

ETUDE DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR AU SEIN DU CENTRE DES CONGRÈS DE REIMS CAMPAGNE 2010



CETTE ÉTUDE A POUR BUT D'ÉVALUER L'EXISTENCE D'UN TRANSFERT DE LA POLLUTION DE L'AIR EXTÉRIEUR VERS L'AIR INTÉRIEUR, À PROXIMITÉ DE FORTES SOURCES COMME LES AXES À FORT TRAFIC. ELLE PERMETTRA PAR LA SUITE D'ALIMENTER LES BASES DE DONNÉES DÉJÀ EXISTANTES AFIN D'AMÉLIORER LA CONNAISSANCE DES POLLUANTS PRÉSENTS, INDISPENSABLE POUR LA MISE EN ŒUVRE DE MESURES DESTINÉES À RÉDUIRE L'IMPACT SUR LA SANTÉ DE LA POLLUTION À L'INTÉRIEUR DES LOCAUX.

LES PRÉLÈVEMENTS, RÉALISÉS À L'INTÉRIEUR DU CENTRE DES CONGRÈS ONT ÉTÉ COMPARÉS À CEUX RELEVÉS À L'EXTÉRIEUR PAR UNE UNITÉ MOBILE D'ATMO CHAMPAGNE ARDENNE. L'ÉTUDE PORTE OUTRE LES POLLUANTS GAZEUX HABITUELLEMENT MESURÉS À PROXIMITÉ DU TRAFIC ROUTIER (NO_x, CO, PM₁₀), SUR UNE VINGTAINÉ DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS ET PLUSIEURS ALDÉHYDES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE PRÉSENTS DANS L'ENVIRONNEMENT INTÉRIEUR. LES TENEURS DE CO₂ ONT ÉGALEMENT ÉTÉ MESURÉES AFIN DE CONNAÎTRE LE NIVEAU DE CONFINEMENT À L'INTÉRIEUR DES LOCAUX D'ACTIVITÉS TERTIAIRES.

PÉRIODES D'INVESTIGATION

L'ÉTUDE S'EST DÉROULÉE SUR DEUX PÉRIODES DIFFÉRENTES, AFIN DE PRENDRE EN COMPTE LA VARIABILITÉ DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LE TEMPS :

- Du 05 AU 22 FÉVRIER 2010
- Du 21 JUIN AU 05 JUILLET 2010

POUR CHAQUE PÉRIODE DE MESURE, UNE SEMAINE AVEC ET SANS AFFLUENCE DE PERSONNES ONT ÉTÉ CHOISIES, AFIN D'Étudier L'INFLUENCE D'UNE AUGMENTATION DE L'ACTIVITÉ SUR LES TENEURS MESURÉES.

SITE

CENTRE DES CONGRÈS
REIMS

POLLUANTS

DIOXYDE D'AZOTE - NO₂
POUSSIÈRES FINES - PM₁₀
MONOXYDE DE CARBONE - CO
ALDÉHYDES R-CHO
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS - COV

OBJECTIF

ÉVALUATION DU TRANSFERT
DE LA POLLUTION DE L'AIR
EXTÉRIEUR VERS L'AIR
INTÉRIEUR



POINTS DE MESURE EN EXTÉRIEUR

LES MESURES ONT ÉTÉ RÉALISÉES SUR LE BOULEVARD MAURICE NOIROT, LONGEANT LE CENTRE DES CONGRÈS, EMPRUNTÉ PAR PRÈS DE 22 000 VÉHICULES PAR JOUR ET DISTANT DE MOINS DE 100 MÈTRES DE L'AUTOROUTE A4.

LES RÉSULTATS SONT COMPARÉS À CEUX ISSUS DE LA STATION FIXE « MAIRIE », DÉDIÉE AU SUIVI DE LA POLLUTION URBAINE DE FOND, ET DE L'UNITÉ MOBILE SITUÉE « RUE DE VENISE », POUR LE SUIVI DE LA POLLUTION AUTOMOBILE SUR LA VILLE DE REIMS.

