

**16 mai 2007**

## **Arrêté du Gouvernement wallon modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 23 juin 2000 relatif à l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant**

Le Gouvernement wallon,

Vu la loi du 28 décembre 1964 relative à la lutte contre la pollution atmosphérique, notamment l'article 1<sup>er</sup>;  
Vu l'arrêté du Gouvernement wallon du 23 juin 2000 relatif à l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant;

Vu l'avis du Conseil d'Etat, donné le 21 décembre 2006, en application de l'article 84, §1<sup>er</sup>, alinéa 1<sup>er</sup>, 1<sup>o</sup>, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973;

Sur la proposition du Ministre de l'Agriculture, de la Ruralité, de l'Environnement et du Tourisme;

Après délibération,

Arrête:

### **Art. 1<sup>er</sup>.**

Le présent arrêté transpose la directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004 du Parlement européen et du Conseil concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant.

### **Art. 2.**

Dans l'article 2 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 23 juin 2000 relatif à l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant:

1° un deuxième alinéa rédigé comme suit est ajouté au point 6°:

« En ce qui concerne l'arsenic, le cadmium, le benzo(a)pyrène et le nickel, la valeur cible signifie une concentration dans l'air ambiant fixée dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs pour la santé des personnes et l'environnement dans son ensemble qu'il convient d'atteindre, si possible, dans un délai donné. »;

2° au point 12°, les mots « tel que défini dans la norme EN 12341 » sont insérés entre le mot « calibré » et le mot « avec »;

3° aux points 14° et 15°, le chiffre « II » est remplacé par le chiffre « I »;

4° les définitions suivantes sont ajoutées:

« 23° dépôt total ou global: la masse totale de polluants qui est transférée de l'atmosphère aux surfaces c'est-à-dire au sol, à la végétation, à l'eau, aux bâtiments, etc, dans une zone donnée et dans une période donnée;

24° arsenic, cadmium, nickel et benzo(a)pyrène: la teneur totale d'arsenic, de cadmium, de nickel et de benzo(a)pyrène et composés dans la fraction PM10;

25° hydrocarbures aromatiques polycycliques: les composés organiques formés d'au moins deux anneaux aromatiques fusionnés entièrement constitués de carbone et d'hydrogène;

26° mercure gazeux total: la vapeur de mercure élémentaire (Hg<sup>0</sup>) et le mercure gazeux réactif, c'est-à-dire les espèces de mercure hydrosoluble qui ont une pression de vapeur suffisamment élevée pour exister en phase gazeuse. ».

### **Art. 3.**

Dans l'article 4 du même arrêté:

1° à l'alinéa 1<sup>er</sup>, les mots « les hydrocarbures aromatiques polycycliques, le cadmium, l'arsenic, le nickel et le mercure, » sont supprimés;

2° l'alinéa 1<sup>er</sup> est complété comme suit:

« 8° l'arsenic;  
9° le cadmium;  
10° le nickel;  
11° le benzo(a)pyrène. »;

3° l'alinéa 2 est remplacé par la disposition suivante:

« La valeur limite, la marge de dépassement et, le cas échéant, le seuil d'alerte ou la valeur cible sont fixés conformément aux annexes VII à XIII (*soit, les annexes VII, VIII, IX, X, XI, XII et XIII*) pour les polluants visés à l'alinéa 1<sup>er</sup>, 1° à 7°. La valeur cible est fixée conformément à l'annexe XIV pour les polluants visés à l'alinéa 1<sup>er</sup>, 8° à 11° ».

#### **Art. 4.**

Dans l'article 6 du même arrêté:

1° au §2, il est inséré un avant-dernier alinéa rédigé comme suit:

« Afin d'évaluer la contribution du benzo(a)pyrène dans l'air ambiant, sont également surveillées d'autres hydrocarbures aromatiques polycycliques appropriés dans un nombre limité de sites de mesure. Ces composés comprennent au minimum le benzo(a)anthracène, le benzo(b)fluoranthène, le benzo(j)fluoranthène, le benzo(k)fluoranthène, l'indéno(1,2,3-cd)pyrène et le dibenz(a, h)anthracène. Les sites de mesure de ces hydrocarbures aromatiques polycycliques sont implantés au même endroit que les sites de prélèvement pour le benzo(a)pyrène et sont choisis de telle sorte que les variations géographiques et les tendances à long terme puissent être identifiées. Les points 1 à 3 de l'annexe III s'appliquent. »;

2° au §7, les mots « et à l'annexe V *bis* » sont ajoutés *in fine* .

