

Les méthodes d'évaluation du prix de la vie humaine

Comparaisons internationales.

Application au coût de l'insécurité routière

Michel LE NET

Directeur de recherche
Ecole nationale des Ponts et Chaussées
Paris - France

PREALABLE

Le présent texte est un résumé de la recherche internationale conduite par l'auteur sur l'évaluation du prix de la vie humaine, et sur ses applications.* Le lecteur est invité à se reporter au besoin à l'étude complète.

1. LES METHODES DE CALCUL

Deux méthodes principales permettent d'évaluer économiquement les maux sociaux : la méthode du capital humain et la méthode des préférences individuelles. En complément, nous citerons la méthode analytique directe, couramment utilisée, bien que la plus incomplète, parce qu'elle ne prend en compte que les données courantes immédiatement accessibles, et la méthode d'évaluation des éléments non marchands par la jurisprudence des assurances.**

1.1. La méthode du capital humain

La méthode du capital humain suppose certaines hypothèses de nature économique, sinon philosophique. Elle prend en compte la notion de synthèse dite du prix de la vie humaine, ou pretium vitae, c'est-à-dire le prix que la collectivité accorde à la perte d'une vie humaine, ou, en d'autres termes, ce que coûte à la collectivité la perte d'une vie humaine.

Le pretium vitae correspond à une synthèse d'éléments constitutifs hétérogènes. On distingue ainsi :

1.1.1. Les éléments économiques, qui se décomposent en :

- perte de production due à la "privation d'existence" que subit la collectivité à la suite du décès d'un individu. Tout être humain est naturellement dispensateur de richesses qu'elles soient matérielles ou morales ; sa disparition entraîne un manque potentiel de bienfaits pour l'ensemble de ses concitoyens ;

* Etude menée avec la contribution du COMMISSARIAT GENERAL DU PLAN, de la DIRECTION DES ROUTES et de la DIRECTION DE LA SECURITE et de la CIRCULATION ROUTIERE du MINISTERE DE L'EQUIPEMENT.

** Cf. Michel Le Net. "Le prix de la vie humaine". Notes et Etudes documentaires. n°4455. La Documentation française. Paris. 3^e édition 1980.

- perte directe qui concerne l'ensemble des facteurs aisément quantifiables au moment du décès d'un individu. Tout être humain est naturellement dispensateur de richesses qu'elles soient matérielles (dommages occasionnés aux véhicules, au domaine public, à la propriété privée, aux personnes impliquées, ainsi que les divers frais afférents aux transports, communications, remorquage...) ; frais généraux correspondant aux dépenses de police, de justice, des assurances, et se rapportant aux coûts imputables aux services concernés de l'administration.

Pour réaliser de tels calculs, il est nécessaire d'anticiper l'évolution socio-économique, puisque doivent être évalués à une époque donnée des faits qui surviendront dans les années à venir.

1.1.2. Les éléments subjectifs ou non marchands, dont la prise en compte dans le calcul économique est relativement nouvelle. Il convient d'appréhender le mieux possible le préjudice non économique qui ne met en jeu aucune forme monétaire directe, telle que salaires et revenus, mais prend en compte les seuls aspects humains du drame, que leur incidence soit immédiate ou future.

La jurisprudence distingue, en cas de décès : le préjudice moral (ou pretium doloris) des proches, le pretium mortis, le transfert du pretium doloris du mort aux héritiers ; pour les blessés : le pretium doloris, le préjudice esthétique, le préjudice d'agrément, les préjudices annexes et le préjudice du tiers subi par ricochet.

Ces atteintes aux attributs moraux et physiques de l'individu supposent une réparation monétaire que les tribunaux accordent dans la grande majorité des cas. La société estimant équitable de compenser la douleur par une somme d'argent, sont intégrées dans le calcul du pretium vitae les valeurs quantifiées des éléments non économiques, au même titre que celles des facteurs purement économiques.

Par ailleurs, les principaux paramètres pris en compte dans le calcul sont le taux d'activité des individus, la probabilité d'emploi, le taux de survivance, ainsi que le taux d'actualisation et celui de la croissance de la production.