DES CAPTEURS SUPPLÉMENTAIRES POUR LA MESURE DU DIOXYDE D'AZOTE ONT ÉTÉ PLACÉS EN EXTÉRIEUR SUR QUATRE SITES DE MANIÈRE À PRENDRE EN COMPTE LES DIFFÉRENTES CONFIGURATIONS ENVIRONNANTES DE L'AXE ÉTUDIÉ. UN POINT DE MESURE A PAR EXEMPLE ÉTÉ PLACÉ ASSEZ LOIN DU TRAFIC ROUTIER, DANS LE PARC DE LA PATTE D'OIE, ET UN AUTRE A ÉTÉ POSITIONNÉ SOUS LE TUNNEL LONGEANT LE BOULEVARD ÉTUDIÉ.

POINTS DE MESURE EN INTÉRIEUR

SIX LIEUX INTÉRIEURS ONT ÉTÉ CHOISIS POUR INSTALLER LES DIFFÉRENTS CAPTEURS DE NOX ET DE COV AINSI QUE DES APPAREILS PORTATIFS POUR LA MESURE DU CO ET DU CO₂, ET RÉPARTIS SUR LES TROIS ÉTAGES DU BÂTIMENT.

LES SIX LIEUX CHOISIS ONT ÉTÉ :

- UNE SALLE DE RÉUNION
- DEUX COULOIRS DE BUREAUX
- DEUX SALLES POUVANT ACCUEILLIR PLUS DE 300 PERSONNES (SALLES CLOVIS ET ROYALE)
- LE HALL D'ACCUEIL

IL EST À NOTER QUE DANS LE HALL D'ACCUEIL, UNE BAIE D'ANALYSE A ÉTÉ INSTALLÉE AFIN DE RÉALISER DES MESURES EN CONTINU PAR LE BIAIS D'ANALYSEURS AUTOMATIQUES DU NO₂, DES PM₁₀ ET DU CO.

ÉVALUATION DU TRANSFERT DE POLLUTION DE L'AIR EXTÉRIEUR VERS L'AIR INTÉRIEUR

MONOXYDE DE CARBONE- CO

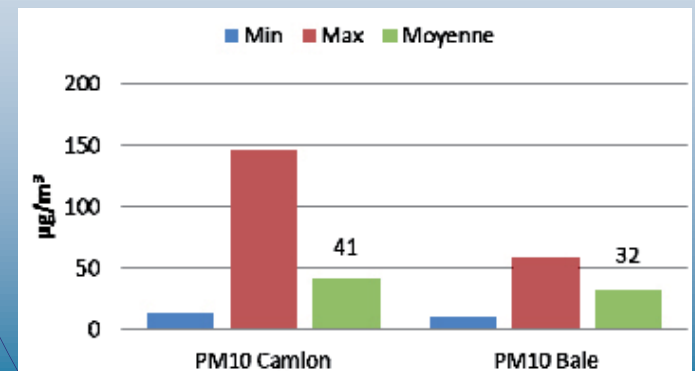
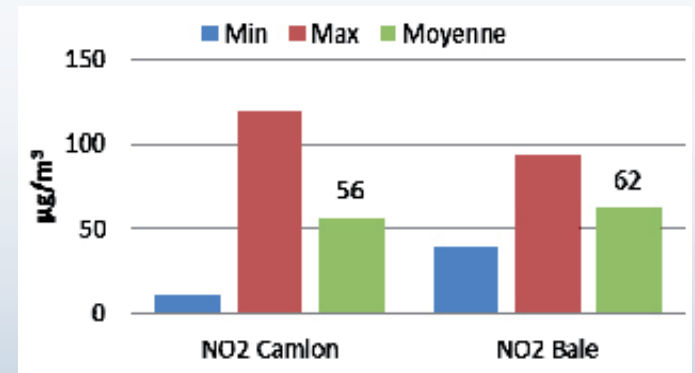
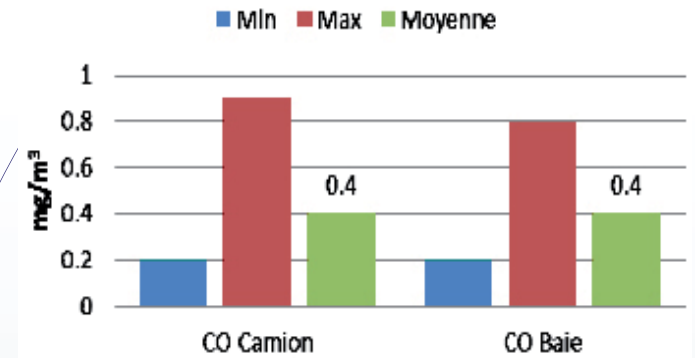
LES AMPLITUDES AIR INTÉRIEUR/AIR EXTÉRIEUR SONT QUASIMENT IDENTIQUES, AVEC DES MINIMA DE 0,2 MG/M³ ET DES MAXIMA DE 0,8 MG/M³ EN INTÉRIEUR ET DE 0,9 MG/M³ EN EXTÉRIEUR, DÉMONSTRANT LA PRÉSENCE D'UN TRANSFERT DE LA POLLUTION DE L'AIR EXTÉRIEUR VERS L'INTÉRIEUR. LA TENEUR MOYENNE DU CO EN AIR INTÉRIEUR EST TRÈS LARGEMENT EN DESSOUS DE LA VALEUR GUIDE PROPOSÉE DE 10 MG/M³ EN AIR INTÉRIEUR.