#### **Art. 5.**

Dans l'article 7, alinéa 2, du même arrêté, les mots « et la résolution spatiale des autres techniques » sont insérés entre le mot « installer » et le mot « doivent ».

#### **Art. 6.**

Dans l'article 8 du même arrêté:

1° au §1<sup>er</sup>:

a) au point 1°, un 3<sup>e</sup> tiret rédigé comme suit est ajouté:

« - les niveaux d'arsenic, de cadmium, de benzo(a)pyrène et de nickel dépassent les valeurs cibles; »;

b) au point 3°, la phrase suivante est ajoutée *in fine* :

« Elle comprend également les zones et agglomérations où les niveaux d'arsenic, de cadmium, de benzo(a)pyrène ou de nickel sont inférieures aux valeurs cibles. ».

2° au §2, alinéa 1<sup>er</sup>:

a) le chiffre « XIII » est remplacé par le chiffre « XIV »;

b) les mots suivants sont ajoutés *in fine* :

« Pour les installations industrielles relevant de la directive 96/61/CE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution, cela signifie, en ce qui concerne les niveaux d'arsenic, de cadmium, de benzo(a)pyrène ou de nickel, l'application des MTD, telles que définies à l'article 1<sup>er</sup>, 19°, du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement. ».

#### **Art. 7.**

Dans l'article 10, §2:

1° l'alinéa 1 est remplacé par la disposition suivante:

« Les informations communiquées au public ainsi qu'aux organismes appropriés, tels que les organismes de protection de l'environnement, les associations de consommateurs, les organisations représentant les intérêts des catégories sensibles de la population et les autres organismes de santé concernés, sont claires, compréhensibles et accessibles. Elles sont mises à disposition par le biais, par exemple, de l'internet, de la presse et d'autres moyens de communication d'accès facile. »

2° la première phrase de l'alinéa 2 est remplacée par la disposition suivante:

« Les informations concernant les concentrations ambiantes d'anhydride sulfureux, de dioxyde d'azote, des oxydes d'azote, des particules (PM10), du plomb, du monoxyde de carbone, d'ozone, d'arsenic, de cadmium, de mercure, de nickel, de benzo(a)pyrène ainsi que des autres hydrocarbures aromatiques polycycliques visés à l'article 6, §2, alinéa 5, et des taux de dépôt d'arsenic, de cadmium, de mercure, de nickel, et de benzo(a)pyrène ainsi que des autres hydrocarbures aromatiques polycycliques visés à l'article 6, §2, alinéa 5, sont systématiquement mises à la disposition du public et des organismes visés à l'alinéa 1<sup>er</sup>. »

3° la phrase suivante est ajoutée à la fin de l'alinéa 2:

« Elles signalent également les dépassements annuels des valeurs cibles pour l'arsenic, le cadmium, le nickel ou le benzo(a)pyrène visées à l'annexe XIV, précisent les causes du dépassement et le secteur qu'il concerne, et fournissent une brève évaluation en ce qui concerne la valeur cible et des renseignements appropriés concernant les effets sur la santé et l'impact sur l'environnement; des informations sur les mesures prises sont mises à la disposition des organismes visés à l'alinéa 1<sup>er</sup>. »

#### Art. 8.

Dans l'annexe I<sup>re</sup> du même arrêté, un point G rédigé comme suit est ajouté:

« G) ARSENIC, CADMIUM, NICKEL et B(a)P.

	ARSENIC	CADMIUM	NICKEL	B(a)P
Seuil d'évaluation maximal en pour cent de la valeur cible	60 % (3,6 ng /m3)	60 % (3 ng/m3)	70 % (14 ng /m3)	60 % (0,6 ng /m3)
Seuil d'évaluation minimal en pour cent de la valeur cible	40 % (2,4 ng /m3)	40 % (2 ng/m3)	50 % (10 ng /m3)	40 % (0,4 ng /m3)

Les concentrations dans l'air ambiant d'arsenic, de cadmium, de nickel et de benzo(a)pyrène ne dépassent pas les valeurs cibles visées ci-dessus à compter du 31 décembre 2012. ».

