

Réponse à la Consultation sur la Brevetabilité du Logiciel de la Direction Générale du Marché Intérieur de la Commission Européenne

Contribution de l'Internet Society - France
15 décembre 2000

Préambule

Depuis environ 3 ans la Direction Générale du Marché Intérieur de Commission Européenne a publié plusieurs documents sur l'évolution de la brevetabilité dans l'Union Européenne.

Alors que c'est un enjeu majeur pour la nouvelle économie, essentiellement fondée sur les ressources immatérielles, la brevetabilité de l'immatériel a été traitée comme un aspect mineur du problème. Or quelques constatations s'imposent :

- la brevetabilité des ressources immatérielles tend à faire tomber dans le domaine brevetable un savoir qui était traditionnellement considéré comme non-brevetable, tel que les algorithmes mathématiques, ou les méthodes intellectuelles. Les implications techniques, éthiques, sociologiques ou simplement pratiques n'en sont pas nécessairement évidentes.
- l'apparition du brevet est liée à l'émergence de l'industrie matérielle, en réponse à ses contraintes économiques. L'économie de l'immatériel fonctionne à l'évidence sur des règles économiques quantitativement et surtout qualitativement différentes. Il est donc naturel de s'attendre à ce qu'elle nécessite un traitement différent de l'appropriabilité des biens immatériels.
- dans un monde futur où l'ensemble des actes de tout un chacun et l'ensemble des mécanismes sociaux impliqueront une gestion ou un contrôle informatique, la brevetabilité du logiciel implique la possibilité d'un contrôle privé sans précédent sur des processus pouvant relever des droits fondamentaux : liberté d'expression et de communication, ou droit à l'éducation par exemple.

Sur la consultation

Si le principe d'une consultation publique sur la brevetabilité du logiciel est une bonne chose, on peut cependant faire plusieurs remarques sur la conduite de celle-ci.

D'une part, cette consultation arrive bien tardivement dans un processus entamé de longue date.

D'autre part, les termes mêmes dans lesquelles elle est engagée sont biaisés :

- vous proposez seulement une alternative entre :
 - un status quo, qui n'en serait pas un car il donnerait un caractère légal à des pratiques qui ne sont encore que l'expression d'un abus de pouvoir de l'Office Européen des Brevets,

- et une extension de ces mêmes pratiques étendant encore plus loin la brevetabilité des biens immatériels.

alors que la seule attitude impartiale est de reconsidérer l'ensemble de ces pratiques à l'aune de leur utilité économique, sociale et politique pour l'Europe.

- même si l'on acceptait de réduire comme vous le faites la portée de cette consultation à l'alternative ci-dessus, la rédaction même de votre texte manque d'impartialité et est sévèrement biaisée en faveur d'une extension de la brevetabilité :
 - des phrases plus longues (237+330 characters) et mieux argumentées pour l'extension de la brevetabilité des programmes d'ordinateurs,
 - des phrases plus courtes (96+241 characters), peu argumentées avec une référence à une « so-called community » contre cette extension.
- De plus, vous présentez la situation de façon confuse, en opposant l'exclusion des « programs as such » et l'attribution de brevets « for technical inventions using a computer program ». Ceci n'est pas le problème, car nul ne conteste la possibilité d'accorder des brevets pour des « inventions using a computer program », pas plus que, par exemple, pour des inventions utilisant des formules mathématiques.

Le problème est plutôt que l'Office Européen des Brevets et une partie des professionnels de la propriété intellectuelle cherchent à vider de son sens la notion de « programs as such » afin de permettre d'accorder des brevets pour tout programme, et par là-même pour toutes les méthodes intellectuelles, qui peuvent toujours être réalisées par des programmes, et doivent l'être de plus en plus souvent dans la société de l'information. Le problème est surtout l'absence de toute étude publique sérieuse concernant les effets possibles d'un accroissement de la brevetabilité de l'immatériel sur l'innovation, le développement scientifique et technique, la structure et la croissance de l'économie et l'organisation de la société, sans oublier les aspects éthiques d'une telle évolution.