DIOXYDE D'AZOTE- NO₂

LES CONCENTRATIONS INTÉRIEURES VARIENT ENTRE 40 ET 94 µG/M³, TANDIS QUE CELLES EN EXTÉRIEUR ONT UNE AMPLITUDE PLUS IMPORTANTE ALLANT DE 11 À 119 µG/M³. LES TENEURS EN AIR INTÉRIEUR SONT SUPÉRIEURES À CELLES EN AIR EXTÉRIEUR AVEC 62 µG/M³ CONTRE 56 µG/M³. LA TENEUR MOYENNE DU NO₂ EN AIR INTÉRIEUR EST TRÈS LARGEMENT EN DESSOUS DE LA VALEUR GUIDE PROPOSÉE DE 200 µG/M³ EN AIR INTÉRIEUR.

POUSSIÈRES FINES- PM₁₀

LES CONCENTRATIONS INTÉRIEURES VARIENT ENTRE 10 ET 59 µG/M³, TANDIS QUE CELLES EN EXTÉRIEUR ONT UNE AMPLITUDE PLUS IMPORTANTE ALLANT DE 13 À 146 µG/M³. LA TENEUR MOYENNE EN AIR INTÉRIEUR EST INFÉRIEURE À CELLE EN AIR EXTÉRIEUR AVEC 32 µG/M³ CONTRE 41 µG/M³. LA TENEUR MOYENNE EN PM₁₀ EN AIR INTÉRIEUR EST TRÈS LARGEMENT EN DESSOUS DE LA VALEUR GUIDE PROPOSÉE DE 80 µG/M³ EN AIR INTÉRIEUR.



CONCLUSION SUR LE TRANSFERT

LES VALEURS ET VARIATIONS D'AMPLITUDES ENTRE AIR EXTÉRIEUR ET AIR INTÉRIEUR DÉMONTRENT L'EXISTENCE D'UN TRANSFERT DE POLLUTION DE L'AIR EXTÉRIEUR VERS L'INTÉRIEUR.

LA DIFFÉRENCE D'AMPLITUDE ASSEZ IMPORTANTE EN POUSSIÈRES FINES, COMPARÉE À CELLE DU DIOXYDE D'AZOTE ET DU MONOXYDE DE CARBONE, INDIQUE UN MOINS BON TRANSFERT DE POLLUTION POUR LES PARTICULES FINES. LE MEILLEUR TRANSFERT DE POLLUTION EST OPÉRÉ PAR LE MONOXYDE DE CARBONE, DONT LES AMPLITUDES ENTRE AIR EXTÉRIEUR ET INTÉRIEUR SONT IDENTIQUES.

EVALUATION SPATIALE DES TENEURS EN NO₂

AUTOUR DU BÂTIMENT ÉTUDIÉ

À L'EXCEPTION DU SITE PLACÉ À L'ÉCART DU TRAFIC ROUTIER, DES TENEURS ÉLEVÉES EN NO₂ SONT OBSERVÉS SUR LES AUTRES SITES ET SONT DANS L'ENSEMBLE COMPRIS ENTRE 50 ET 70 µg/m³. LE POINT DE MESURE PLACÉ AU NIVEAU DU TUNNEL PRÉSENTE LES TENEURS LES PLUS ÉLEVÉES (SUPÉRIEURES À 70 µg/m³). L'ACCUMULATION DES POLLUANTS AU NIVEAU DE CE TUNNEL EXPLIQUE LES CONCENTRATIONS ÉLEVÉES QUI Y ONT ÉTÉ MESURÉES.