2.1. La méthode des préférences individuelles*

Le concept de préférence individuelle repose sur le choix pour lequel se prononcerait l'individu entre plusieurs scénarios qui diffèrent par leurs caractéristiques techniques et leurs coûts. Ainsi, une personne peut être appelée à marquer sa préférence entre une augmentation de ses impôts et une réduction du bruit environnant. Cette méthode apparaît de ce fait plus "démocratique" que ne l'est la précédente, d'inspiration plus "technocratique". Elle conduit à interroger le public sur des projets qui le concernent directement et offre au décideur une indication précieuse sous forme d'une "aide humanisée" à la décision.

* Cf Michel Le Net (sous la direction de). Quelles vies sauvées. Evaluation de programmes de sauvegarde de la vie humaine appliqués à l'alcoolisme. Haut Comité d'étude et d'information sur l'alcoolisme. La Documentation française. 1982 ; ainsi qu'une application de la méthode à l'évaluation économique des conséquences du bruit (ENPC. 1983).

Bien appliquée, cette procédure permettrait d'éviter que des hiatus ne se manifestent entre le financement de certaines opérations coûteuses et la façon dont les individus les ressentent. A fortiori, elle éclairerait sur les aspirations de l'opinion publique à l'égard des problèmes contemporains : pollutions, nuisances, dénatalité, difficultés de la langue française, qui peuvent ne pas être pris en compte à un niveau correct lors des arbitrages budgétaires.

Cette méthode conseillerait sur les efforts à réaliser en matière d'information, sur l'intérêt éventuel d'une réglementation, sur l'importance à accorder aux contrôles. L'essentiel, en matière de choix qui ont tous une implication financière, est de tenir compte des enseignements de l'application d'une de ces méthodes au moins, en dépit des difficultés théoriques et pratiques qu'elles soulèvent. Mieux encore, l'emploi simultané de plusieurs méthodes renforce la confiance en la qualité de la décision.

A titre de référence, les estimations du coût des maladies, des accidents et des atteintes à l'environnement sont largement utilisées aux Etats-Unis pour connaître l'importance de leurs conséquences économiques et la part de chaque mal social dans le coût total des actions de prévention et de traitement. L'intérêt porté à ces évaluations résulte de demandes formulées dans ce sens par le Président et par le Congrès. Les estimations de ces coûts contribuent efficacement à la qualité des analyses coût-bénéfice et coût-efficacité réalisées au profit des choix politiques. Elles conduisent à prendre en compte les éléments importants de la décision, et obligent à étudier toutes les hypothèses qui doivent y conduire. L'Institut de médecine américain recommande d'utiliser simultanément à cet effet la méthode du capital humain et celle des préférences individuelles.

2. CLASSIFICATION DES COMPOSANTES DU PRIX DE LA VIE HUMAINE (PVH)

2.1. Classification des composantes du PVH selon leur nature économique

On distingue les éléments économiques, composés des coûts marchands directs et des coûts marchands indirects, et les éléments non-économiques ou coûts non marchands.

2.1.1. Les coûts marchands directs

Ces coûts représentent l'ensemble des dépenses directement quantifiables occasionnées par un accident. Ils comprennent les coûts médicaux et sociaux, les coûts matériels et les frais généraux.

Les coûts médicaux et sociaux se décomposent en coût des services de transport sanitaire, coût des premiers secours, coût des soins médicaux, coût des médicaments et appareillages spéciaux (prothèses...), coût de la convalescence, coût funéraire (différence entre le coût actuel rendu nécessaire par l'accident et le coût actualisé lié à l'espérance de vie de l'accidenté), coût de rééducation, coût de réinsertion, coût de l'aide à domicile.

Les coûts matériels se décomposent en dommages occasionnés aux véhicules (frais de réparation ou de remplacement), dommages causés au domaine public, dommages matériels causés à la propriété, dommages causés aux personnes impliquées (vêtements, objets personnels détériorés), frais consécutifs au lieu de l'accident (téléphone, remorquage, déplacements), dommages causés à l'environnement (pollution de l'air, destructions diverses de l'environnement), carburant supplémentaire consommé dû aux embouteillages causés par l'accident.

Les frais généraux se décomposent en frais des services d'incendie, frais de police, frais d'expertise, frais de justice, coût des services d'assurance, frais d'administration divers.