#### Art. 9.

Dans l'annexe II du même arrêté;

1° le point 1. a) est remplacé par le texte suivant:

« a) Sources diffuses

I. Anhydride sulfureux, dioxyde d'azote, particules en suspension (y compris PM10), plomb, benzène, monoxyde de carbone et ozone.

Population de la zone ou agglomération (en milliers)	Si les concentrations dépassent le seuil d'évaluation maximal (1)	Si les concentrations maximales sont comprises entre le seuil d'évaluation minimal et le seuil d'évaluation maximal	Pour le SO2 et le NO2 dans les agglomérations où les concentrations maximales sont inférieures au seuil d'évaluation minimal
( 0-249 – AGW du 5 décembre 2002, art. 12)	1	1	non pertinent
250-499	2	1	1
500-749	2	1	1
750-999	3	1	1
1000-1499	4	2	1
1500-1999	5	2	1
2000-2749	6	3	2
2750-3749	7	3	2
3750-4749	8	4	2
4750-5999	9	4	2
> 6 000	10	5	3
	Pour le NO2 et les particules: ce nombre doit comprendre au moins une station mesurant la pollution de fond urbain et une station mesurant la pollution due à la circulation		

(1) Pour le monoxyde de carbone et le benzène, il convient de prévoir au moins une station de mesure de la pollution en milieu urbanisé et une station axée sur la circulation routière, pour autant que cela ne fasse pas augmenter le nombre de points de prélèvements - Arrêté du Gouvernement wallon du 5 décembre 2002, article 13, §1<sup>er</sup>).

II. Arsenic, cadmium, nickel et benzo(a)pyrène.

POPULATION de l'agglomération ou de la zone (en milliers d'habitants)	LORSQUE les concentrations maximales dépassent le seuil d'évaluation maximal (1)	LORSQUE les concentrations maximales se situent entre les seuils d'évaluation minimal et maximal		
As, Cd, Ni	B(a)P	As, Cd, Ni	B (a) P	
0-749	1	1	1	1
750-1 999	2	2	1	1
2 000-3 749	2	3	1	1
3 750-4 749	3	4	2	2
4 750-5 999	5	5	2	2
= 6 000	5	5	2	2
(1) Y compris au moins une station mesurant la pollution du fond urbain et, pour le benzo (a)pyrène, également une station axée sur la circulation routière, à condition que cela n'augmente pas le nombre de points de prélèvement.				

2° au point *b*) , il est ajouté un alinéa 2 rédigé comme suit:

« Les points de prélèvement doivent être situés de telle manière que l'on puisse contrôler l'application des MTD, telles que définies à l'article 1<sup>er</sup>, 19°, du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement. ».

#### **Art. 10.**

Dans l'annexe III du même arrêté:

1° le point 1, *a*) est remplacé par les dispositions suivantes:

« *a*) Protection de la santé humaine

Les points de prélèvement visant à assurer la protection de la santé humaine doivent être localisés de manière à:

*i*) fournir des renseignements sur les endroits des zones et agglomérations concernées où s'observent les plus fortes concentrations auxquelles la population est susceptible d'être directement ou indirectement exposée pendant une période significative par rapport à la période considérée pour le calcul de la ou des valeurs limites. En ce qui concerne l'arsenic, le cadmium, le nickel et le benzo(a)pyrène, lesdites concentrations doivent être calculées en moyenne sur une année civile;

*ii*) fournir des renseignements sur les concentrations dans d'autres endroits de ces zones et agglomérations. qui sont représentatifs du niveau d'exposition de la population générale.

*iii*) en ce qui concerne l'arsenic, le cadmium, le nickel et le benzo(a)pyrène, fournir des renseignements sur les taux de dépôt représentant l'exposition indirecte de la population au travers de la chaîne alimentaire.

