doit aider les professionnels de la santé, les scientifiques, Au-delà de la biomédecine, nous assistons à la révélation que la société dite de la globalisation exerce des effets sur la pandémie de diabète. Les statistiques sont alarmantes avec l'augmentation du diabète sur l'ensemble du globe terrestre. Aucune nation n'est épargnée, même pas les pays africains. Certes, la globalisation de la sédentarité et les changements des habitudes alimentaires coparticipant La vulnérabilité sociale est cause au sens large de diabète, cancer, dépression et surmortalité...

Obésité: Épidémie du XXI^e siècle. Un milliard de personnes en surcharge pondérale dont au moins 300 millions d'obèses



	Pré – obésité (IMC 25 - 30 Kg/m ²)	Obésité (IMC ≥ 30 kg/m ²)	Obésité+ Pré – obésité(IMC>25)
Enquête nationale de Nutrition 1996-1997	25% H(23%) F(28%)	14% H(6%) F(22%)	39% H(29%) F(50%)
Enquête de SAID HAJEM 2000-2001	24,5%	14,2%	38,7%



Modes de vie des pays riches

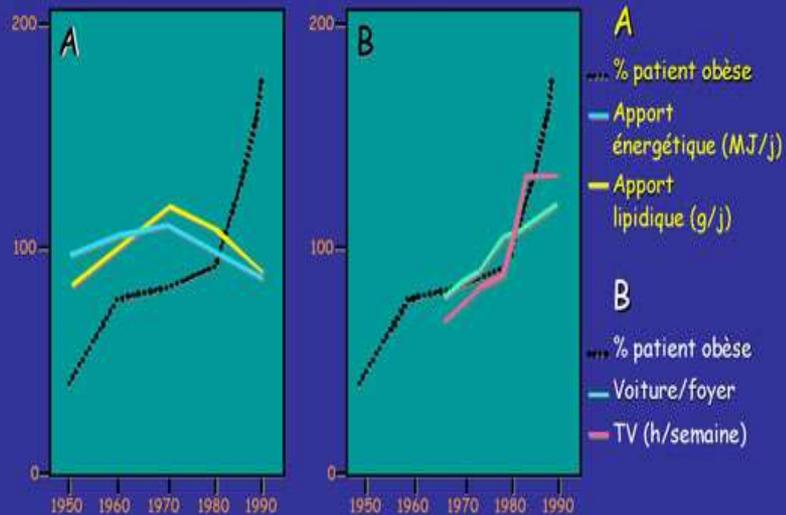
- 1) Consommer rapidement des aliments tout prêts,, fast-food.. excès de graisses
- 2) Boissons industrielles
- 3) Grignotage continu, devant la télévision
- 4) Abus de jeu électronique et dérèglement de l'horloge biologique par changement du rythme des repas et du rythme veille sommeil .



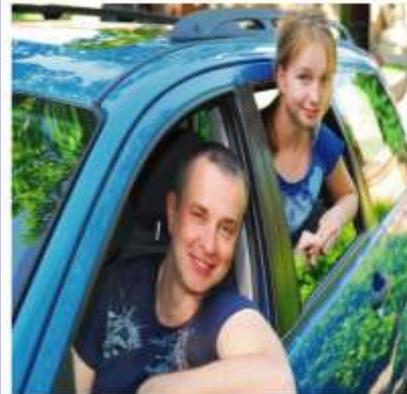
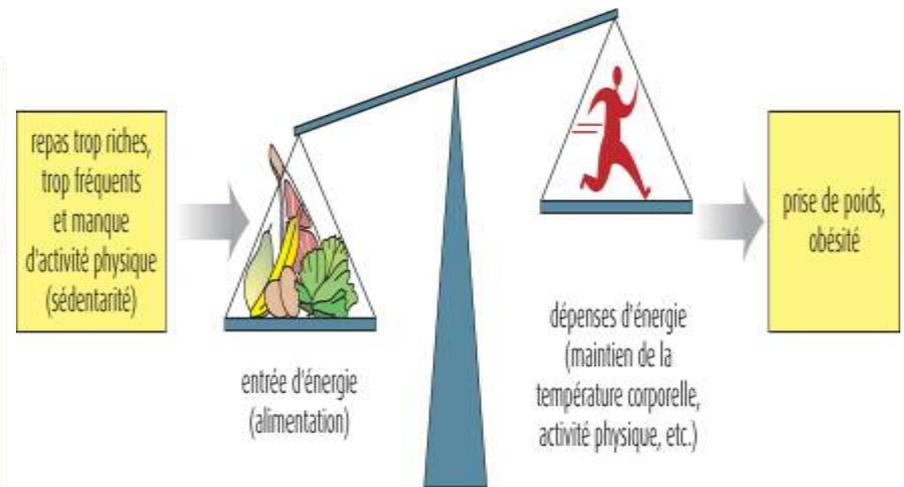
Modes de vie des pays riches:

Augmentation des entrées et de la diminution des sorties

Rôle de la sédentarité dans la physiopathologie de l'obésité



d'après Prentice (1995)



© Monkey Business - Fotolia

Troubles respiratoires et obésité

Asthme



Plus grave (1)(2)

Plus fréquent (2)(3)

(1) Ford ES. J Allergy Clin Immunol 2005;115:897-909;quiz 10.

(2) Camargo CA. Arch Intern Med 1999;159:2582-8.

(3) Nystad W. Am J Epidemiol 2004;160:969-76.

S.obésité-hypoventilation



Obésité morbide +hypercapnie +poumon sain

S. d'apnées obstructives du sommeil



Renflement nocturne somnolence diurne



Asthme et obésité

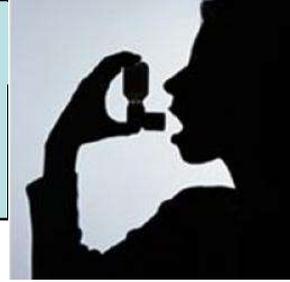
35000 Norvégiens âgés de 14 à 60 ans suivis de 1963 à 2002(1)

IMC (KG/M2)	HOMMES		IMC (KG/M2)	FEMME	
	Nb de cas d'asthme	Risque relatif		Nb de cas d'asthme	Risque relatif
<25	1137	1.00	<25	1983	1.00
25-29	439	1.27	25-29	457	1.30
≥30	56	1.78	≥30	146	1.99



(1) Nystad W et coll. Am J Respir Crit Care Med 2006;174:112-9.

Activité physique chez l'asthmatique



- **1) Éloignement du seuil de déclenchement de l'asthme par diminution de l'hyperventilation d'exercice**
- **2) Amélioration de la tolérance à l'exercice**
(augmentation de la capacité aérobie de la capacité d'endurance).
- **3) Satisfaction personnelle et estime de soi.**
- **4) Réintégration des activités de groupe.**
- **5) Renouveau d'une vie sociale.**
- **6) Meilleure qualité de vie**

