

## CONVENTION ENVIRONNEMENTALE ENTRE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE ET LA S.T.I.B. RELATIVE AUX BRUIT ET VIBRATIONS

Par l'adoption de l'ordonnance du 17 juillet 1997 relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain, le Conseil de la Région de Bruxelles-Capitale entendait indiquer que la lutte contre le bruit devenait une priorité de la Région. L'ordonnance habilite ainsi le Gouvernement à prendre une série de dispositions réglementaires et contraignantes visant à réduire les sources de bruit en milieu urbain et protéger la population contre les agressions sonores et vibratoires.

Les nouvelles conceptions de la ville, amenées notamment à travers le concept de "Développement Durable", font qu'aujourd'hui, un nouveau modèle de développement est appelé à voir le jour. Il est basé sur la recherche d'un équilibre entre l'épanouissement de l'homme, le développement économique et la gestion durable des ressources. Cette notion se traduit par une volonté de ne plus considérer certaines nuisances comme une fatalité et par la nécessité de mettre tout en œuvre pour résoudre les conflits existants et développer un nouvel équilibre entre les diverses fonctions de la ville.

Pour trouver cet équilibre entre, d'une part, la fonction de transport par tram et métro, indispensable à l'essor de la Région de Bruxelles-Capitale et à la viabilité de la mobilité régionale et, d'autre part, la tranquillité et la santé des populations riveraines, un dialogue nécessaire et constructif doit être trouvé entre les parties en présence.

*Conscients du fait que* la voie réglementaire imposant de manière unilatérale des normes acoustiques à respecter par la circulation du tramway et du métro, sans tenir compte du principe de proportionnalité entre les intérêts en jeu, ne constitue pas le chemin idéal pour rechercher cet équilibre;

*Conscients du fait que* la voie de la concertation, du dialogue et de l'accord négocié constitue le moyen le plus efficace pour mettre en place une politique durable et progressive de la gestion des nuisances acoustiques et vibratoires dues au tram et au métro en ville;

*Conscients du fait que* le but du présent accord est de trouver des solutions acceptables communes qui visent, d'une part, à rendre l'ambiance sonore acceptable pour les quartiers riverains des voies de tram et de métro et, d'autre part, à permettre de développer, dans de bonnes conditions, la politique du transport par rail à Bruxelles;

*Conscients du fait que* cet accord impliquera pour chacune des parties, la mobilisation de ressources humaines et financières, des modifications organisationnelles et à terme des contraintes réglementaires nouvelles;

*Conscients de la nécessité* d'éviter les plaintes et de répondre à celles-ci de manière efficace tout en permettant le bon fonctionnement du service public assuré par la S.T.I.B.;

le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,  
représenté par M. Didier GOSUIN, Ministre de l'Environnement, et M. Jos Chabert, Ministre des Travaux  
Publics et du Transport,

et

la Société des Transports Intercommunaux de Bruxelles,  
représentée par M. Werner Daem, Président du Conseil d'administration, et M. Alain Flausch,  
Administrateur-directeur général,  
ci-après dénommée la S.T.I.B.,

s'engagent à ce qui suit:

#### ***Article 1 – Champ d'application***

Le présent accord porte exclusivement sur les nuisances sonores et les vibrations engendrées par le tram et  
le métro dans la Région de Bruxelles-Capitale.

Le bruit et les vibrations provoqués par les bus feront l'objet d'un avenant ultérieur à la présente  
convention.

#### ***Article 2 – Les partenaires exécutants***

Pour l'exécution du présent accord,

la Région de Bruxelles-Capitale sera représentée par l'Institut Bruxellois pour la Gestion de  
l'Environnement, dénommé I.B.G.E., sis Gulledele, 100, 1200 Bruxelles et, le cas échéant, par  
l'Administration de l'Équipement et des Déplacements et l'Administration de l'Aménagement du Territoire  
et du Logement du Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale, sises au Centre de Communications Nord,  
rue du Progrès n°80, 1035 Bruxelles;

la S.T.I.B., dont le siège social est établi avenue de la Toison d'Or, 15, 1050 Bruxelles, agit en son nom  
propre.