Les points de prélèvement doivent en général être situés de façon à éviter de mesurer des concentrations liées à des micro-environnements très petits se trouvant à proximité immédiate. ÷ titre d'orientation, un point de prélèvement devrait être représentatif de la qualité de l'air dans une zone environnante d'au moins 200 m<sup>2</sup> pour les sites axés sur le trafic, d'au moins 250 m x 250 m pour les sites industriels lorsque cela est faisable, et de plusieurs kilomètres carrés pour les sites urbains de fond.

Lorsque le but est d'évaluer les niveaux de fond, le site de prélèvement ne devrait pas être influencé par les agglomérations ou les sites industriels voisins, c'est-à-dire les sites proches de moins de quelques kilomètres.

Lorsqu'il s'agit d'évaluer les contributions des sources industrielles, au moins un point de prélèvement est installé sous le vent par rapport à la source dans la zone résidentielle la plus proche. Si la concentration de fond n'est pas connue, un point de prélèvement supplémentaire est installé dans la direction principale du vent. En particulier dans les zones et agglomérations où les valeurs cibles sont dépassées, les points de prélèvement doivent être placés de sorte que la mise en oeuvre des MTD puisse être contrôlée.

Les points de prélèvement doivent, dans la mesure du possible, être également représentatifs de sites similaires qui ne se trouvent pas à proximité immédiate. Le cas échéant, il convient de les implanter au même endroit que les points de prélèvement pour PM10.

Indépendamment des niveaux de concentration, un point de prélèvement de fond est implanté tous les 100 000 km<sup>2</sup> pour assurer une mesure indicative, dans l'air ambiant, de l'arsenic, du cadmium, du nickel, du mercure gazeux total, du benzo(a)pyrène et des autres hydrocarbures aromatiques polycycliques visés à l'article 6, §2, alinéa 5, et du dépôt total d'arsenic, de cadmium, de mercure, de nickel, de benzo(a)pyrène et des autres hydrocarbures aromatiques polycycliques visés à l'article 6, §2, alinéa 5. Au moins une station de mesure est créée. En accord avec d'autres Etats membres, celle-ci peut être commune avec lesdits Etats et couvrir des zones voisines d'Etats membres contigus, pour obtenir la résolution spatiale nécessaire. La mesure du mercure bivalent particulaire et gazeux est recommandée. Le cas échéant, il y a lieu de coordonner la surveillance avec la stratégie de surveillance et le programme de mesure européen pour la surveillance continue et l'évaluation des polluants (EMEP). Les sites de prélèvement pour ces polluants sont choisis de telle sorte que les variations géographiques et les tendances à long terme puissent être identifiées. »

2° au point 1, *b*) , il est ajouté un second alinéa rédigé comme suit:

« L'alinéa 1<sup>er</sup> n'est pas applicable en ce qui concerne l'arsenic, le cadmium, le nickel et le benzo(a)pyrène. »;

3° au point 2:

*a*) à l'alinéa 1<sup>er</sup>, cinquième tiret, troisième tiret, les mots « et le plomb » sont remplacés par les mots « , le plomb, l'arsenic, le cadmium, le nickel et le benzo(a)pyrène, »;

*b*) l'alinéa 1<sup>er</sup> est complété comme suit:

« - en ce qui concerne l'arsenic, le cadmium, le nickel et le benzo(a)pyrène, pour les mesures de dépôts dans les zones rurales de fond, les directives et critères EMEP doivent être appliqués dans la mesure du possible et lorsqu'ils ne sont pas prévus dans les présentes annexes. ».

## **Art. 11.**

Dans l'annexe IV, les points 9 à 12 suivants sont ajoutés:

« 9. Méthodes de référence pour l'échantillonnage et l'analyse de l'arsenic, du cadmium et du nickel dans l'air ambiant. La méthode de référence pour la mesure des concentrations d'arsenic, de cadmium et de nickel dans l'air ambiant est en voie de normalisation par le CEN et sera basée sur un échantillonnage manuel de la fraction PM10 équivalent à la norme EN 12341, suivi de la digestion des échantillons et de leur analyse par spectrométrie d'absorption atomique ou spectrométrie de masse à plasma inductif. A défaut de méthode normalisée du CEN, les méthodes normalisées nationales ou de l'ISO peuvent être utilisées. Toute autre méthode dont il est démontré qu'elle produit des résultats équivalents à ceux de la méthode susmentionnée peut également être utilisée.