La brève [étude](#) - non datée, et tenue confidentielle pendant 5 mois - confiée par la Commission à l'Intellectual Property Institute, jointe à cette consultation, ne répond pas à ce besoin. Dans son objet, elle a été aussi biaisée que l'est cette consultation. Dans sa réalisation elle reste trop superficielle sur des points essentiels. En témoigne par exemple le traitement du problème des logiciels libres qui se résume pratiquement à une citation d'une personne - laissée anonyme dans le texte - qui se révèle, après enquête, n'être guère représentative des activités économiques liées au logiciel libre, du monde de l'entreprise ou d'ailleurs.

Sur les aspects juridiques

Notre intention ici n'est cependant pas de revenir sur les aspects juridiques de la brevetabilité des logiciels. Le rôle du droit est seulement d'exprimer la volonté politique, dans les limites permises par les traités supérieurs (traités internationaux par exemple). Dans la mesure où il est généralement reconnu que la brevetabilité du logiciel n'est imposée par aucun traité, la discussion de la mise en oeuvre juridique d'une solution ou d'une autre est un problème ancillaire qui ne devrait pas même être considéré en première analyse.

Nous considérons donc ces questions comme non pertinentes pour le moment. Nous pensons en outre qu'est injustifié le rôle excessif et dominant des juristes à ce stade des réflexions, et qui se traduit dans le rapport de l'Intellectual Property Institute par 24 pages d'arguties juridiques contre 11 pages seulement d'analyse économique, alors que ce rapport est intitulé « [The Economic Impact of Patentability of Computer Programs](#) ».

Il reste cependant vrai que les politiques suivies dans d'autres pays, notamment États-Unis et Japon, exprimées explicitement ou non par leurs réglementations et jurisprudences, restent pertinentes pour étudier et prendre en compte les effets de ces choix sur l'innovation, l'économie et la société.

Sur le rôle du brevet

Le brevet est un **privilège** de monopole, accordé à des acteurs économiques, sur la fabrication de certains produits ou l'usage de certains procédés. Son objet est d'encourager (par une récompense), voire d'assister (par une meilleure garantie de retour sur investissement) l'**innovation technologique**, sa **publication** et sa **mise en oeuvre sur le marché** (industrialisation), toutes choses qui sont un bénéfice pour la société.

Cependant, l'attribution de ces monopoles a des coûts pour la société:

- accroissement de la viscosité économique
- accroissement de la viscosité technologique
- accroissement du contentieux et de l'insécurité juridique
- problèmes éthiques et sociétaux liés à un contrôle privé de ressources conditionnant ce que beaucoup considèrent comme des droits fondamentaux des personnes, ou comme nécessaire au fonctionnement démocratique de la société.

La définition du problème est donc des plus simples : **la limite à la brevetabilité des biens et procédés doit se situer au point où le coût pour la société excède le bénéfice qu'elle en retire.**

Étant un monopole qui permet d'interdire à quiconque l'usage de certains procédés ou la production de certains biens, le brevet est par nature une restriction des libertés. Or **en matière de restriction des libertés dans l'intérêt général du public, la charge de la preuve d'utilité publique appartient nécessairement à ceux qui souhaitent restreindre la liberté.** Le bénéfice du doute doit toujours être en faveur de la liberté.

Il appartient donc à la Commission de faire la preuve de cette utilité pour l'Europe, et elle a l'obligation de réduire le champ de la brevetabilité des biens immatériels (dont les programmes d'ordinateurs) si elle ne peut apporter la preuve du bien fondé de l'extension de ce champ, conduite unilatéralement et sans aucune justification économique ou politique par l'Office Européen des Brevets.

Pour une véritable analyse des enjeux

L'analyse du coût et de l'utilité du brevet, pour un champ donné de la technique doit naturellement prendre en compte un grand nombre de paramètres, qui déterminent les effets positifs et négatifs. À l'évidence, et cela ne peut qu'être souligné par le terme même de « **nouvelle économie** », ces paramètres sont très différents pour les biens matériels - dont le rôle est dominant depuis deux siècles - et pour les bien immatériels dont la dominance pour les siècles à venir commence seulement à émerger. **Il pourrait se révéler catastrophique de déterminer le fonctionnement de l'économie de l'immatériel, à venir, en fonction d'une économie matérielle bien différente et qui appartient au passé.** Pire, l'histoire étant difficile à réécrire, **les effets négatifs d'une telle politique pourraient rester indécélables, tout en en étant pas moins réels.** Répétons que la priorité doit rester à la liberté, et la charge de la preuve d'utilité à ceux qui veulent la limiter.