#### ***Article 3 – Détermination des objectifs de qualité***

La Région de Bruxelles-Capitale et la S.T.I.B. réaffirment, en vertu de la Constitution du peuple belge, que  
chaque citoyen a le droit de mener une vie conforme à la dignité humaine. Ce droit comporte notamment le  
droit à un environnement sain.

Elles adhèrent au principe qui précise que la propriété implique le droit de jouir et de disposer des choses de  
la manière la plus absolue, pourvu qu'on n'en fasse pas un usage prohibé par les lois ou par les règlements  
ou un usage empêchant les autres de jouir de leurs droits.

Il y a donc lieu de développer un droit du citoyen à jouir d'un environnement sonore sain qui tienne compte d'une certaine réalité technico-économique. Ce droit doit en outre se baser sur les preuves scientifiques concernant les conséquences néfastes de la pollution sonore sur la santé.

L'action normative des pouvoirs publics, instrument d'expression de ce droit, ne peut être excessive, c'est-à-dire telle qu'aucun moyen technique ne permette d'assurer le respect des règles. Il existe un principe de proportionnalité à respecter. En outre, il faudra tenir compte des spécificités de la gêne au bruit engendré par le trafic urbain ferroviaire qui ne peut, pour un niveau  $L_{Aeq,t}$  équivalent, être strictement comparé au bruit engendré par la circulation automobile.

Bien qu'il soit difficile d'établir une corrélation directe et univoque entre le niveau de bruit et les perturbations de la santé ou encore la qualité de la vie, l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) recommande, dans une optique idéale de protection des populations et de leurs habitations, les valeurs suivantes:

Objectifs de qualité acoustique:

	Recommandations O.M.S.			
	Jour		Nuit	
	Intérieur Local de repos & d'étude [dB(A)]	Extérieur au droit des façades [dB(A)]	Intérieur [dB(A)]	Extérieur au droit des façades [dB(A)]
Valeur guide – $L_{Aeq, 8h}$	30	-	30	-
Valeur à ne pas dépasser – $L_{Aeq, 8h}$	-	50	-	45
Valeur maximale $L_{A,max}$	-	-	45	-

La Région de Bruxelles-Capitale est consciente de l'idéal que constituent ces valeurs et ne peut envisager de les atteindre que dans une perspective à long terme. Néanmoins, la Région et la S.T.I.B. estiment qu'il est de leur responsabilité de déterminer un seuil limite.

### Bruit – Trams et métro

Pour le bruit aérien de tram, la Région de Bruxelles-Capitale et la S.T.I.B. proposent de respecter les valeurs limites qui sont utilisées en France:

- Arrêté ministériel – Ministère de l'Environnement – 5 mai 1995 (bruit des infrastructures routières).
- Arrêté ministériel – Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement – 8 novembre 1999 (bruit des infrastructures ferroviaires).

En particulier, ces arrêtés limitent la contribution sonore d'une infrastructure de transport terrestre en façade des bâtiments à des valeurs exprimées selon un indice  $L_{Aeq}$  sur deux périodes – le jour de 06h00 à 22h00 et la nuit de 22h00 à 06h00 – et qui dépendent de l'usage du bâtiment et du niveau de bruit qui existe avant la contribution de la nouvelle infrastructure de transport.

Sur base de ce document, on retiendra les éléments essentiels suivants:

- les indicateurs de gêne due au bruit d'une infrastructure de transport terrestre (routière, ferroviaire) considérés dans cet arrêté sont:
  - pour la période diurne, le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A pendant la période de 06h00 à 22h00, noté  $L_{Aeq}$  (6h-22h), correspondant à la contribution sonore de l'infrastructure concernée;
  - pour la période nocturne, le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A pendant la période de 22h00 à 06h00, noté  $L_{Aeq}$  (22h-6h), correspondant à la contribution sonore de l'infrastructure concernée.

Ces niveaux sont évalués à deux mètres en avant de la façade des bâtiments, fenêtres fermées.