A L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT ÉTUDIÉ

LES TENEURS RELEVÉES AU COURS DES DEUX PÉRIODES DE MESURES SONT DANS L'ENSEMBLE COMPRIS ENTRE 50 ET 70 µg/m³ ET SONT DONC TRÈS PROCHES DE CELLES MESURÉES EN EXTÉRIEUR. UNE DIFFÉRENCIATION ÉTÉ/HIVER A ÉTÉ CONSTATÉE, AVEC DES TENEURS PLUS FAIBLES OBSERVÉES EN HIVER, ET PEUT S'EXPLIQUER PAR LE RÔLE DE LA VENTILATION DANS L'ÉVOLUTION DES TENEURS.

CONCLUSION SUR L'ÉVALUATION SPATIALE EN NO₂

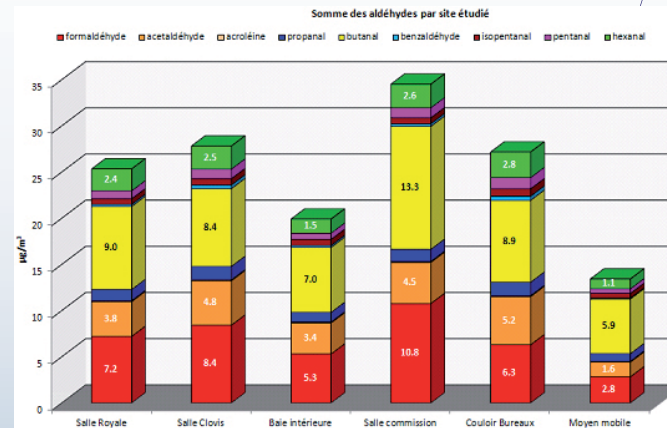
LES TENEURS EN AIR INTÉRIEUR SONT DU MÊME ORDRE DE GRANDEUR QU'EN EXTÉRIEUR, CONFIRMANT AINSI L'EXISTENCE D'UN TRANSFERT DE POLLUTION SIGNIFICATIF DE L'EXTÉRIEUR VERS L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT.

IDENTIFICATION DES SOURCES DE POLLUTION INTÉRIEURE

LES ALDÉHYDES

9 ALDÉHYDES ONT ÉTÉ ÉTUDIÉS AU COURS DE CETTE CAMPAGNE DE MESURES.

LA SPÉCIFICITÉ DE LA POLLUTION INTÉRIEURE PAR LES ALDÉHYDES A ÉTÉ CLAIREMENT MISE EN ÉVIDENCE PAR L'ÉCART IMPORTANT ENTRE LA CONCENTRATION EN AIR INTÉRIEUR ET CELLE DE L'AIR EXTÉRIEUR.



LE FORMALDÉHYDE, L'ACÉTALDÉHYDE, LE BUTANAL ET L'HEXANAL SONT MESURÉS MAJORITAIREMENT SUR LES SITES INTÉRIEUR ET EXTÉRIEUR. L'UNITÉ MOBILE EST LE SITE PRÉSENTANT LES TENEURS LES PLUS FAIBLES POUR CES TROIS COMPOSÉS, CE QUI CONFIRME UNE SOURCE INTÉRIEURE POUR CES POLLUANTS MAJORITAIRES, ÉMIS PRINCIPALEMENT PAR LES PHOTOCOPIEURS, LES PEINTURES, LE MOBILIER ET LES PRODUITS MÉNAGERS.



LE BUTANAL EST MESURÉ SUR TOUS LES SITES, AVEC DES CONCENTRATIONS PLUS ÉLEVÉES POUR UN SITE INTÉRIEUR ET PLUS FAIBLES POUR L'AIR EXTÉRIEUR. HORMIS LES PHOTOCOPIEURS, AUCUNE INFORMATION NE PERMET D'EXPLIQUER LA PRÉSENCE DE CE COMPOSÉ DANS LES SALLES ET EN EXTÉRIEUR. LA PRÉSENCE DE RÉACTIONS CHIMIQUES DANS L'AIR POURRAIT ÊTRE À L'ORIGINE DE LA FORMATION DE CE COMPOSÉ.

