

## RESEARCH OUTPUTS / RÉSULTATS DE RECHERCHE

### Technologies de l'information et de la communication, réglementation et enseignement

Queck, Robert

*Published in:*  
Revue Ubiquité - Droit des Technologies de l'Information

*Publication date:*  
2003

*Document Version*  
le PDF de l'éditeur

[Link to publication](#)

*Citation for pulished version (HARVARD):*  
Queck, R 2003, 'Technologies de l'information et de la communication, réglementation et enseignement: des enjeux pour l'avenir ?', *Revue Ubiquité - Droit des Technologies de l'Information*, numéro 16, pp. 3-8.

#### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# EDITORIAL

## **Technologies de l'information et de la communication, réglementation et enseignement : des enjeux pour l'avenir !**

1. Le 4 avril dernier, le diplôme d'études spécialisées en droit et gestion des technologies de l'information et de la communication (D.E.S. en D.G.T.I.C.) des Facultés universitaires de Namur fêtait son 10<sup>e</sup> anniversaire. Pareil événement n'est sans doute pas extraordinaire à propos d'un programme d'enseignement en général. Il l'est cependant plus dans le domaine qui nous intéresse, à savoir celui des technologies de l'information et de la communication (T.I.C.), domaine caractérisé par des évolutions très rapides, voire par un certain caractère éphémère. Que ce domaine soit précisément celui de la Revue Ubiquité est sans doute la raison majeure pour laquelle les directeurs de cette revue ont jugé utile de nous céder quelques lignes afin de pouvoir marquer l'événement aussi dans «leur» journal. Une autre justification nous semble être le fait que la Revue Ubiquité est une émanation du D.E.S. en D.G.T.I.C. et est organisée avec son appui, ce qui se matérialise notamment par une implication d'étudiants de ce programme dans l'écriture de contributions.

Dans l'éditorial du premier numéro d'Ubiquité, on pouvait lire que les technologies de l'information et de la communication «ne sont pas un instrument prométhéen nous offrant une faculté divine. Elles sont juste un instrument au service de l'homme. Elles trouvent leur place dans une société en recherche de croissance, de mouvement, de rapidité. Ces technologies sont en train de devenir un rouage incontournable de l'activité humaine». Ont-elles entre-temps vraiment trouvé leur place dans la société dans son ensemble et sont-elles devenues ce rouage incontournable? Au lendemain du 10<sup>e</sup> anniversaire du D.E.S. en D.G.T.I.C., à la veille du 25<sup>e</sup> anniversaire du Centre de recherches informatique et droit (C.R.I.D.) en 2004 et à un moment où on a abandonné le vocable de «nouvelles» technologies de l'information et de la communication, mon propos s'interroge donc: l'intégration de ces technologies dans notre vie quotidienne et professionnelle, leur réglementation et l'enseignement de et par ces technologies constituent-ils encore un enjeu pour l'avenir ou au contraire, le défi que leur irruption et leur généralisation signifiait, il y a un peu plus d'une décennie, est-il largement relevé de sorte qu'il serait temps de passer à d'autres occupations? En d'autres termes, le D.E.S. en D.G.T.I.C. créé il y a dix ans, a-t-il toujours un sens?