- les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle de transports terrestres sont fixés aux valeurs suivantes (les zones reprises dans le tableau suivant sont indicatives dans l'attente d'une mise en concordance avec la réglementation bruxelloise en matière d'aménagement du territoire):

usage et nature des locaux	$L_{Aeq\ sp}$ (06h00-22h00) <sup>1</sup> [dB(A)]	$L_{Aeq\ sp}$ (22h00-06h00) <sup>1</sup> [dB(A)]
établissements de santé, de soins et d'action sociale	63 <sup>2</sup>	58
établissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	63	
logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	63	58
autres logements	68	63
locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	68	

- une zone est d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle, à deux mètres en avant des façades des bâtiments, est tel que  $L_{Aeq}$  (06h00-22h00) est inférieur à 65 dB(A) et  $L_{Aeq}$  (22h00-06h00) est inférieur à 60 dB(A). Dans le cas où une zone respecterait le critère d'ambiance sonore modérée seulement pour la période nocturne, c'est le niveau sonore maximal de 58 dB(A) qui s'applique pour cette période.

<sup>1</sup> Ces valeurs sont supérieures de 3 dB(A) à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade, dans le plan d'une fenêtre ouverte, dans les mêmes conditions de trafic, à un emplacement comparable. Il convient de tenir compte de cet écart pour toute comparaison avec d'autres réglementations qui sont basées sur des niveaux sonores maximaux admissibles en champ libre ou mesurés devant des fenêtres ouvertes.

<sup>2</sup> Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour de malades, ce niveau est abaissé à 60 dB(A).

Pour le bruit aérien de métro, la Région et la S.T.I.B. proposent de respecter les valeurs limites suivantes:

	Jour		Nuit	
	L <sub>Aeq,07h00-22h00</sub>		L <sub>Aeq,22h00-07h00</sub>	
	Intérieur Local de repos & d'étude [dB(A)]	Extérieur au droit des façades [dB(A)]	Intérieur [dB(A)]	Extérieur au droit des façades [dB(A)]
Objectifs à atteindre après assainissement	45	65	40	60
Seuil limite à ne pas dépasser	-	70	-	65
Seuil d'intervention urgente	-	73	-	68

Il s'agit de valeurs de référence pour le bruit aérien de tram et de métro qui doivent guider l'action des pouvoirs publics.

Même s'il n'est pas toujours possible de respecter à l'avenir ces valeurs de référence, elles doivent constituer l'objectif d'une politique commune de réduction du bruit. La priorité doit rester la protection des habitations et de leur habitabilité en fonction du bruit.

#### Vibrations – Trams et métro

En ce qui concerne les vibrations, la norme ISO2631 et la norme DIN 4150 – Partie 2 constituent la référence en vigueur. Ces normes sont en évolution continue.

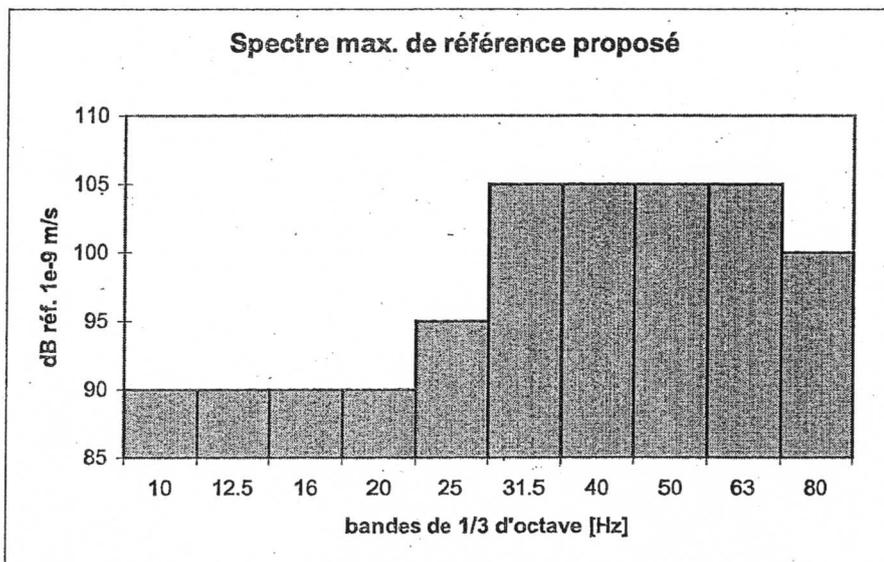
De manière générale, la Région et la S.T.I.B. proposent d'utiliser pour le tram et le métro les valeurs limites qui sont utilisées dans la norme DIN 4150-2 pour les extensions et les renouvellements de lignes. La norme DIN 4150-2 est très utile pour faire des vérifications a posteriori. Elle n'est, par contre, pas directement utilisable dans les calculs prédictifs qui sont exécutés lors des extensions et des renouvellements de lignes.