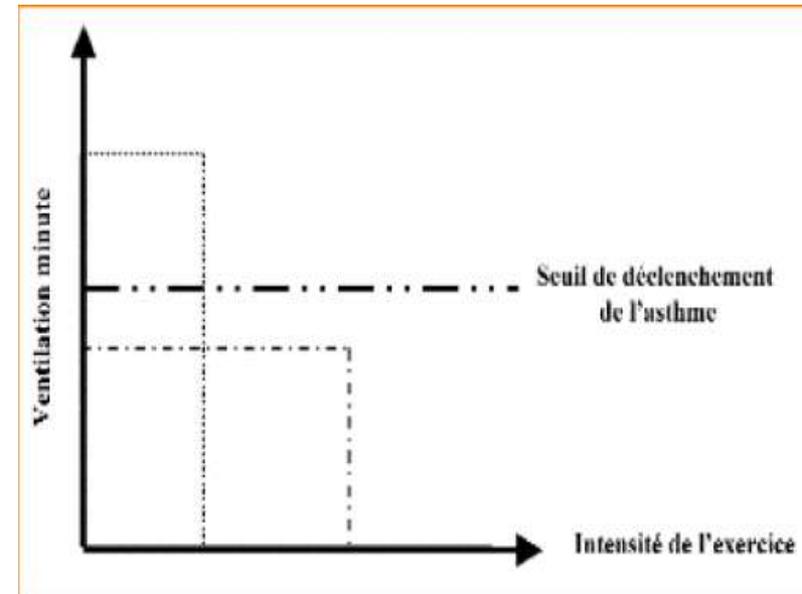


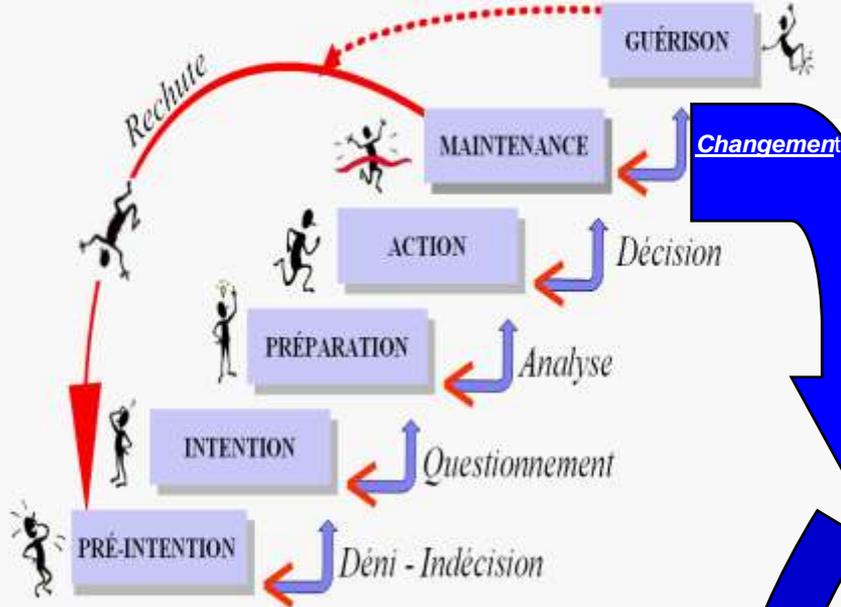
Fig. 3. Seuil de déclenchement de l'asthme.

..... Chez un sujet mal entraîné, pour un travail d'intensité faible, le seuil de déclenchement de l'asthme est rapidement atteint.

- - - Chez un sujet entraîné, le seuil de déclenchement de l'asthme n'est pas atteint pour un niveau d'effort plus élevé.

Modification du comportement: Le changement intérieur doit précéder

MODELE de PROCHASKA et DI CLEMENTE



LA PYRAMIDE DE L'ACTIVITE PHYSIQUE

Activités de la vie quotidienne

toute forme d'activité physique intégrée à la vie quotidienne



- *Fréquence: **tous les jours**
- *Durée: **30 minutes** (peut être fait en plusieurs bouts de 10 minutes)
- *intensité: **léger essoufflement** sans nécessité de transpirer

Utiliser les escaliers plutôt que l'ascenseur



Aller au travail à pied ou prendre le vélo



Souplesse: capacité de bouger une articulation à travers un mouvement complet sans limitation (amplitude conservée)



Fréquence: **deux fois par semaine** et/ou après toute autre d'activités physique

*Durée: **10à30 secondes** par exercice

*Intensité: **jusqu'au niveau d'une légère tension ressentie**

Stretching



yoga



Force musculaire : tout exercice qui applique sur un muscle donnée une résistance ou une charge supérieure à celle qu'il fait dans la vie quotidienne



*Fréquence **2à3 fois par semaine**

*Durée: **20à45 minutes par séance**

*Intensité: **1à3 séries de 8-15 répétitions .**



Poids, machines, élastiques



Poids corporel et gravité



Activités cardiovasculaires (ou aérobic):

Toute activité qui monte la fréquence cardiaque et la tension artérielle, qui utilise les groupes musculaires de grande taille du corps .



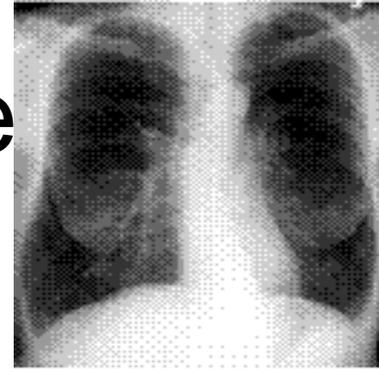
*Fréquence: **3 à 5 fois par semaine**

*Durée: **20 à 60 minutes par séance**

*Intensité: **50 à 85% de la fréquence cardiaque maximale. Impossibilité de terminer une phrase**



Bronchopathie chronique obstructive



La peur de la dyspnée favorise **l'anxiété** qui en retour encourage la peur de la dyspnée. A moyen terme, ce processus renforce **l'inactivité** physique avec **fonte musculaire** et atteinte de **l'humeur, tristesse et irritation**