2. En ce qui concerne l'intégration des T.I.C. dans notre économie et dans notre vie quotidienne, le Conseil européen de Lisbonne des 23 et 24 mars 2000 s'est fixé pour objectif que l'Union devienne en 2010 «l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale»<sup>1</sup>. Selon ce même Conseil, la réalisation de cet objectif nécessite une stratégie globale visant entre autres à préparer la transition vers une société et une économie fondées sur la connaissance et à moderniser le modèle social européen, notamment en luttant contre l'exclusion sociale<sup>2</sup>. Depuis lors, pas mal de progrès ont été réalisés<sup>3</sup>: par exemple 40,9 % des ménages en Belgique disposaient en juin 2002 d'un accès à Internet alors qu'en juin 2001 c'était seulement le cas pour 34,7 % d'entre eux<sup>4</sup>. Néanmoins, la mise en place effective de services publics en ligne modernes, de services de gouvernement électronique (e-government), de services d'apprentissage électronique (e-learning) et de services de télésanté (e-health) ainsi que la création d'un environnement dynamique pour les affaires électroniques (e-business et, plus largement, e-commerce) et la disponibilité massive d'un accès à la large bande à des prix concurrentiels et d'une infrastructure d'information sécurisée envisagée par le plan d'action eEurope 2005 prendra encore du temps. Il en va de même pour l'intégration réelle et profonde de ces e-services dans notre vie de tous les jours et donc pour l'émergence d'une «société de l'information pour tous». Ici beaucoup de travail reste à être achevé si on veut rencontrer l'échéance de 2010 fixée au Conseil de Lisbonne.

3. Une condition pour une intégration harmonieuse des technologies de l'information et de la communication dans la vie économique et dans la vie quotidienne du citoyen est l'élaboration d'un cadre réglementaire envisageant les différentes problématiques, stable, transparent, et consolidant le marché intérieur. A cet égard, le travail accompli au niveau européen est considérable et un cadre réglementaire européen adéquat peut ainsi être considéré comme largement mis en place<sup>5</sup>. Cependant, les différentes mesures qui le composent s'adressent à un secteur qui se caractérise par l'évolution très rapide et plutôt imprévisible des technologies et de la situation des marchés<sup>6</sup>. De ce fait, certaines directives contiennent

1. Conseil européen de Lisbonne, 23-24 mars 2000, conclusions de la présidence, § 5, disponible sous <http://ue.eu.int/fr/info/eurocouncil/>
2. *Ibidem*.
3. Voy. notamment Commission européenne, «eEurope - Une société de l'information pour tous communication concernant une initiative de la Commission pour le Conseil européen extraordinaire de Lisbonne des 23 et 24 mars 2000», COM(1999) 687, 8.12.1999; Conseil de l'Union européenne, Commission européenne, «eEurope 2002 - Une société de l'information pour tous - Plan d'action préparé par le Conseil et la Commission européenne en vue du Conseil européen de Feira - 19-20 juin 2000», 14 juin 2000; Communication de la Commission européenne du 28 mai 2002, «eEurope 2005: une société de l'information pour tous - Plan d'action à présenter en vue du Conseil européen de Séville des 20 et 21 juin 2002», COM(2002) 263. Les documents relatifs à eEurope sont disponibles sous [http://europa.eu.int/information\\_society/eeurope/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/information_society/eeurope/index_en.htm). Voy. également Communication de la Commission européenne du 11 février 2003, «Communications électroniques: vers une économie de la connaissance», COM(2003) 65.
4. Commission européenne, «Commission Staff Working Paper of 3 December 2002, Technical Annexes of the Eight Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package», COM(2002) 695), SEC(2002) 1329, Annex 1, chart 68, p. 67, disponible sous [http://europa.eu.int/information\\_society/topics/telecoms/implementation/annual\\_report/8threport/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/implementation/annual_report/8threport/index_en.htm).
5. Voy. à cet égard Y. POULLET, «Vers la confiance : vues de Bruxelles, un droit européen de l'Internet? - Quelques considérations sur la spécificité de l'approche réglementaire européenne du cyberspace», Lamy, *Droit de l'informatique et des réseaux*, supp., n° 141 (nov. 2001), pp. 1-12 et n° 142 (déc. 2001), pp. 1-9.
6. Communication de la Commission du 10 novembre 1999, «Vers un nouveau cadre pour les infrastructures de communications électroniques et les services associés - Réexamen 1999 du cadre réglementaire des communications», COM(1999) 539, pp. 1, 15-16.