C'est pourquoi une démarche indirecte est utilisée: le respect d'un niveau vibratoire global et d'un spectre vibratoire limite à ne pas dépasser en un point de référence qui se trouve juste devant les façades des immeubles.

Cette approche permet de faire des évaluations prédictives.

Le spectre moyen (vitesse vibratoire) des spectres maximaux en un point de référence en direction verticale juste devant les façades des immeubles est étudié. L'amplitude de ce spectre (en bandes de 1/3 d'octave) ne peut en principe pas dépasser (dans aucune bande de 1/3 d'octave) l'amplitude d'un spectre de référence. Dans la gamme 31.5 à 63 Hz, un dépassement dans une bande est acceptable, mais dans tous les cas un niveau vibratoire global maximal (entre 5 et 80 Hz) de 108 dB ne pourra pas être dépassé (moyenne des niveaux globaux maximaux sur 10 passages).

Nous proposons d'utiliser le spectre de référence suivant:



Dans une période de 5 ans, une évaluation sera faite le long des lignes renouvelées pour vérifier qu'en respectant les valeurs limites ci-dessus et en considérant un immeuble dit "standard", on respecte les critères de la norme DIN 4150-2. Après cette période d'évaluation, le spectre de référence pourra être adapté, si nécessaire.

Le bâtiment standard est un bâtiment avec un couplage sol-fondation normal, ce qui veut dire une réduction des vibrations entre le sol et la fondation de 3 dB entre 10 et 25 Hz, une réduction de 7 dB à 31.5 et à 40 Hz et une réduction de 12 dB à partir de 50 Hz.

Le bâtiment standard montre une amplification des niveaux vibratoires due aux résonances des planchers. Les facteurs d'amplification à prendre en compte sont:

Fréquence [Hz]	Amplification [dB]
12.5	7
16	8
20	10
25	7.5
31.5	4
40	3.5
50	3

Le respect de ces valeurs limites peut mener la S.T.I.B. à installer des voies anti-vibratiles spécifiques, surtout dans les cas où la distance voie-immeuble est faible, la vitesse de passage est élevée, des appareils de voies sont présents, la voie est en courbe. Une étude spécifique préalable sera faite dans ces cas (renouvellements, extensions), afin de déterminer la nécessité d'isolation vibratoire.

### **Objectif à terme**

A terme, les normes acoustiques et vibratoires et les périodes de référence seront précisées dans un arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale. A cette occasion, les zones de référence de la législation française seront mises en concordance avec les dispositions bruxelloises en matière d'aménagement du territoire.

### **Article 4 – Etat général de la situation**

Afin d'objectiver la situation acoustique globale due au trafic du tramway et du métro dans la Région de Bruxelles-Capitale et son évolution dans le temps, les parties s'engagent:

- pour la S.T.I.B.:
  - à fournir toutes les informations disponibles nécessaires (intensité, typologie du trafic du tramway et du métro par tronçon, créneaux horaires,...), à la mise à jour du cadastre du bruit du tramway et métro bruxellois et à son calibrage;
  - à autoriser l'I.B.G.E. à réaliser toute campagne de mesures jugée nécessaire ;
  
- pour l'I.B.G.E.:
  - à établir et à mettre à jour, sur la base des informations fournies par la S.T.I.B., le cadastre du bruit du tramway et du métro bruxellois, y compris son calibrage.

Les parties s'entendent pour qu'aucune des informations recueillies et traitées dans le cadre du présent article ne soit divulguée sans un accord préalable de l'autre partie. Les parties s'entendent pour obtenir un consensus sur les informations communiquées et publiées.