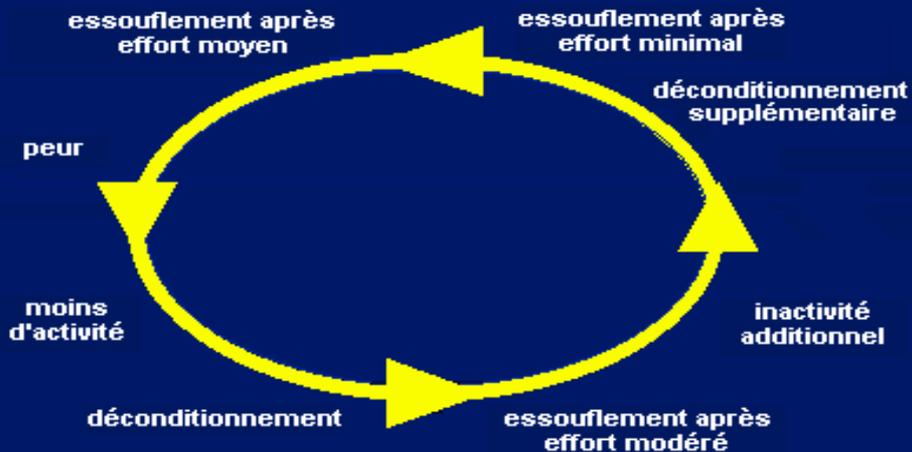
Blow bother



Pink pinfuer



Cycle Vicieux d'Inactivité

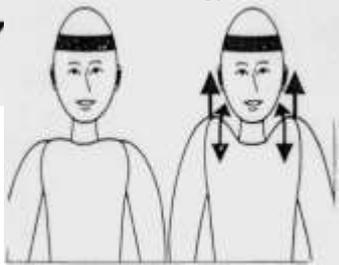
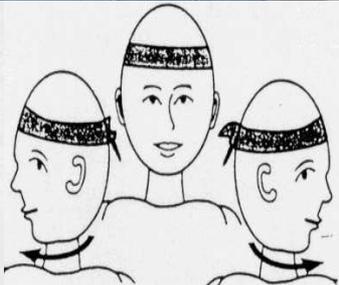
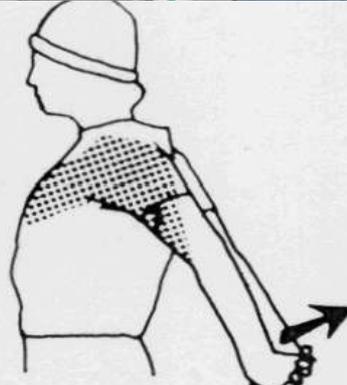
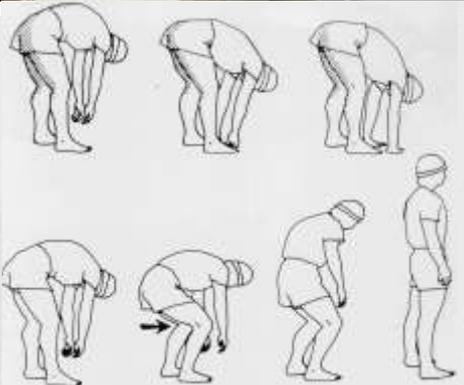
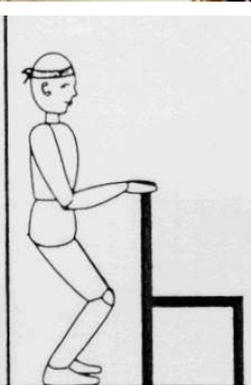
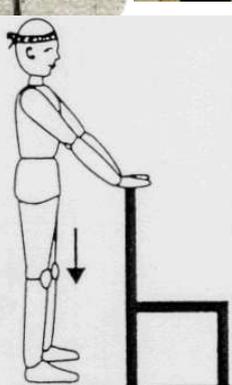
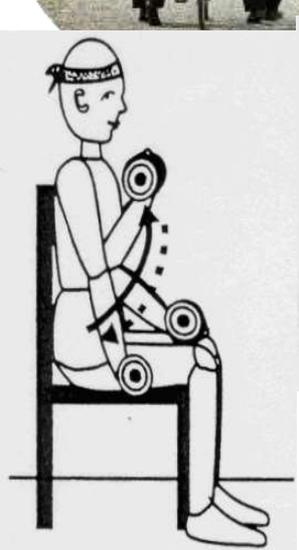


Hétérogénéité clinique.