Il ne nous appartient pas de réaliser une telle étude des effets économiques et plus généralement de l'impact des décisions à prendre sur tous les aspects de la société. Notons cependant que quelques études ont déjà été conduites par des chercheurs indépendants, économistes, techniciens [2] ou juristes constitutionnalistes [1].

Cependant, au nombre des facteurs à prendre en considération, et sans prétention à l'exhaustivité, on peut lister :

- le caractère naturellement public des biens immatériels (coût marginal nul, importantes externalités de réseau)
- le statut très particulier des biens immatériels, qui sont leur propre description, à la différence des biens physiques, ce qui entraîne nécessairement des bizarreries juridiques.
- le faible coût des investissements pour de nombreux logiciels innovants, que ce soit pour les idées ou leur mise en oeuvre.
- le fait que, si investissement il y a, il se trouve surtout dans l'écriture des programmes, qui est déjà protégée par le droit d'auteur.
- le fait que l'avance obtenue par la réalisation du programme avant qu'il ne soit rendu public est généralement suffisante pour acquérir un avantage compétitif.
- la nécessaire divulgation des solutions techniques par la diffusion de la plupart des programmes, qu'il n'y a donc pas lieu d'inciter.
- la complexité des systèmes logiciels qui mettent en oeuvre de très nombreux mécanismes, et dans la réalisation desquels il est facile de se retrouver en contrefaçon, sans savoir que certaines structures de programmation utilisées sont brevetées, ou pire sans même s'être aperçu qu'on les mettait en oeuvre.
- l'impossibilité donc pour les techniciens d'effectuer des recherches d'antériorité, alors que, de notoriété publique, les professionnels des offices de brevet n'y arrivent pas eux-mêmes.
- l'insécurité juridique qui en résulte, notamment pour les PME qui, moins que tout autre, ne peuvent financièrement se protéger par des recherches d'antériorité, par une défense en contentieux, ou par l'échange de portefeuilles de brevets.
- l'incitation donc, paradoxale pour un système de brevets, à ne pas dévoiler les codes sources des programmes, pour ne pas en rendre évidentes les contrefaçons éventuelles, particulièrement pour les PME, a priori plus fragiles. Ceci entraîne une insécurité technique pour les utilisateurs de ces logiciels, et une perte d'information sur les techniques de réalisation des systèmes.
- le gaspillage de ressources économiques et techniques pour faire face aux risques de contentieux.
- l'insécurité juridique encore plus grande pour les auteurs ou utilisateurs de logiciels libres, éventuellement responsables personnellement et encore moins à même de se défendre, jusqu'à porter atteinte à leur liberté d'expression. [3]
- la grande interdépendance des innovations en matière de logiciel, à la fois combinatoirement et séquentiellement.
- la rapidité de l'évolution technique de la création informatique, comparée à la durée d'un brevet obligatoirement de vingt ans.
- la tendance au monopole, ou au mieux à l'oligopole, sur de nombreux marchés (Microsoft, Cisco, Oracle, AutoCAD, ...), réduisant de ce fait la concurrence, les investissements de

recherche, et surtout la diversité écologique des solutions, avec des risques de culs-de-sac coûteux de l'évolution technologique, et surtout une moindre résistance du tissu technologique aux agressions, dans un univers très communicant (virus « I love you » par exemple.)