### **Article 5 – Mesures préventives de politique du transport urbain ferroviaire**

Les parties en présence s'accordent sur l'application d'un principe d'évaluation préalable des incidences relatives aux modifications structurelles importantes du trafic tram et métro.

Ce principe s'applique en tout cas à toute nouvelle infrastructure, nécessitant un permis d'urbanisme et une étude d'incidences préalable en application de la réglementation bruxelloise. Il est entendu que l'évaluation des incidences acoustiques liées au développement des infrastructures devra tenir compte de l'utilisation des voies correspondant au scénario d'exploitation du trafic le plus chargé acoustiquement.

### **Article 6 – Mesures préventives de gestion du transport urbain ferroviaire**

La S.T.I.B. s'engage, dans un délai de deux ans, à présenter un programme de gestion acoustique de la circulation du tram et du métro à Bruxelles. Ce programme, réactualisé périodiquement, reprendra l'ensemble des mesures prises par la S.T.I.B. et leur délai de mise en oeuvre pour prendre en compte la composante bruit dans sa gestion et portera notamment sur l'intégration de critères acoustiques dans le

choix des technologies disponibles relatives aux convois et à la conception, la pose, l'entretien, la réparation et le remplacement des voies et de leurs équipements.

### ***Article 7 – Plan d'assainissement des points noirs***

Conscients qu'un certain nombre d'endroits situés le long des voies ferrées font l'objet de plaintes répétées de la part de la population riveraine:

- la S.T.I.B. s'engage à tenir à jour un registre des plaintes, d'en permettre un accès aisé à l'I.B.G.E. (dans le respect des règles de confidentialité reprises à l'article 4) et d'en publier une synthèse à l'occasion de la publication annuelle des rapports d'activité;
- l'I.B.G.E. s'engage à transmettre à la S.T.I.B. les plaintes qui lui parviennent;
- les parties s'engagent à procéder à partir du registre à l'élaboration d'une liste des points noirs dans un délai de 2 ans et d'identifier au sein de cette liste les situations qui justifient une intervention prioritaire;
- les parties s'engagent à travailler en concertation à la recherche des solutions adéquates.

Pour rappel, les points noirs correspondent à des zones habitées ou occupées où il y a soit une concentration de sources de bruit, soit un nombre élevé de plaintes liées aux bruit et vibrations.

La liste des points avérés soit par la confirmation des mesures, soit par l'accumulation de plaintes sera mise à jour périodiquement.

Entre-temps, la S.T.I.B. étudiera l'efficacité de quelques solutions potentielles (semelles sous rail, semelles sous traverses, ...) pour réduire les niveaux vibratoires chez les riverains.

Les prestations liées à une intervention prioritaire pour traiter un point noir viseront à respecter ou à se rapprocher le plus possible des valeurs de référence définies à l'article 3.

### ***Article 8 – Engagements financiers respectifs***

En fonction des moyens octroyés par le Gouvernement au travers de leurs dotations annuelles respectives, l'I.B.G.E. et la S.T.I.B. s'engagent à mettre à disposition du présent accord les moyens matériels et humains, l'expertise et toute l'information disponible nécessaire à l'exécution du présent accord. Cela implique également, le cas échéant, la réalisation, par les services de l'I.B.G.E., d'un certain nombre d'études acoustiques.

Lorsqu'une sous-traitance vers des bureaux d'études ou des expertises spécialisées seront jugées nécessaires et acceptées par les deux parties, les coûts seront partagés à hauteur de 50 % pour chacune des parties.

Lorsque des investissements de correction à la source des impacts acoustiques dus au trafic tram et métro seront nécessaires, leur prise en charge sera assurée conformément aux clauses prévues dans le contrat de gestion entre la Région et la S.T.I.B.

### ***Article 9 – Concertation avec les habitants riverains***

L'action des parties en présence doit être basée sur la confiance que les citoyens peuvent avoir dans les pouvoirs publics. Cette confiance part d'abord et avant tout d'un souci d'information que les pouvoirs publics doivent pouvoir leur donner. Dès lors, la Région et la S.T.I.B. s'engagent à rendre leurs actions claires et à motiver leurs décisions.

A la demande des autorités communales et régionales, des séances d'information peuvent être organisées pour les populations concernées.