Multiples expressions

nutritionnelles, humorale, musculaire et psychologique

Le Réentraînement a l'effort : Amélioration en termes de dyspnée, tolérance à l'effort, de qualité de vie et nombre d'hospitalisations.(1)(2)



(1). Bourbeau J. *Arch Intern Med* 2003;163:585–591.
 (2). Griffiths TL, *Lancet* 2000;355:362–368

Contextualisation et globalisation en Médecine..ce n'est pas nouveaux..

Maimonide ou Rabbi Moïse Ben Maimon
(1135-1204) médecin de Saladin.

:Bien connaître son patient;
corpulence (maigre ou surpoids?), lieu de résidence (désert ou bord de mer?), et il institue l'existence d'une **vision environnementale du patient**

(Préceptes hippocratiques développés dans le traité *Airs, Eaux, Lieux*),



Environnement : Chronique d'une relation Nature/ sociétés

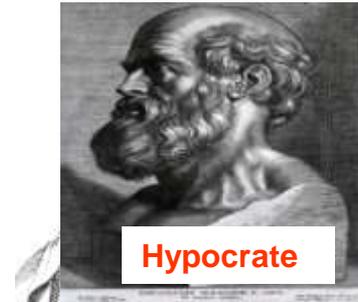
En Grèce antique l'environnement avait une dimension naturaliste avec la naissance à la géographie physique .

Cette dimension naturaliste s'affirme **aux XVIIIe et XIXe siècles** avec des géographes et des naturalistes s'intéressent aux climats, aux roches, à la végétation.

Le XIXe siècle : développement scientifique, et industriel et usage des énergies fossiles,. Vision qui concerne l'impact des activités humaines.

Développement des disciplines de l'environnement (la météorologie , l'océanographie, biogéographie et à **la fin du XIXe** siècle, l'émergence de l'écologie)

Fin XXe siècles : Dimension systémique ,« Complexe » de l'écologie .Eco sociologique . Carrefour d'interaction entre la **philosophie, la sociologie, l'anthropologie, l'histoire et la géographie**