2.1.2. Les coûts marchands indirects

Les coûts marchands indirects sont des coûts calculés à partir de données macroéconomiques. Ils sont constitués essentiellement par les coûts liés à la perte de production future des victimes : les tués, les blessés (perte de production temporaire, réduction partielle ou totale de la capacité de production), éventuellement les personnes emprisonnées suite à l'accident, la descendance potentielle du tué.

Les individus qui participent à la production sont : les actifs, les volontaires et les bénévoles, les chômeurs.

Le calcul de la perte de production peut être étendu à la perte de temps des personnes bloquées dans des embouteillages causés par l'accident.

La perte de production consécutive à un accident correspond à un manque à gagner pour la collectivité. L'usage courant lui attribue cependant la valeur d'un coût.

2.1.3. Les coûts non marchands

Les coûts non marchands concernent la transposition financière des souffrances physiques et psychiques des victimes et de leurs proches. Ils comprennent, dans le cas où l'accident est suivi d'un décès :

- le préjudice moral ou pretium doloris des proches : les juridictions allouent des indemnités aux ayants droit afin de réparer la douleur morale consécutive au décès ;

- le pretium mortis : l'intervalle de temps séparant l'accident de la mort, pendant lequel peut survenir un pretium mortis lié à la perte de conscience des avantages de la vie, devrait entraîner l'octroi d'une indemnité envers la victime qui doit automatiquement revenir aux héritiers ;

- le transfert du pretium doloris du mort aux héritiers : il s'agit de savoir si le pretium doloris qui devait revenir au blessé avant sa mort doit être intégré dans l'héritage des ayants droit.

Dans le cas d'un accident entraînant uniquement des blessures, ces coûts marchands comprennent : le pretium doloris, le préjudice esthétique, le préjudice d'agrément, les préjudices annexes, le préjudice du tiers subi par ricochet.

En outre, on trouve en Suisse le coût du risque, que l'on classe parmi les coûts non marchands. On distingue quatre classes de risques : risques librement consentis, risques à grande responsabilité individuelle, risques à faible responsabilité individuelle, risques indépendants des individus.

Le coût du risque décroît lorsque la responsabilité individuelle de l'accidenté croît. Pour les risques librement consentis, les coûts du risque sont pratiquement nuls. Pour les risques des trois autres catégories, on constate une tendance croissante de la société à investir pour la sauvegarde d'une vie humaine, étant donné que les victimes ont une moindre influence, voire une influence inexistante, sur les risques.

En effet, la disposition à payer pour épargner une vie humaine dépend du degré d'acceptation consciente liée à leurs actes par les victimes potentielles. En d'autres termes, moins un risque est accepté, plus le prix que la collectivité accorde à la sauvegarde d'une vie humaine est grand.

2.2. Classification des composantes du PVH selon les périodes chronologiques encadrant l'accident

A titre de recherche, on trouve une classification des composantes du PVH qu'on distingue trois périodes de référence :

- période précédant l'accident (ex : choix d'assurances particulières)
- période située entre l'accident et le décès (ex : premiers secours, soins, frais de police, soins médicaux, pretium doloris...)
- période suyvant le décès (ex : perte de production, pretium mortis, transfert du pretium doloris du mort aux héritiers...)

2.3. Classification des composantes du PVH selon la nature de l'avantage pour la collectivité résultant de la prolongation d'une vie humaine

L'avantage social qui résulte de la prolongation d'une vie humaine comprend : une valeur économique, mesurée par la contribution de l'individu au PNB ; une valeur personnelle correspondant à l'appréciation de la vie vécue par soi-même ; une valeur affective correspondant à l'appréciation de la vie vécue par autrui.

2.4. Classification des composantes du PVH par accident et par accidenté

Certaines composantes du PVH peuvent être directement mises en relation avec chaque accidenté, alors que d'autres ne sont pas spécifiques au nombre de victimes mais liées à l'accident en tant qu'entité. Les composantes du PVH sont donc réparties en deux classes : les coûts par accidenté et les coûts par accident.

Exemples de coûts par accidenté : coûts médicaux y compris rééducation médicale, coûts de rééducation et de réinsertion non médicaux, perte de capacité productive de la victime, autres coûts

économiques (visite aux accidentés, coût funéraire...), coûts humains (souffrances physiques et psychiques de la victime...).

Exemples de coûts par accident : dommages à la propriété y compris à l'environnement, coûts administratifs, autres coûts.