### ***Article 10 – Respect des règles de droit***

Le présent accord ne dispense en rien la S.T.I.B. de respecter les règles de droit et les procédures administratives en vigueur dans la Région de Bruxelles-Capitale pour l'obtention d'un quelconque permis ou de tout autre élément défini par la loi.

### ***Article 11 – Durée et évaluation***

La présente convention est conclue pour une durée indéterminée. Chaque partie pourra néanmoins dénoncer l'accord et y mettre fin à tout moment moyennant un préavis de 6 mois communiqué à l'autre partie par lettre recommandée explicitant les raisons invoquées pour justifier ce renouveau.

En outre, avant la fin du contrat de gestion entre la Région et la S.T.I.B., l'I.B.G.E. présentera au Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale un rapport d'évaluation de la mise en oeuvre du présent accord, accompagné d'une réaction officielle de la S.T.I.B.

A cette occasion et sur cette base, les deux parties évalueront la nécessité de dénoncer l'accord, de le renégocier ou de poursuivre les travaux entrepris.

### ***Article 12 – Comité d'accompagnement***

Pour le suivi de la bonne exécution du présent accord, il est créé un comité d'accompagnement, composé d'un représentant de l'I.B.G.E., d'un représentant de la S.T.I.B., d'un représentant du Ministre de l'Environnement, d'un représentant du Ministre de tutelle de la S.T.I.B. et d'un représentant de l'A.E.D. Ce comité se réunira annuellement ou à un rythme plus élevé si cela est jugé utile par les parties et aura pour tâche:

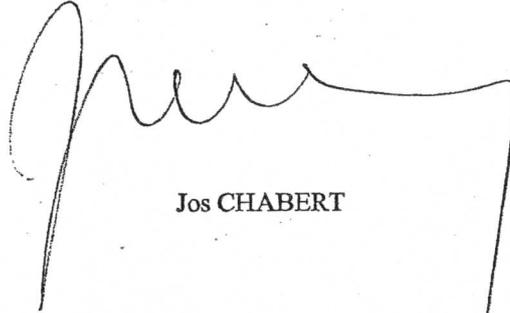
- annuellement, d'établir une programmation des travaux communs et respectifs en exécution du présent accord;
- de traiter par priorité les litiges entre les parties par le présent accord dans le but de trouver un consensus;
- de rechercher un consensus sur les documents prévus par le présent accord et destinés à diffusion publique.

Fait à Bruxelles, le 25-06-04, en 2 exemplaires français.

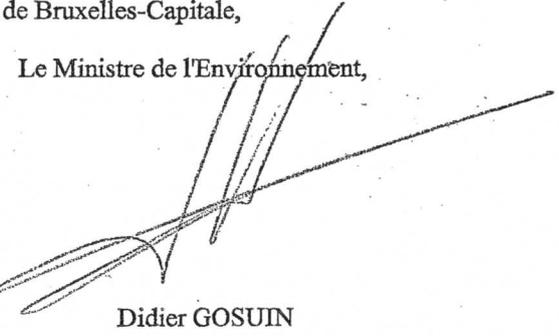
Pour le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,

Le Ministre des Travaux publics et du Transport,

Le Ministre de l'Environnement,



Jos CHABERT

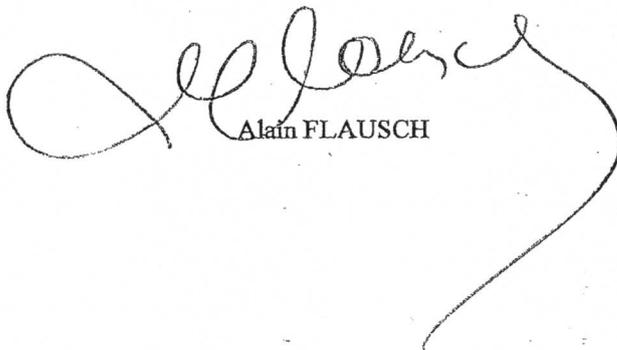


Didier GOSUIN

Pour la S.T.I.B.,

L'Administrateur-directeur général,

Le Président du Conseil d'administration,



Alain FLAUSCH



Werner DAEM