Hypocrate



EUDOXE



De Jussieu

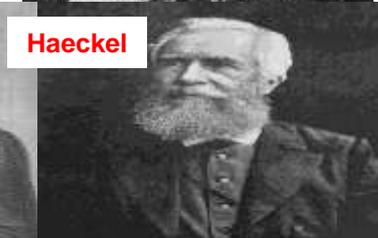


von Linné

VonHumboldt



Haeckel



Taleb

Philosophe



Sauv 
sociologue



Ab 
ANTHROPOLOGUE

EMISSIONS DES SOURCES MOBILES



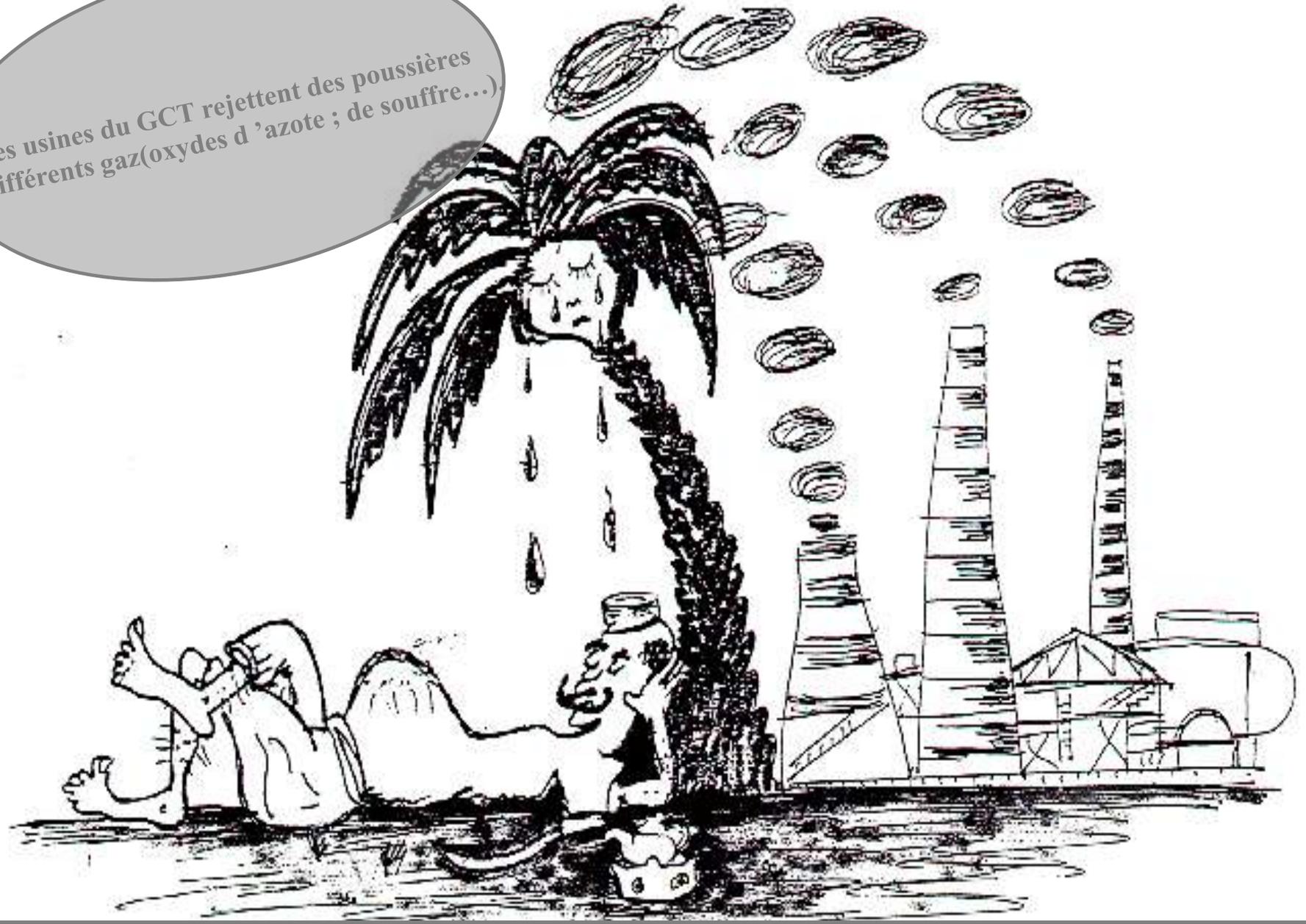
	NOX Tonne /an	ParticulesTonne/an	SOX Tonne/an	N20 Tonn/an	NH3 Tonnes/an
Tunis	10688	889	1439	31	4
Ben Arous	2340	189	313	7	1
Ariana	3001	265	408	10	1
Sfax	5322	433	721	15	2
Nabeul	3458	323	489	11	1
Bizerte	2736	235	379	8	1
Kairouan	2584	247	370	8	1
Jendouba	1907	179	271	6	1
Mednine	2381	227	336	7	1
Gabes	1918	155	263	5	1
Sousse	2845	245	393	9	1
Beja	1610	152	230	5	1
Kasserine	1743	157	245	5	1
Gafsa	1556	124	213	4	1
Kef	1403	133	200	4	1
Monastir	2290	222	325	7	1
Sidi Bouzid	1817	174	261	6	1
Mahdia	1857	175	265	6	1
Zaghouan	795	75	113	3	0
Seliana	1213	113	173	4	0
Tozeur	364	34	51	1	0
Kebilie	585	56	83	2	0
Tataouine	852	81	122	3	0
TOTAL	55 266	4 883	7 663	167	21

EMISSIONS DES Sources fixes (1994):



	NOX Tonne /an	Particules Tonne/an	SOX Tonne/an	Fluor Tonne/an
Tunis	2560	4012	15719	0
Ben Arous	8083	2704	18551	0
Ariana	545	1298	550	0
Sfax	1069	7545	27751	751
Nabeul	2108	910	2681	0
Bizerte	3567	6994	11532	0
Kairouan	443	451	172	0
Jendouba	427	503	1344	0
Mednine	243	734	896	0
Gabes	2336	3219	21027	177
Sousse	2790	3078	17726	0
Beja	414	600	1467	0
Kasserine	1561	961	2471	0
Gafsa	928	6764	16707	298
Kef	1279	4160	197	0
Monastir	645	855	3671	0
Sidi Bouzid	265	226	199	0
Mahdia	223	412	94	0
Zaghouan	1159	2773	7507	0
Seliana	233	256	60	0
Tozeur	46	38	0	0
Kebilie	36	102	516	0
Tataouine	282	215	150783	0
TOTAL	34241	48810		1226

Les usines du GCT rejettent des poussières
et différents gaz (oxydes d'azote ; de soufre...)