COMPARAISON AVEC LES VALEURS GUIDES EXISTANTES ET LES RÉSULTATS D'AUTRES CAMPAGNES

	Valeurs Guides (µg/m ³)	Temps d'exposition	Sources documentaires
Acétaldéhyde	2000	24h	OMS Air Quality Guidelines 2000
Formaldéhyde	10	Long terme	AFSSET (2007)

SEULS LE FORMALDÉHYDE ET L'ACÉTALDÉHYDE ONT DES VALEURS GUIDES PROPOSÉES EN AIR INTÉRIEUR (OMS¹ ET AFSSET²). POUR CES COMPOSÉS, LES TENEURS MESURÉES RESPECTENT NETTEMENT LEURS VALEURS GUIDES.

D'AUTRE PART, LES RÉSULTATS OBTENUS POUR LES NEUF ALDÉHYDES LORS DE CETTE ÉTUDE SONT DANS L'ENSEMBLE INFÉRIEURS OU COMPARABLES À CEUX RECUEILLIS LORS DE DIVERSES ÉTUDES EN AIR INTÉRIEUR CES DERNIÈRES ANNÉES.



¹ ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ

² AGENCE FRANÇAISE DE SÉCURITÉ SANITAIRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU TRAVAIL

UNE DIFFÉRENCIATION ÉTÉ/HIVER

LES TENEURS OBSERVÉES AU COURS DE CETTE CAMPAGNE ESTIVALE POUR LES COMPOSÉS MAJORITAIRES SONT PLUS ÉLEVÉES QU'AU COURS DE LA CAMPAGNE HIVERNALE. CELA S'EXPLIQUE PAR DES RÉACTIONS CHIMIQUES ENTRE L'OZONE ET CERTAINS COV, EN PARTICULIER LE FORMALDÉHYDE, L'HEXANAL ET LE BENZALDÉHYDE, QUI SONT FAVORISÉES PAR DES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES. LES APPAREILS QUI LIBÈRENT DE L'OZONE À L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT, COMME LES PHOTOCOPIEURS ET LES IMPRIMANTES AU LASER, AINSI QUE LES APPORTS EXTÉRIEURS EN OZONE PEUVENT ÉGALEMENT ÊTRE À L'ORIGINE D'ÉMISSIONS DE FORMALDÉHYDE.

LA DIFFÉRENCIATION AVEC ET SANS MANIFESTATIONS

LA TENUE DE MANIFESTATIONS IMPLIQUANT L'AUGMENTATION DE L'ACTIVITÉ ET UNE CONCENTRATION PLUS IMPORTANTE DE PERSONNES NE SEMBLE PAS AVOIR JOUÉ UN RÔLE DANS LA PRÉSENCE DES ALDÉHYDES.

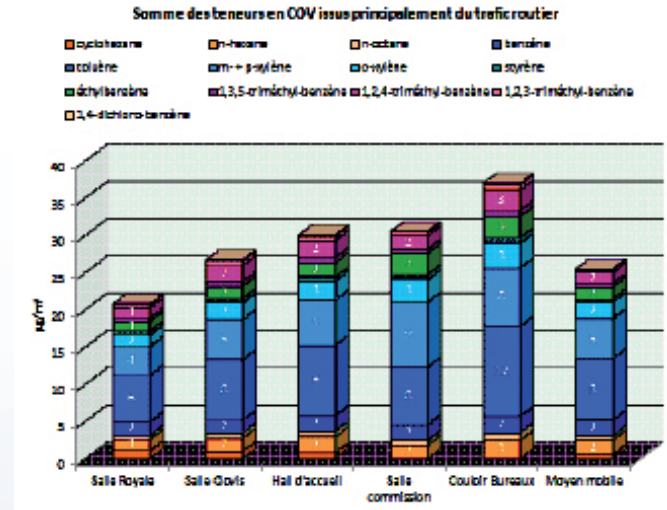
LES C.O. V. (SAUF ALDÉHYDES)

AU COURS DE CETTE ÉTUDE, VINGT COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS - COV - ONT ÉTÉ ÉTUDIÉS.