des mesures de flexibilité visant à ce que l'application de la mesure puisse être adaptée aux situations qui évoluent, sans que la mesure elle-même doive être amendée<sup>7</sup>. Par ailleurs, un nombre important de mesures européennes prévoient des réexamens réguliers. Ces réexamens visent l'adaptation des mesures à «l'évolution juridique, technique et économique»<sup>8</sup> de sorte que le cadre adopté jusqu'aujourd'hui restera en fait en constante évolution, comme il l'a été jusqu'à maintenant<sup>9</sup>. Qui plus est, les mesures européennes doivent en principe être transposées par les différents Etats membres, ce qui peut entraîner des divergences nationales d'interprétation et des retards importants dans l'application<sup>10</sup>. L'élaboration, l'interprétation et l'application du cadre réglementaire européen et national constitue par conséquent une tâche permanente qui ne peut en tout cas pas être considérée comme achevée aujourd'hui.

4. Afin que tout le monde, citoyens, administrations et entreprises, puisse tirer le meilleur parti des technologies de l'information et de la communication et afin que le cadre réglementaire soit correctement compris, appliqué et développé, des activités de formation à l'analyse, l'interprétation, la compréhension et la critique des solutions réglementaires sont indispensables: le D.E.S. en D.G.T.I.C.<sup>11</sup> s'inscrit dans cette ligne d'action et lui-même doit, à l'instar de ses objets d'enseignement, constamment s'adapter pour répondre à ce défi.

Ce programme de troisième cycle d'une année, qui est organisé en cours du jour et en présentiel, a été lancé en septembre 1992 par la Faculté de droit, la Faculté des sciences économiques, sociales et de gestion et l'Institut d'informatique des F.U.N.D.P., Namur. Il s'appuyait (et s'appuie toujours) sur les travaux de plusieurs centres de recherche des F.U.N.D.P. Il entend permettre à ces deux cents trente-six diplômés<sup>12</sup>, de devenir des acteurs clés du développement de la société de l'information, capables d'aborder voire de maîtriser dans leur vie professionnelle ultérieure la diffusion, l'implantation et l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans leur globalité et de pouvoir prendre ainsi des décisions tenant compte et intégrant des éléments issus des différentes disciplines

7. A titre d'exemple, l'article 8 de la directive « accès » prévoit, dans le secteur des communications électroniques, que les autorités réglementaires nationales imposent aux entreprises disposant d'une puissance significative sur le marché une ou plusieurs obligations, soit à choisir parmi un catalogue listé aux articles 9 à 13 de la même directive, soit à déterminer par elles-mêmes de façon discrétionnaire mais moyennant l'accord préalable de la Commission européenne. Cette marge de manœuvre doit contribuer à une adéquation des obligations imposées aux évolutions du secteur et aux comportements spécifiques d'une entreprise, sans qu'une adaptation de la directive soit nécessaire (directive 2002/19/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à l'accès aux réseaux de communications électroniques et aux ressources associées, ainsi qu'à leur interconnexion (directive «accès»), J.O.C.E., 24 avril 2002, L 108/7).
8. Article 21 de la directive 2000/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2000 relative à certains aspects juridiques des services de la société de l'information, et notamment du commerce électronique, dans le marché intérieur («directive sur le commerce électronique»), J.O.C.E., 17 juillet 2000, L 178/1. Cet article prévoit un réexamen de l'application de la directive la première fois avant le 17 juillet 2003.
9. Par exemple, depuis ses débuts en 1988-1990, le cadre réglementaire européen des télécommunications a à plusieurs reprises été fondamentalement amendé.
10. Ainsi, la directive sur le commerce électronique (citée ci-dessus) a été transposée seulement par la loi du 11 mars 2003 sur certains aspects juridiques des services de la société de l'information et par la loi du 11 mars 2003 sur certains aspects juridiques des services de la société de l'information visés à l'article 77 de la Constitution, toutes deux M.B., 17 mars 2003, 2<sup>e</sup> éd. (voy. plus loin dans le présent numéro de la Revue Ubiquité). On peut d'ailleurs également craindre que les Etats membres n'aient pas tous transposé à temps les directives composant le nouveau cadre réglementaire des réseaux et services de communications électroniques (c'est-à-dire pour le 24 juillet 2003 pour la plupart des directives). Sur ce dernier point, la Communauté française peut être considérée comme une exception, car son décret du 27 février 2003 sur la radiodiffusion (M.B., 17 avril 2003, 2<sup>e</sup> éd.) constitue une transposition au moins partielle.
11. Pour davantage de détails, voy. <http://www.droit.fundp.ac.be/dgtic/default.htm>.
12. Il s'agit de 146 hommes et 90 femmes. Le pourcentage d'étudiants masculins reste donc proportionnellement plus important que par exemple dans les études de droit de premier et deuxième cycle.