CONCLUSION

Quelle que soit la classification retenue, nous devons recenser l'ensemble des composantes du PVH afin d'avoir une vue étendue des conséquences pour la collectivité d'une perte d'une vie humaine.

Il est important de citer toutes les composantes même si, dans le calcul, nous décidons d'attribuer à certaines composantes une valeur nulle. En revanche, ignorer une composante de coût revient à fixer arbitrairement à cette composante la valeur zéro.

Pour notre part, nous adopterons la distinction selon la nature économique, dont nous donnons un tableau récapitulatif :

Coûts marchands directs

Coûts médicaux et sociaux

coûts des services de transport sanitaire, coûts des premiers secours, coûts des soins médicaux, coûts des médicaments et des appareillages spéciaux, coût de la convalescence, coût funéraire, coût de rééducation, coût de réinsertion, coût de l'aide à domicile.

Coûts matériels

dommages occasionnés aux véhicules, dommages causés au domaine public, dommages matériels causés à la propriété, dommages causés aux personnes impliquées, frais consécutifs au lieu de l'accident, dommages causés à l'environnement, carburant supplémentaire consommé.

Frais généraux

frais des services d'incendie, frais de police, frais d'expertise, frais de justice, coûts des services d'assurances, frais d'administration divers.

Coûts marchands indirects

Perte de production future

du tué, des blessés, des personnes emprisonnées suite à l'accident, des personnes bloquées dans des embouteillages consécutifs à l'accident, des personnes visitant les accidentés, des membres du ménage.

Perte de production potentielle

de la descendance de l'accidenté, des personnes effectuant un travail ménager, des chômeurs, des bénévoles et des volontaires.

Coûts non marchands

Cas du tué

préjudice moral ou pretium doloris des proches, pretium mortis, transfert du pretium doloris du mort aux héritiers, coût du risque.

Cas du blessé

pretium doloris, préjudice esthétique, préjudice d'agrément, préjudices annexes, préjudice du tiers subi par ricochet.

3. MONTANTS DES PRIX DE LA VIE HUMAINE (PVH)

Les tableaux qui suivent présentent les montants des PVH retenus dans chacun des pays étudiés, suivant : l'organisme qui a effectué les calculs, l'organisme utilisateur, la dernière année de référence, le montant en monnaie locale, actualisé en 1990, en francs français 1990.

Tableau 1 : Montants des PVH retenus par pays

Pays / Devise	1-Source / 2-Commanditaire	Année	Montants en monnaie locale	Actualisation en monnaie locale 1990	Montants en francs français 1990
ETATS-UNIS 1 US \$=5,84 F	1-The Urban Institute 2- Federal Highway Administration, U.S. Department of Transportation	1988	Tué : 2 392 742 Invalide permanent : 169 506 Blessé grave : 33 227 Blessé léger : 17 029	2 772 000 196 400 38 500 22 000	16 188 500 1 147 000 225 000 128 500
	1-The Urban Institute -National Highway Traffic Safety Administration -Federal Highway Administration 2-U.S. Department of Transportation	1986	Tué : 425 406 Blessé critique (survie incertaine) : 391 314 Blessé très grave (vie en danger) : 155 832 Blessé grave (vie non en danger) : 19 489 Blessé moyen : 8 058 Blessé léger : 2 860	519 700 478 000 190 400 23 800 9 800 3 500	3 035 000 2 791 500 1 112 000 139 000 57 000 20 500
FINLANDE 1 FIM=1,42 F	1-Business Economics Research Center 2-Finnish National Road Administration	1990	Tué : 7 550 000 Invalide permanent : 4 745 000 Blessé grave : 48 000 Blessé léger : 10 700	7 550 000 4 745 000 48 000 10 700	10 721 000 6 738 000 68 200 15 200
GRANDE-BRETAGNE 1 £=10,01 F	1-Department of Transport 2-Department of Transport	1990	Tué : 742 840 Blessé grave : 25 930 Blessé léger : 2 440	742 840 25 930 2 440	7 436 000 259 600 24 500
SUEDE 1 SEK=0,94 F	1-Department of Traffic Planning and Engineering, Lund Institute of Technology 2-National Road Administration	1990	Tué : 7 400 000 Blessé grave : 1 050 000 Blessé léger : 70 000	7 400 000 1 050 000 70 000	6 956 000 987 000 65 800