UN CALCUL DES RATIOS ENTRE LA CONCENTRATION MÉDIANE EN AIR INTÉRIEUR ET LA CONCENTRATION EN AIR EXTÉRIEUR A ÉTÉ RÉALISÉ AFIN DE METTRE EN ÉVIDENCE LA PRÉSENCE DES COV EN AIR INTÉRIEUR ET/OU EXTÉRIEUR. D'APRÈS CE CALCUL, CERTAINS COMPOSÉS, COMME PAR EXEMPLE LE BENZÈNE, SONT PRÉSENTS DANS DES PROPORTIONS QUASI-SIMILAIRES EN AIR EXTÉRIEUR ET INTÉRIEUR, DÉMONTRANT L'ORIGINE EXTERNE DE LA POLLUTION. EN REVANCHE, D'AUTRES POLLUANTS SEMBLENT PLUS SPÉCIFIQUES À L'AIR INTÉRIEUR COMME PAR EXEMPLE LE LIMONÈNE: LES TENEURS SONT SUR LA TOTALITÉ DE

L'ÉTUDE ENVIRON 25 FOIS PLUS IMPORTANTES DANS LES LOCAUX QU'À L'EXTÉRIEUR.

LES COMPOSÉS MAJORITAIREMENT PRÉSENTS EN AIR EXTÉRIEUR ET INTÉRIEUR



LE BENZÈNE, LE TOLUÈNE, LES XYLÈNES ET LE N-HEXANE SONT LES COMPOSÉS RETROUVÉS MAJORITAIREMENT EN INTÉRIEUR COMME EN EXTÉRIEUR.

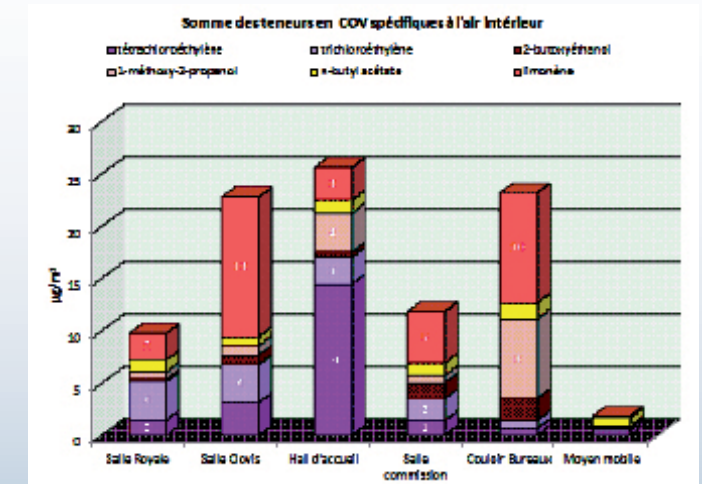
LES PRÉSENCES DE BENZÈNE ET DE N-HEXANE EN QUANTITÉS SIMILAIRES EN AIR EXTÉRIEUR ET INTÉRIEUR (RATIO ÉGAL À 1 ET TENEURS ÉGALES OU PROCHE DE 2 µg/m³) ONT POUR SOURCE COMMUNE LES ÉMISSIONS LIÉES À L'ÉCHAPPEMENT AUTOMOBILE ET AUX PERTES PAR ÉVAPORATION DES CARBURANTS.

LES DISPARITÉS QUI EXISTENT ENTRE LES DIFFÉRENTS SITES EN INTÉRIEUR NOTAMMENT EN TOLUÈNE ET XYLÈNES, MALGRÉ UN RATIO ÉGAL OU PROCHE DE 1, SONT LIÉES AUX ÉMISSIONS SPÉCIFIQUES À L'AIR INTÉRIEUR ET PEUVENT PROVENIR DES

Atmo
Champagne-Ardenne

DIFFÉRENTS REVÊTEMENTS, DU MOBILIER UTILISÉ DANS CHAQUE SITE ÉTUDIÉ ET DES SOLVANTS. LA PRÉSENCE EN AIR INTÉRIEUR DE CES POLLUANTS ISSUS DU TRAFIC ROUTIER CONFIRME LE TRANSFERT DE POLLUTION DE L'AIR EXTÉRIEUR VERS L'INTÉRIEUR.