concernées. A cette fin, la caractéristique principale du diplôme est sans doute sa pluri-, voire interdisciplinarité. Les 482 heures obligatoires du programme (dont 75 heures de cours à option) abordent les technologies de l'information et de la communication à travers les quatre filières droit, gestion, informatique et économie. C'est surtout cette caractéristique qui distingue le D.E.S. en D.G.T.I.C. des quelques rares programmes de troisième cycle lancés en Belgique et abordant ce domaine du droit des T.I.C.<sup>13</sup>, ainsi que des programmes étrangers voués à la même discipline<sup>14</sup>. S'il y a une prépondérance des cours de droit comparés aux autres filières prises isolément, au total, les cours non juridiques prennent un nombre d'heures plus important. Le diplôme est accessible aux titulaires d'un diplôme de deuxième cycle universitaire et, exceptionnellement, d'un diplôme de l'enseignement supérieur non universitaire de type long, et provenant de disciplines variées, ce qui reflète au niveau des étudiants la pluridisciplinarité du programme. Les enseignements visent à concilier approches théorique et pratique des questions envisagées et privilégient la dimension européenne, voire mondiale, dans l'analyse des solutions des problèmes liés aux T.I.C. La dimension internationale du diplôme est par ailleurs renforcée par la présence de nombreux étudiants en provenance de l'étranger. Ces étudiants viennent notamment sur la base d'accords bilatéraux comme ceux conclus dans le cadre du programme européen Erasmus avec les universités de Hanovre, Lapland, Oslo, Saragosse et Vienne ou avec l'université de Montréal. Ils viennent également dans le cadre d'accords multilatéraux comme Eu.L.I.S.P. (European Legal Informatics Study Programme)<sup>15</sup>. Dans le futur, le renforcement de la dimension internationale du programme s'appuyera aussi sur la collaboration dans le cadre de l'association E.C.L.I.P. (European Consortium for Law and Information Policy) regroupant les universités de Münster, Oslo, Queen Mary de Londres, Namur, et celle des îles Baléares.

En adoptant un angle de vue plus large que les cycles de spécialisation, on pourrait d'ailleurs situer le D.E.S. en D.G.T.I.C. par rapport à une typologie des relations entre technologies de l'information et de la communication (et partant l'informatique) et enseignement du droit se basant sur celle proposée par Marc FALLON<sup>16</sup>. Pour ce dernier, l'informatique peut fournir à un étudiant en droit une aide à l'information (via l'accès à différents produits informationnels) et une aide à la formation. En ce qui concerne l'aspect formation, l'informatique (et le fonctionnement des ordinateurs et des réseaux) peut d'abord faire l'objet d'un cours d'introduction technique en candidatures<sup>17</sup>. Ensuite, un cours de méthodologie permettrait d'apprendre l'utilisation des outils électroniques d'accès à l'information, dont la

13. Notons à cet égard le D.E.A. interuniversitaire en droit de la propriété intellectuelle et technologies organisé par l'U.Lg. et l'Université de Leicester (<http://www.ulg.ac.be/aacad/prog-cours/droit/FDRDEADroitProlntel.html>) ainsi que le Master in Intellectuele Rechten mis sur pied par la K.U.B. en coopération avec la K.U.L. <http://www.law.kuleuven.ac.be/cir/courses3.html#D>. Ces deux programmes abordent la propriété intellectuelle également dans le contexte des technologies de l'information et de la communication.