Tableau 1 : Montants des PVH retenus par pays (suite)

Pays / Devises	1-Source / 2-Commanditaire	Année	Montants en monnaie locale	Actualisation en monnaie locale 1990	Montants en francs français 1990
SUISSE 1 FS=3,97 F	1-Fa. Ernst Basler & Partner AG, Zollikon 2-Bureau Suisse de prévention des accidents	1988	Tué : de 15 000 000 à 1 000 000 Blessé grave : 55 000 Blessé léger : 4 200	de 16 575 000 à 1 105 000 60 800 4 600	de 65 802 000 à 4 387 000 241 400 18 200
ALLEMAGNE 1 DM=3,39 F	1-Bundesansalt für Strassenwesen 2-Bundesminister für Verkehr	1988	Tué : 1 270 000 Blessé grave : 58 000 Blessé léger : 5 000	1 350 000 61 500 5 300	4 600 000 208 500 18 000
AUTRICHE 1 ATS=0,48 F	1-Institut für Transportwirtschaft an der Wirtschaftsuniversität Wien 2-Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr -Bundesministerium für Bauten und Technik	1983	Tué : 6 784 905 Blessé grave : 290 747 Blessé léger : 27 289	8 172 000 350 000 32 800	3 922 500 168 000 15 700
AUSTRALIE 1 AU\$=4,44 F	1-Federal Bureau of Transport and Communications Economics 2-Non connu	1985	Tué : 400 000 Blessé moyen : 12 500	628 200 19 600	2 789 000 87 000
NORVEGE 1 US\$=5,84 F	1-Institut de l'Economie des Transports 2-Non connu	1988	Tué : 358 000 Invalide permanent : 414 000 Blessé hospitalisé : 16 500 Blessé léger : 610	400 700 463 000 18 500 680	2 340 000 2 704 000 108 000 4 000
BELGIQUE 1 FB=0,16 F	1-Société nationale des chemins de fer belges (SNCB) 2-Non connu	1983	Tué : 10 778 440 Blessé grave : 1 275 220 Blessé léger : 29 440	13 461 000 1 592 600 36 800	2 154 000 255 000 5 900
FRANCE F	Evaluation de M. LE NET (Voir "Le prix de la vie humaine" [1])	1985	Tué : 2 040 000 Blessé grave : 286 000 Blessé léger : 43 000	2 370 000 332 000 50 000	2 370 000 332 000 50 000
	1-Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS) 2-Direction des Routes (DR) -Direction de la Sécurité et de la Circulation Routière (DSCR)	1985	Tué : 1 600 000 Blessé grave : 145 000 Blessé léger : 9 500	1 860 000 169 000 11 000	1 860 000 169 000 11 000
CANADA 1 CA\$=5,11 F	1-Road Safety and Motor Vehicle Regulation 2-Non connu	1989	Tué : 310 000 Blessé moyen : 3 600	342 000 3 970	1 747 600 20 300
NOUVELLE- ZELANDE 1 NZ\$=3,40 F	1-National Roads Board (NRB) 2-Non connu	1986	Tué : 217 500 Blessé grave : 28 700 Blessé léger : 7 300	313 500 41 300 10 500	1 066 000 140 500 35 700
	1-Ministry of Transport 2-Ministry of Transport	1987	Tué : 750 000	914 550	3 109 500
LUXEMBOURG 1 F lux = 0,16 F	1-Service Central de la Statistique et des Etudes Economiques (STATEC) 2-Non connu	1978	Tué : de 14 522 000 à 350 000 Blessé grave : 1 100 000 Blessé léger : 25 000	de 18 230 000 à 439 000 1 381 000 31 400	de 2 912 000 à 70 240 221 000 5 000
PAYS-BAS 1 Fl = 3,009 F	1-Fa. McKinsey & Co. 2-Ministerie von Verkeer an Waterstaat	1983	Tué : 184 000 Blessé moyen : 39 000	213 300 45 800	642 000 117 300

4. DISTRIBUTION DES METHODOLOGIES PRISES EN COMPTE PAR LES DIFFERENTS PAYS

Le tableau qui suit présente la distribution des méthodologies prises en compte par les différents pays dans leur calcul du PVH.