- le vivier immense des contributeurs potentiels à l'innovation hors entreprise sur l'Internet - les estimations vont de cent à deux cent mille - qui seraient bloqués par les brevets, comparé au nombre assez limité de créateurs dans les sociétés d'édition, ainsi que les collaborations et synergies bien plus actives sur l'Internet que dans des sociétés où les créateurs sont tenus à la confidentialité sur leur travaux.
- le fait que ce vivier et la liberté de développer permettent d'éviter le problèmes des inventions (parfois délibérément) orphelines, et qui ont pourtant un potentiel d'utilité.
- l'existence d'échanges économiques non-monnaïres, de même nature que la recherche scientifique, dont 25 siècles d'histoire, et particulièrement l'histoire récente, ont montré l'efficacité économique et technique.
- le besoin d'interopérabilité des systèmes complexes, à l'échelle planétaire, et leur rôle croissant dans le fonctionnement de la société, qui ne saurait être laissé entre les mains de propriétaires privés [1].
- le besoin donc de stabilité des standards, dont vingt ans d'expérience ont montré qu'elle est bien plus grande avec des standards publics et des logiciels libres qu'avec des solutions monopolistiques (ex. : Microsoft Office) ou oligopolistiques (ex. : les Unix propriétaires).
- le rôle donc des standards publics, librement utilisables, dans une technologie qui :
 - contrôle les relations entre les hommes
 - est soumise à des externalités de réseaux considérables, qui ne peuvent se résoudre que par le monopole (parfois l'oligopole), ou par la libre disposition publique des protocoles et formats.
 - peut donner lieu à des innovations révolutionnaires sans réel investissement. L'exemple le plus marquant en est à l'évidence la réalisation de la technologie World Wide Web par deux ingénieurs du CERN, grâce au caractère publique du protocole de l'Internet TCP/IP. C'est l'exemple le plus frappant et le plus réussi du principe « end-to-end » dit aussi principe du réseau stupide [2], qui repousse aux applications en extrémités l'intelligence des communications. Les exemples sont multiples (ICQ, Napster maintenant utilisé dans des conditions légalement plus satisfaisantes, les réseaux privés virtuels, et bien d'autres).
- la menace que l'accroissement du champ de la brevetabilité fait peser sur les logiciels libres, et sur le développement des réseaux de communication, alors que, depuis 30 ans, le modèle de développement des logiciels libres a apporté une contribution considérable à l'innovation et à la libre concurrence, ainsi qu'à la création d'activités économiques nouvelles, et à une meilleure adaptation des ressources aux besoins.
- la menace que cela fait donc peser sur la recherche logicielle qui procède souvent et naturellement par la libre communication des programmes avec leur code source (sur un mode libre), comme elle procède souvent par la libre circulation des résultats théoriques ou expérimentaux.

Ces facteurs ne sont bien sûr pas tous spécifiques de l'immatériel ou des programmes d'ordinateurs. Mais ils ne jouent pas nécessairement un rôle d'égale importance dans d'autres secteurs techniques, comme le souligne l'étude de l'Intellectual Property Institute, qui aborde un certain nombre de ces points dans sa partie économique.

Cependant, bien qu'ils soient loin d'avoir été tous pris en compte dans cette trop brève étude et que celle-ci ait été clairement mandatée pour un résultat favorable à la brevetabilité du logiciel, il faut néanmoins noter que ses conclusions restent très réservées sur l'utilité économique de cette brevetabilité :

But, in summary, Section III shows that the theoretical and other economic literature does not demonstrate, indeed casts doubt, on whether economic efficiency, i.e. increased overall welfare, is achieved by having or making computer program related inventions patentable.

...

Very relevant to options 2 and 3, as to any extension of patents, is the caution amongst economists specialising in IP rights. As shown in our economic study of the literature (Section III of our report), most economists have doubts whether economic efficiency, i.e. increased overall welfare, is achieved by having or making computer program related inventions patentable. This caution is supported by the continuing, indeed growing, concern in the USA on the issues surrounding patents on computer program related inventions.

Et ces conclusions peu encourageantes sont fondées sur une analyse qui ne prend en compte ni les effets sociétaux - qui peuvent être majeurs avec l'accroissement de la brevetabilité des méthodes intellectuelles, inséparable de celle des programmes d'ordinateurs -, ni surtout de ce mécanisme nouveau et performant de création de richesses innovantes, spécifique de l'immatériel, que sont les logiciels libres.

Notons par ailleurs que le recensement micro-économique des succès ou des échecs d'un système de brevets pour des entreprises spécifiques, s'il permet d'identifier avantages ou problèmes potentiels, n'est aucunement pertinent en ce qui concerne l'analyse des points d'équilibres pour la société, **analyse qui ne saurait être que macro-économique.**

Sur les logiciels libres

Les logiciels libres sont des logiciels, protégés comme toute oeuvre de l'esprit par le droit d'auteur, mais dont les licences et les conditions techniques de distribution accordent explicitement, sans discrimination aucune, le droit de les utiliser, de les dupliquer, de les modifier et de les redistribuer avec ou sans modification.

Ces droits, qui ne sont autres que l'expression des propriétés naturelles des biens immatériels, et qui devraient donc en faire naturellement des biens publics au sens économique du terme, ont donné lieu à un modèle de développement similaire à celui des autres biens immatériels techniques, à savoir la connaissance scientifique.