LES COMPOSÉS MAJORITAIRES SPÉCIFIQUES À L'AIR INTÉRIEUR



LE LIMONÈNE EST RETROUVÉ SUR LES CINQ SITES INTÉRIEURS AVEC DES TENEURS NETTEMENT ÉLEVÉES POUR DEUX D'ENTRE EUX. CE COMPOSÉ À L'ODEUR ORANGE-CITRON EST PRÉSENT DANS LES DÉSODORISANTS, PARFUMS D'INTÉRIEURS, CIRES ET PRODUITS NETTOYANTS.



LE 1-MÉTHOXY-2-PROPANOL EST OBSERVÉ DANS DEUX SITES EN DES TENEURS BIEN SUPÉRIEURES AUX AUTRES SITES. LES PRINCIPALES SOURCES CONNUES POUR CE COMPOSÉ SONT : LES LAQUES, PEINTURES, VERNIS, SAVONS, COSMÉTIQUES ET PRODUITS DE NETTOYAGE.

LE TÉTRACHLOROÉTHYLÈNE EST QUANT À LUI MESURÉ À DES NIVEAUX PLUS IMPORTANTS DANS LE HALL D'ACCUEIL AU NIVEAU DE LA BAIE INTÉRIEURE. IL S'AGIT D'UN COMPOSÉ QUE L'ON RETROUVE PRINCIPALEMENT DANS LES PRODUITS DE NETTOYAGE À SEC ET LES TEXTILES. LES TAPIS PRÉSENTS AU NIVEAU DES PORTES D'ENTRÉE ET DES ESCALIERS SONT ENVOYÉS RÉGULIÈREMENT AU NETTOYAGE À SEC, CE QUI SEMBLERAIT EXPLIQUER LA PRÉSENCE DE CE POLLUANT.

LE TRICHLOROÉTHYLÈNE RETROUVÉ AU NIVEAU DE TROIS SITES INTÉRIEURS A POUR SOURCES LES PEINTURES, COLLES, DÉGRAISSANTS POUR MÉTAUX ET VERNIS. À L'HEURE ACTUELLE, RIEN NE PERMET D'EXPLIQUER LA PRÉSENCE DE COMPOSÉ, RELEVÉ ÉGALEMENT SUR LA CAMPAGNE DE MESURES NATIONALES (OQAI 2006) DANS DES TENEURS SIMILAIRES.

COMPARAISON AVEC LES VALEURS GUIDES EXISTANTES ET LES RÉSULTATS D'AUTRES CAMPAGNES

	Valeurs Guides ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Temps d'exposition	Sources documentaires
Benzène	2		CSHPF ¹ du 17 septembre 1997
Tétrachloroéthylène	250	année	OMS Air Quality Guidelines 2000
Toluène	260	1 semaine	OMS Air Quality Guidelines 2000
Xylène	4800	24 h	OMS Air Quality Guidelines 2000

IL EXISTE TRÈS PEU DE VALEURS GUIDES POUR LES COMPOSÉS ÉTUDIÉS EN AIR INTÉRIEUR. SEULS LE BENZÈNE, LE TÉTRACHLOROÉTHYLÈNE, LE TOLUÈNE ET LES XYLÈNES SE SONT VUS ATTRIBUER DES VALEURS GUIDES.

CONCERNANT LA TENEUR MOYENNE EN BENZÈNE EN AIR INTÉRIEUR, ELLE EST SIMILAIRE AUX INCERTITUDES PRÈS À

LA VALEUR GUIDE PROPOSÉE POUR CE POLLUANT.

POUR LES AUTRES COMPOSÉS, LES TENEURS MOYENNES ENREGISTRÉES EN AIR INTÉRIEUR SONT TRÈS NETTEMENT EN DESSOUS DES VALEURS GUIDES PROPOSÉES.

LA DIFFÉRENCIATION ÉTÉ/HIVER

LES TENEURS OBSERVÉES AU COURS DE LA CAMPAGNE ESTIVALE POUR LES COMPOSÉS MAJORITAIRES SONT PLUS ÉLEVÉES, NOTAMMENT EN TOLUÈNE ET M+P XYLÈNE, QU'AU COURS DE LA CAMPAGNE HIVERNALE.