Notons également l'Advanced Masters of Law (LL.M) in Information and Communications Technology Law organisé par la K.U.L. qui comprend par ailleurs un module de «concepts of I.C.T.» (<http://www.lawww.kuleuven.ac.be/icri/masterict/>).

14. En ce qui concerne des programmes en droit T.I.C. lancés par d'autres universités européennes, voy. par exemple <http://www.unizar.es/derecho/fyd/lefis/index-legal.htm>, <http://www.urs.ustrasbg.fr/urs/cgi/fr/formations/formations.cfm?menu=s4&smenu=sm2>. Notons cependant que l'Université de Montréal organise avec les H.E.C. Montréal et le D.I.R.O. une maîtrise ès science (M.Sc.) interdisciplinaire (droit, gestion et informatique) en commerce électronique (<http://www.droit.umontreal.ca/429.htm>).

15. Voy. <http://www.eulisp.uni-hannover.de>.

16. M. Fallon, «Information et formation juridiques: une question de méthode», *Ann. dr.*, 2000, n° 1, pp. 103-112.

17. A cet égard, voy. le cours «Introduction à l'informatique juridique», proposé en candidatures par la Faculté de droit de Namur. Ce cours dépasse d'ailleurs les aspects de fonctionnement des ordinateurs et réseaux.

documentation électronique<sup>18</sup>. M. FALLON envisage également un cours de droit des technologies de l'information<sup>19</sup>. Ce cours de candidatures, voire de licences, constituerait un relais vers un enseignement de troisième cycle. Je pense que pareil enseignement est complémentaire à la lente prise en compte de certaines questions soulevées par les technologies de l'information et de la communication par les enseignements «classiques» des candidatures et licences en droit (p.ex. la signature électronique au niveau de la preuve en droit). Cet enseignement ne devient pas superflu justement en raison de l'approche plus approfondie et plus systématique (c'est-à-dire non limitée à certains aspects ponctuels) qu'il propose ainsi qu'en raison de la prise en compte de la réalité professionnelle et d'une possible dimension pluri-, voire interdisciplinaire. Finalement, M. FALLON expose que l'informatique peut intervenir dans la formation par la mise en place de nouveaux supports pédagogiques. Cette utilisation va de la simple projection de données sur écran en passant par des vidéoconférences intégrées dans un cours ex cathedra classique<sup>20</sup> jusqu'à la réalisation d'authentiques enseignements à distance et en ligne. Appliquée au D.E.S. en D.G.T.I.C., cette dernière formule, à notre connaissance peu utilisée actuellement pour des cycles complets<sup>21</sup>, permettrait de proposer une offre plus spécifiquement orientée vers des personnes déjà actives dans la vie professionnelle. Nous comptons nous engager dans cette voie, alors qu'il est entendu que pareille offre constituera une offre spécifique et ne se substituera pas aux cours en présentiel<sup>22</sup>.

Des pistes multiples s'ouvrent donc, mais sont à notre avis actuellement utilisées d'une manière encore trop timide, en tout cas en Belgique. Quoiqu'il en soit, nous pensons, déjà en raison du fait que l'intégration des T.I.C. dans notre vie ne peut être considérée comme achevée et en raison du fait que technologies, marchés et, partant, le cadre réglementaire évolueront encore, que le D.E.S. en D.G.T.I.C., «vieux» de dix années, réponds toujours à un besoin et a toujours un avenir.

Notons d'ailleurs qu'en général, au-delà de la question spécifique de la relation entre T.I.C. et enseignement dans le domaine juridique, la possibilité de maîtriser ces technologies et donc l'acquisition d'une certaine «culture numérique» est à considérer comme une compétence de base dont l'éducation devra permettre l'acquisition. Ceci passera notamment par l'intégration et l'utilisation des T.I.C.