De fait, une analyse des modes de développement des logiciels libres, notamment des plus complexes d'entre eux, montre que leur production suit le même modèle, multi centenaire, que celui de la recherche scientifique :

- libre coopération sur la résolution de problèmes, par ajout d'idées ou de code, par la critique de l'existant, par la diffusion des résultats.
- possibilité de développement concurrents et donc divergents sur tout problème identifié (voir par exemple les interfaces Gnome et KDE). Mais à terme jugement par les pairs pour ne garder que la meilleure solution (exemple : le développement des processus légers pour Linux), quitte à y transférer les meilleures contributions des solutions concurrentes. L'efficacité d'un tel modèle n'est pas reproductible dans un contexte de brevetabilité.
- donc large possibilité d'explorations techniques divergentes, sans que cela mette en péril les

standards.

De fait, la synergie entre les standards, les logiciels libres et la libre concurrence, est une évidence qui remonte à la création de l'Internet et à la politique de l'IETF (Internet Engineering Task Force). Cette synergie n'a fait que se renforcer depuis, et est de plus en plus exploitée par les entreprises industrielles [4], ce qui est une des explications du succès croissant de Linux et des logiciels libres dans les entreprises.

- qualité, fiabilité et sécurité des logiciels assurées par le processus ouvert de contrôle par les pairs, qui entre en oeuvre dès qu'un logiciel libre commence à prendre quelque importance d'usage. Ce processus social de contrôle, d'examen et de correction est le seul à même d'apporter quelque garantie sur la confiance que l'on peut accorder à un logiciel, de même qu'il est le seul garant de la confiance que l'on peut accorder à un résultat de mathématiques, de physique ou de toute autre science.

Le modèle industriel d'édition de logiciels propriétaires ne saurait apporter une telle garantie. Quand bien même les codes sources seraient-ils disponibles, et c'est parfois le cas, l'interdiction de le modifier et de le redistribuer, l'interdiction en fait de contribuer librement face à ses pairs, découragera le processus social qui fait la force du logiciel libre.

- en ce qui concerne en particulier la sécurité des systèmes, que ce soit pour protéger les entreprises contre l'espionnage industriel, les administrations contre l'espionnage politique, ou les particuliers contre les intrusions de leur vie privée, seuls les logiciels libres, dont le libre examen - par tous ceux qui en ont la compétence - en fait des maisons de verre, peuvent garantir qu'il n'y a pas de micros cachés dans les murs.

Les auteurs de logiciels libres n'ont généralement pas les moyens de déposer des demandes de brevets, de faire des recherches d'antériorité ou de se défendre en cas de contentieux.

Rappelons que l'Europe est fort bien représentée en ce qui concerne ce modèle de développement. Le système Linux fut commencé en Finlande. Le World Wide Web fut développé au CERN à Genève. L'interface KDE de Linux a commencé en Allemagne, et son système de fichier *ext2* fut réalisé en France, pour ne donner que quelques exemples.

La liste des logiciels libres innovants, sous une forme ou une autre, est impressionnante. Leur contribution au développement de la nouvelle économie et à ses richesses ne l'est pas moins. Leurs avantages stratégiques en ce qui concerne l'indépendance technologique d'une Europe qui innove dans ses PME, alors que les États-Unis contrôlent les grands groupes du domaine - toujours susceptibles de racheter ces PME, ou de les mettre en difficulté juridique ou financière, et il en existe de multiples exemples - est également un facteur à prendre en considération.

Si les logiciels libres sont loin d'être les seuls menacés par la brevetabilité du logiciel, il nous est paru cependant extrêmement important d'en souligner le caractère économique spécifique. C'est en effet **l'une des grandes ruptures économiques sur lesquelles l'Europe et les entreprises européennes peuvent construire leur croissance et leur indépendance.**

Sur le différentiel juridique avec les États-Unis

Deux des arguments les plus raisonnables utilisés pour défendre la brevetabilité des programmes d'ordinateurs sont les suivants :

- en cas de fusion avec une société américaine, une société européenne ne possédant pas de brevets serait désavantagée. On ne voit cependant guère pourquoi ce serait le cas si la société

possède un bon modèle d'affaire et de la matière grise. Et si elle n'en possède pas de façon sécurisée, la société dominante n'héritera sans doute que d'une coquille vide (comme cela s'est déjà vu, même aux États-Unis). Mais la non-brevetabilité empêchera l'Europe de se voir exclue de son propre savoir-faire, suite au rachat des PME européennes par les grands groupes logiciels des États-Unis.