•La fumée qu'elles émettent, visibles et senties de loin était souvent mises en cause dans la genèse de troubles respiratoires...

PREVALENCE CUMULEE DE L'ASTHME ET DES SYMPTOMES APPARENTES A GABES

ENQUETE DANS LES ETABLISSEMENTS DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE 1993(1)

2468 lycéens ont été interrogés dans les lycées des différentes délégations.

2453 réponses exploitables.

108 lycéens ont répondu par l'affirmative à la question (Avez vous eu une allergie respiratoire ou de l'asthme ?)

PREVALENCE CUMULEE DE L'ASTHME

4,4%

Si on considère les sifflements thoracique , (réponse à la question N°2) 328 Lycéens ont répondu par l'affirmative.

PREVALENCE CUMULEE DES SIFFLEMENTS THORACIQUES

13,37%

(1) Bali F Cinquième congrès de la fédération Maghrébine de pneumologie. Tripoli 29 sept- 1èr octobre 1995

Prévalence de l'asthme en Tunisie

1985	1988	1993	2005
Ariana(Adol)(1)	Pop.globale(2)	Gabés(Adol)(3)	Gd Tunis(Adol)(4)
4%	2. 3%	4.4%	3.4%

• **Prévalence de l'asthme chez l'adolescent en Afrique les années 2000(5)²**

Centre	Algerie ouest	Yaoundé	Brasaville	Cote ivoire	Casablanca	Conakry	Khartoum	Reunion
Asthme sévère .N(%)	69 (1.6)	46 (1.5)	28 (2.8)	53 (1.6)	69 (3.9)	113 (3.6)	160 (5.5)	53 (2.2)

(1) BEN MILED. *Rev Mal Respir* 1986 ;3 :309 .

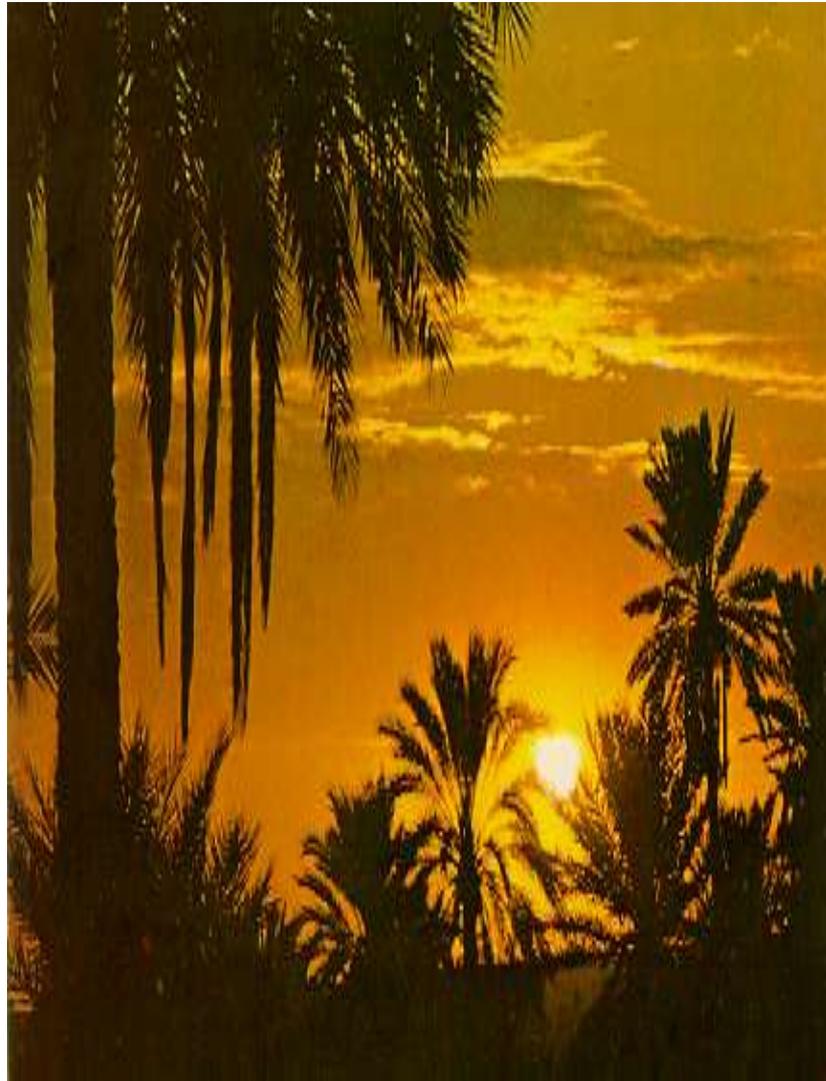
(2) F.DJENAYAH Med. *Et Hyg.*46,1173-1179,1988