LES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES FAVORISENT L'ÉVAPORATION DES SOLVANTS DONT SONT ORIGINAIRES CES DEUX COMPOSÉS, D'OÙ LES CONCENTRATIONS PLUS FORTES. CEPENDANT CETTE SAISONNALITÉ N'EST PAS DÉMONTRÉE POUR TOUS LES POLLUANTS ET POUR TOUS LES SITES ET NÉCESSITERAIT DES MESURES COMPLÉMENTAIRES.

LA DIFFÉRENCIATION AVEC ET SANS MANIFESTATIONS

LA PRÉSENCE DE MANIFESTATIONS IMPLIQUANT L'AUGMENTATION DE L'ACTIVITÉ ET UNE CONCENTRATION PLUS IMPORTANTE DE PERSONNES POURRAIT AVOIR JOUÉ UN RÔLE DANS LA PRÉSENCE DE CERTAINS COMPOSÉS AVEC L'UTILISATION DE PRODUITS, SOLVANTS OU OUTILS, SOURCES DE COV. D'AUTRE PART, UNE REMISE EN SUSPENSION DES POLLUANTS PAR LES OCCUPANTS SORTANT ET ENTRANT DANS LE BÂTIMENT POURRAIT AUSSI AVOIR CONTRIBUÉ À LA PRÉSENCE DE CERTAINS POLLUANTS PARTICULAIRES EN INTÉRIEUR.

CONCLUSION

L'ÉVOLUTION SIMILAIRE DES TENEURS JOURNALIÈRES EN INTÉRIEUR ET EXTÉRIEUR A MONTRÉ L'EXISTENCE D'UN TRANSFERT SIGNIFICATIF DE POLLUTION ISSUE DU TRAFIC ROUTIER VERS L'AIR

INTÉRIEUR DE BÂTIMENTS ADJACENTS AUX AXES DE CIRCULATION PRINCIPALEMENT POUR LES GAZ (NO_2 ET CO), ET DANS UNE MOINDRE MESURE POUR LES PM10.

AU COURS DE CETTE ÉTUDE, IL EST APPARU QUE LA SOURCE DE LA POLLUTION PAR LES ALDÉHYDES ÉTAIT SPÉCIFIQUE À L'AIR INTÉRIEUR, ÉTANT DONNÉ L'ÉCART DE CONCENTRATION RELEVÉ AVEC LE SITE DE MESURE EN EXTÉRIEUR. LES ALDÉHYDES RETROUVÉS EN MAJORITÉ SUR TOUS LES SITES INTÉRIEURS SONT LE FORMALDÉHYDE, L'ACÉTALDÉHYDE, LE BUTANAL ET L'HEXANAL. LES SOURCES DE POLLUTION POUR CES ALDÉHYDES SONT ESSENTIELLEMENT LE MOBILIER, LES REVÊTEMENTS DE SURFACE, LES PRODUITS MÉNAGERS AINSI QUE LES RÉACTIONS CHIMIQUES LIÉES À L'OZONE.

POUR CE QUI DES COV SAUF ALDÉHYDES, DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES AUX BÂTIMENTS TERTIAIRES ONT ÉTÉ RETROUVÉS TELS LE LIMONÈNE ET LE 1 MÉTHOXY-2-PROPANOL, LIÉS À L'UTILISATION DE PRODUITS MÉNAGERS, DE DÉSODORISANTS ET DES PHOTOCOPIEURS.

LES TENEURS QUASIMENT SIMILAIRES ENREGISTRÉES EN EXTÉRIEUR ET EN INTÉRIEUR POUR LE BENZÈNE, LE N-HEXANE ET LE TOLUÈNE CONFIRMENT LA PRÉSENCE D'UN TRANSFERT DE POLLUTION, CES POLLUANTS AYANT POUR PRINCIPALE SOURCE LES ÉMISSIONS AUTOMOBILES.

CETTE ÉTUDE PERMET DE RÉALISER QU'IL EST ESSENTIEL D'INTÉGRER LA QUALITÉ DE L'AIR EXTÉRIEUR DANS LA GESTION DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR, COMPTE TENU DES SOURCES DE POLLUTION IDENTIFIÉES ET DE L'EXISTENCE D'UN TRANSFERT DE POLLUTION ENTRE CES DEUX MILIEUX. ■