- le différentiel juridique entre les États-Unis et l'Europe serait au désavantage des Européens qui ne prendrait pas l'habitude de breveter leurs réalisations.

Une telle assertion reste à démontrer. Les européens n'ont pas besoin de déposer des demandes de brevets en Europe s'il n'en est point accordé. Par ailleurs, rien n'empêche les grandes entreprises, déjà installées aux États-Unis, d'y déposer des brevets, ni l'Union Européenne d'assister les PME pour en déposer également. De fait, **si la non-brevetabilité des logiciels était si désavantageuse pour l'Europe, les États-Unis dépenseraient moins d'énergie pour amener l'Europe, et d'autres pays [5], à adopter leur système de brevetabilité.**

Le brevet est souvent comparé à une arme, dont il faut disposer - fût-ce à titre défensif - si le port d'arme est autorisé. Il semble d'évidence qu'il vaut mieux que les carnages éventuels aient lieu ailleurs qu'en Europe.

Conclusion

Ce document est bien sûr trop bref. Mais les contributions à la consultation engagée par la Direction Générale du Marché Intérieur seront multiples, et sans doute complémentaires. Par ailleurs de nombreux documents publics abordent ces questions avec plus de détails et sans doute d'expertise.

L'Internet Society - France se veut le représentant de cet immense succès technologique qu'est l'Internet, avec toutes les technologies, les nouveaux modèles économiques - dont les logiciels libres - et les organisations sociales nouvelles, présents ou à venir, qui en dérivent. Elle ne pouvait rester silencieuse en cette occasion. [6]

Le succès de l'Internet doit tout ou presque aux logiciels libres et à la liberté d'innover et de mettre en oeuvre ces innovations sans crainte et sans obstacles artificiels. Et le développement économique extraordinaire que nous connaissons, en dépit des vicissitudes boursières, doit l'essentiel à l'Internet et à cette dynamique de liberté et de communication.

Cette dynamique existait bien avant que ne se développe la brevetabilité du logiciel, aux États-Unis ou ailleurs. Il n'y a aucune étude qui montre qu'elle pourrait être améliorée par plus de propriété, plus de brevets, plus de barrières protectionnistes. En outre diverses études s'inquiètent au contraire d'effets négatifs, sur l'économie et l'innovation, et sur de nombreux aspects du fonctionnement démocratique de la société encore bien mal cernés.

L'accusation n'a pas apporté la preuve de ce que l'intérêt public exige que la liberté de création et de diffusion des logiciels soit restreinte et mise sous le carcan des brevets. Elle doit donc être déboutée.

Références

[1] [*Code and Other Laws of Cyberspace*](#), Lawrence Lessig, Basic Books, October 1999, ISBN: 046503912X

[2] [*The Dawn of the Stupid Network*](#), David S. Isenberg, The Networker, June 1998.

[3] [*Suit Turns the Tables on Patent Critic*](#), Brenda Sandburg, The Recorder, October 31, 2000.

- [4] [Logiciels Libres et Entreprises](#), Bernard Lang, Terminal, N° 80/81, Éditions L'Harmattan, 2000.
- [5] [On the Establishment of a Free Trade Area](#), United States and Jordan, 24 octobre 2000.
- [6] [Le brevet peut tuer l'Internet](#) Communiqué de Presse de l'ISOC France, 29 septembre 2000.
-

L'ISOC France autorise toute diffusion et recopie verbatim du présent document sur tout support.

Il est disponible sous forme numérisée à l'adresse : <http://www.isoc.asso.fr/PRESSE/ce-brvt.htm>

Pour contacter l' [ISOC France](#) :

[Olivier ITEANU](#)
Président de l'ISOC France
Oiteanu@iteanu.com

[Sabine ROTIMAN](#)
Relations Presse ISOC France
roitman1@ibm.net
06 14 65 06 14

[Odile AMBRY](#)
Vice -Présidente de l'ISOC France
oambry@tireme.fr

[Pierre LEMOINE](#)
Délégué Général ISOC France
lemoine@club-internet.fr
06 03 09 18 18