10. Méthodes de référence pour l'échantillonnage et l'analyse des hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant. La méthode de référence pour la mesure des concentrations de benzo(a)pyrène dans l'air ambiant est en voie de normalisation par le CEN et sera basée sur un échantillonnage manuel de la fraction PM10 équivalent à la norme EN 12341. A défaut de méthode normalisée du CEN

pour le benzo(a)pyrène ou les autres hydrocarbures aromatiques polycycliques visés à l'article 6, §2, alinéa 5, les méthodes normalisées nationales ou de l'ISO, telle la norme ISO 12884, peuvent être utilisées. Toute autre méthode dont il est démontré qu'elle produit des résultats équivalents à ceux de la méthode susmentionnée peut également être utilisée.

11. Méthodes de référence pour l'échantillonnage et l'analyse du mercure dans l'air ambiant. La méthode de référence pour la mesure des concentrations totales de mercure gazeux dans l'air ambiant est une méthode automatisée basée sur la spectrométrie d'absorption atomique ou la spectrométrie de fluorescence atomique. A défaut de méthode normalisée du CEN, les méthodes normalisées nationales ou de l'ISO peuvent être utilisées. Toute autre méthode dont il est démontré qu'elle produit des résultats équivalents à ceux de la méthode susmentionnée peut également être utilisée.

12. Méthodes de référence pour l'échantillonnage et l'analyse du dépôt d'arsenic, de cadmium et de mercure, de nickel et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques. La méthode de référence pour l'échantillonnage des dépôts d'arsenic, de cadmium, de mercure, de nickel et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques est basée sur l'exposition de jauges de dépôt cylindriques de dimensions normalisées. A défaut de méthode normalisée nationales du CEN, les méthodes normalisées peuvent être utilisées. ».

#### **Art. 12.**

L'intitulé de l'annexe V du même arrêté est remplacé par l'intitulé suivant:

« OBJECTIFS DE QUALITE DES DONNEES ET COMPILATION DES RESULTATS DE L'EVALUATION DE L'AIR EN CE QUI CONCERNE L'ANHYDRIDE SULFUREUX, LE DIOXYDE D'AZOTE, LES OXYDES D'AZOTE, LES PARTICULES, LE PLOMB, LE BENZENE, LE MONOXYDE DE CARBONE ET L'OZONE ».

#### **Art. 13.**

Une annexe V *bis* rédigée comme suit est ajoutée:

« OBJECTIFS DE QUALITE DES DONNEES ET EXIGENCES RELATIVES AUX MODELES DE QUALITE DE L'AIR EN CE QUI CONCERNE LE BENZO(A)PYRENE, L'ARSENIC, LE CADMIUM, LE NICKEL, LES HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYLIQUES AUTRES QUE LE BENZO(A)PYRENE ET LE MERCURE GAZEUX TOTAL

##### **1. Objectifs de qualité des données**

Les objectifs de qualité des données suivants sont fournis à titre d'orientation pour garantir la qualité.

	Benzo (a) pyrène	Arsenic, cadmium et nickel	Hydrocarbures aromatiques polycycliques autres que le benzo(a)pyrène, mercure gazeux total	Dépôt total
- Incertitude Mesures fixes et indicatives	50 %	40 % 60 %	50 % 60 %	70 % 60 %
Modélisation – Saisie minimales de données	60 %	90 %	90 %	90 %
- Période minimale prise en compte	90 %			
Mesures fixes		50 %		
Mesures indicatives(*)	33 % 14 %	14 %	14 %	33 %

(\*) Les mesures indicatives sont des mesures effectuées avec une régularité réduite mais qui correspondent aux autres objectifs en matière de qualité des données.