Tableau 2 : Distribution des méthodologies prises en compte par les différents pays

Pays		Estimation directe	Capital humain	Préférences individuelles	Analyse des décisions	Jurisprudence des assurances	PVH (F 1990)
Etats-Unis	1	au plus 2,5%	0	au moins 97,5 %		0	16 188 500
	2	10%	90%	0	0	0	3 035 000
Finlande		0,1%	38,6%	0	61,3%	0	10 721 000
Grande-Bretagne		0,5%	0	99,5%		0	7 436 000
Suède		12%		88%	0	0	6 956 000
Suisse		n.r.	n.r.	n.r.		0	65 802 000 /4 387 000
Allemagne		1%	99%	0	0	0	4 600 000
Autriche		n.r.	n.r.	0	0	n.r.	3 922 500
Australie		n.r.	n.r.	0	0	0	2 789 000
Norvège		n.r.	n.r.	0	0	0	2 340 000
France	1	2%	88%	0	0	10%	2 370 000
	2	n.r.	0	0	0	0	1 860 000
Belgique		n.r.	n.r.	0	0	n.r.	2 154 000
Canada		n.r.	n.r.	0	0	0	1 147 600
Nouvelle-Zélande	1	79%		0	0	21%	1 066 000
	2	40%		0	0	60%	3 109 500
Lux.		n.r.	n.r.	0	0	n.r.	2 912 000/ 70 240
Pays-Bas		n.r.	n.r.	0	0	0	642 000

n.r. : non ressorti (calcul qui prend en compte différentes méthodologies; résultat non différencié)

Etats-Unis 1 : montants que les individus sont prêts à payer afin d'améliorer leur sécurité

Etats-Unis 2 : coûts entraînés par la perte d'une vie humaine pour la collectivité

France 1 : estimation de M. Le Net [1]

France 2 : méthode unique de valorisation du temps élaborée à l'INRETS

Nouvelle-Zélande 1 : valeur minimale du PVH (résultat du modèle)

Nouvelle-Zélande 2 : valeur maximale du PVH après intervention du décideur

5. DISTRIBUTION DES PAYS SELON DEUX DOMINANTES : LE MONTANT DU PVH RETENU ET LES CARACTERISTIQUES METHODOLOGIQUES FONDAMENTALES

Le tableau qui suit présente enfin un regroupement des pays suivant le montant de leur PVH et les méthodes de calcul utilisées, avec explication des écarts fondamentaux.

Tableau 3 : Distribution des pays selon deux dominantes : le montant du PVH retenu et les caractéristiques méthodologiques fondamentales

Ensemble de pays	PVH en F 1990	Valeur moyenne du PVH en F 1990 ⁽¹⁾	Caractéristique : explication des écarts
Etats-Unis Finlande Grande-Bretagne Suède Suisse	16 188 500 10 721 000 7 436 000 6 956 000 4 387 000 (2)	9 137 700	Modes de calcul mixtes intégrant des méthodes de préférences individuelles ou d'analyse des décisions
Allemagne Autriche	4 600 000 3 922 500	4 261 250	Capital humain Taux d'actualisation nul Production des enfants élevée (Allemagne)
Australie Norvège France Belgique	2 789 000 2 340 000 2 370 000 (3) 1 860 000 (4) 2 154 000	2 302 600	Capital humain ou valorisation du temps
Canada Nouvelle-Zélande Luxembourg Pays-Bas	1 747 600 1 066 000 (5) 1 735 000 (6) 642 000	1 297 600	Capital humain Taux d'actualisation élevé ou perte de production nette ou absence d'éléments non marchands

(1) Moyenne pondérée des PVH sur l'ensemble des pays de la classe

(2) Suisse : valeur basse du PVH (valeur moyenne du PVH correspondant à un risque librement consenti)

(3) France : estimation de M. LE NET (4) France : estimation de l'INRETS

(5) Nouvelle-Zélande : valeur minimale du PVH (résultat du calcul avant intervention du décideur)

(6) Luxembourg : PVH pour un homme dont l'âge est compris entre 25 et 64 ans

6. FORMALISATIONS ACTUALISEES DE DEUX METHODOLOGIES RECONNUES : LA METHODE DU CAPITAL HUMAIN COMPENSE, ET LA METHODE DES PREFERENCES INDIVIDUELLES

La recherche correspondante étant en cours au moment de l'établissement du présent rapport, les résultats annoncés seront présentés lors de la Conférence.