(3) BALI F..*Cinquième congrès de la Fédération Maghrébine de pneumologie. Tripoli 29 Sept-1é octobre 1995*

(4))Khaldi F ISAAC.*Tunis Med.* 2005 May;83(5):269- 73.

(5) Ait-Khaled N., *Allergy* 2007: 62(3), 247-258.

La crise d 'asthme de l 'enfant à Gabès



**Les effets des polluants
et des conditions
météorologiques sur la
fréquence des
admissions (Étude
prospective du 1 Octobre
1997 au 31 Mars 1998)**

Coefficient de corrélation entre taux d'admissions et paramètres de pollution

	SO2	NOX	NH3	NOY
<i>VMOY</i>	<i>0.30**</i>	<i>0.73**</i>	<i>0.56**</i>	<i>0.76**</i>
<i>VMAX</i>	<i>0.19*</i>	<i>0.74**</i>	<i>0.63**</i>	<i>0.76**</i>
<i>VMIN</i>	<i>0.14</i>	<i>0.66**</i>	<i>0.36**</i>	<i>0.69**</i>

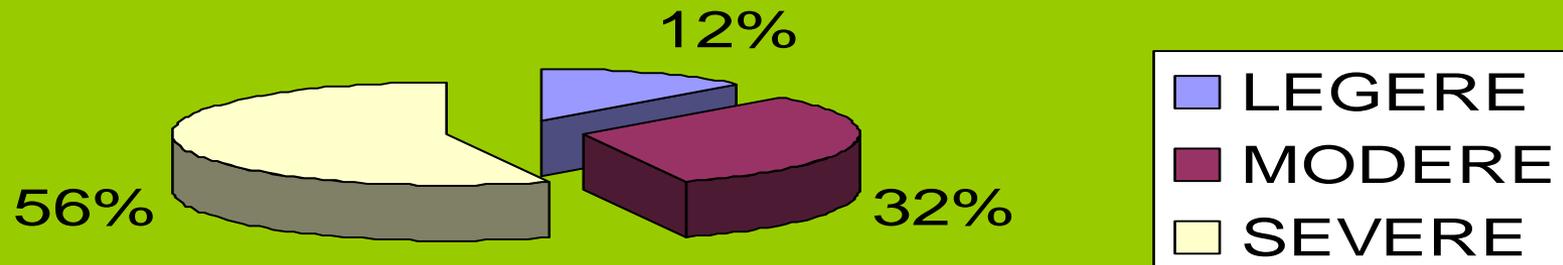
N of cases : 159

*1 – tailed signif : * - 0.01 ** - 0.001*

Influence des paramètres corrélés sur la sévérité de la crise

(Analyse de variance)

SEVERITE DE LA CRISE



	VARTEMP	VENTDOM	VITVMA X	VMOYSO2	VMOYNOX	VMOYNH3	VMOYNOY
<i>F</i>	0.129	1.523	2.330	1.783	2.385	0.671	1.293
<i>Signif of F</i>	0.879	0.224	0.104	0.175	0.099	0.514	280

L'APPROCHE INTERDISCIPLINAIRE

EN EDUCATION RELATIVE A L'ENVIRONNEMENT(1)



...l'approche globale est nécessaire ? .. dans le cadre des campagnes pour « les grandes causes », une télévision nationale montrait une forêt en train de brûler et faisait entendre son « cri » de souffrance, qui se voulait intolérable ! Nous devons demander d'abonner ces effets faciles : ce n'est pas à notre sensiblerie que l'on doit faire appel ..., mais beaucoup plus fondamentalement à notre intelligence, à notre imagination et à nos capacités émotionnelles. ... situation complexe ... une approche qui ne soit plus ni sectorielle, ni ponctuelle mais qui réintègre l'individu, ses actes et leurs conséquences, dans le milieu ou ils se développent.

(1) Programme international d'éducation Relative à l'environnement Unesco-PNUE 1985