L'incertitude (exprimée pour un intervalle de confiance de 95 %) des méthodes employées pour évaluer les concentrations dans l'air ambiant est appréciée conformément aux principes du guide du CEN pour l'expression de l'incertitude de mesure (ENV 13005-1999), de la méthodologie de la norme ISO 5725:1994 et des orientations fournies dans le rapport sur la qualité de l'air du CEN - Approche de l'estimation d'incertitude pour les méthodes de référence pour la mesure de l'air ambiant (CR 14377:2002E). Les pourcentages d'incertitude sont donnés pour des mesures individuelles dont on fait la moyenne sur des périodes de prélèvement types, pour un intervalle de confiance de 95 %. L'incertitude des mesures doit être interprétée comme étant applicable dans la région de la valeur cible appropriée. Les mesures fixes et indicatives doivent être également réparties sur l'année, de manière à éviter de fausser les résultats.

Les exigences concernant la saisie minimale de données et la période minimale prise en compte ne comprennent pas les pertes de données dues à l'étalonnage régulier ou à l'entretien normal des instruments. Un échantillonnage sur vingt-quatre heures est indispensable pour mesurer le benzo(a)pyrène et d'autres hydrocarbures aromatiques polycycliques. Avec prudence, les échantillons individuels prélevés sur une période allant jusqu'à un mois peuvent être combinés et analysés en tant qu'échantillon composé, à condition que la méthode garantisse que les échantillons soient stables pour cette période. Les trois congénères que sont le benzo(b)fluoranthène, le benzo(j)fluoranthène et le benzo(k)fluoranthène peuvent être difficiles à séparer de manière analytique. Dans ces cas, ils peuvent être mentionnés en tant que somme. Un échantillonnage sur vingt-quatre heures est également conseillé pour mesurer les concentrations d'arsenic, de cadmium et de nickel.

L'échantillonnage doit être également réparti sur les jours ouvrables et sur l'année. Pour la mesure des taux de dépôt, des prélèvements mensuels ou hebdomadaires tout au long de l'année sont recommandés.

Peuvent être utilisés des échantillons humides au lieu de procéder à un échantillonnage global seulement s'il peut être démontré que la différence entre eux est contenue dans la limite de 10 %. Les taux de dépôt doivent en général être donnés en  $\sim \text{g/m}^2$  par jour.

Peut être utilisée une période minimale moindre que celle qui figure dans le tableau, mais non inférieure à 14 % pour les mesures fixes et à 6 % pour les mesures indicatives, à condition que puisse être démontrée que l'incertitude étendue de 95 % pour la moyenne annuelle, calculée à partir des objectifs de qualité des données dans le tableau conformément à la norme ISO 11222:2002 - « Détermination de l'incertitude de la moyenne de temps des mesures de qualité de l'air » sera atteinte.

## 2. Exigences relatives aux modèles de la qualité de l'air

Lorsqu'un modèle de la qualité de l'air est utilisé pour l'évaluation, il y a lieu de compiler des références



aux descriptions du modèle et des informations sur l'incertitude. L'incertitude pour la modélisation est définie comme étant l'écart maximal des niveaux de concentration mesurés et calculés, sur une année complète, sans tenir compte de la chronologie des événements.

**3. Exigences relatives à des techniques d'évaluation objective**

Lorsque des techniques d'évaluation objective sont utilisées, l'incertitude ne doit pas dépasser 100 %.

**4. Standardisation**

Pour les substances devant être analysées dans la fraction PM10, le volume d'échantillonnage se réfère aux conditions ambiantes.

**Art. 14.**

Une annexe XIV rédigée comme suit est ajoutée:

« Annexe XIV Valeurs cibles pour l'arsenic, le cadmium, le nickel et le benzo(a)pyrène

POLLUANT	VALEUR CIBLE (1)
Arsenic	6 ng/m <sup>3</sup>
Cadmium	5 ng/m <sup>3</sup>
Nickel	20 ng/m <sup>3</sup>
Benzo(a)pyrène	1 ng/m <sup>3</sup>
(1) Moyenne calculée sur l'année civile du contenu total de la fraction PM10	

**Art. 15.**

Le Ministre de l'Environnement est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Namur, le 16 mai 2007.

Le Ministre-Président,

E. DI RUPO

Le Ministre de l'Agriculture, de la Ruralité, de l'Environnement et du Tourisme,

B. LUTGEN