18. Voy. le cours de «Méthodologie juridique et travaux de méthodologie juridique», dispensé à la Faculté de droit de Namur (<http://www.fundp.ac.be/etudes/programme/droit/>).
19. Voy. à l'U.Lg. (<http://www.droit.ulg.ac.be/>) les cours «Introduction au droit de la société de l'information» (en candidatures), «Droit d'auteur et nouvelles technologies» (en licences), «Libertés et société d'information» (en licences) ainsi qu'aux F.U.N.D.P., le cours «Droit de l'informatique» (en candidatures).
20. Ainsi, le D.E.S. en D.G.T.I.C. entend organiser durant l'année académique 2003-2004 un cours utilisant la vidéoconférence avec l'Université de Montréal.
21. Un exemple en est cependant le D.E.S.S. «Droit du multimédia et des systèmes d'information en ligne» mis en œuvre par l'Université Robert Schuman de Strasbourg (<http://www.ead.droit-multimedia.net/>). Autre exemple, le D.E.S. «technologie de l'éducation et de la formation» organisé par les F.U.N.D.P. et l'U.Lg. (<http://www.fundp.ac.be/etudes/programme/info/destef.html>) dépasse l'enseignement du droit mais contient un cours «cadres légal et éthique pour la production et la diffusion de produits multimédias». Pour des cours isolés en ligne, voy. par exemple <http://www.labset.net/modules/mycourses/>, <http://www.fundp.ac.be/etudes/cours/enligne/>, <http://webcampus.fundp.ac.be>.
22. Les besoins des personnes déjà professionnellement actives peuvent par ailleurs également être rencontrés par des formations modulaires à thématiques plus limitées comme le «JuriTIC» des F.U.N.D.P. (<http://www.droit.fundp.ac.be/juritic/index.html>) ou l'Internet Institute du LENTIC de l'U.Lg. et de Technifutur T.I.C. (<http://www.theinternetinstitute.net>) ou encore les séminaires «Droit & Toile» organisés par l'Unitar (*United Nations Institute for Training and Research*), et qui s'adressent plus spécifiquement aux pays émergents et en développement (<http://www.droit-et-toile.net>).

dans les systèmes d'éducation et de formation, ce que l'Europe veut promouvoir par la mise sur pied imminente d'un Programme e-Learning pluriannuel<sup>23</sup>.

8

5. En ce qui concerne l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans notre vie, en ce qui concerne leur réglementation et en ce qui concerne l'enseignement de et par ces technologies, nous avons donc tout au plus atteint une phase intermédiaire et beaucoup reste à faire. Dans un tel contexte, et en particulier en ce qui concerne l'interprétation, l'application et l'amélioration du cadre réglementaire ainsi que son enseignement entendu dans un sens large, une revue comme Ubiquité a, à mon avis, un rôle crucial à jouer. Pour mieux servir un public de lecteurs majoritairement composé de juristes déjà impliqués dans la vie professionnelle, la revue s'est, en effet, recentrée sur les aspects et questions juridiques des T.I.C. Elle s'est ainsi utilement spécialisée de par son domaine d'analyse tout en gardant dans le domaine de spécialisation qui est le sien une vue généraliste en ne se limitant pas à une branche spécifique d'analyse comme la vie privée, le commerce électronique ou les réseaux de communications électroniques dans la mesure où les questions rencontrées qui ressortissent à ces différents aspects sont toutes interdépendantes et exigent d'ailleurs une bonne compréhension de l'environnement technique et économique dans lequel ces questions apparaissent.

Nous nous en voudrions d'ailleurs de clôturer ces quelques réflexions sans avoir mentionné un autre anniversaire et sans avoir félicité à son tour la Revue Ubiquité. Elle fêtera en effet bientôt son cinquième anniversaire, vu que le premier numéro, cité ci-dessus, date de novembre 1998...

*Robert QUECK<sup>24</sup>,  
Directeur du D.E.S. en D.G.T.I.C.*

23. Voy. notamment Communication de la Commission du 24 mai 2000, «e-Learning – Penser l'éducation de demain», COM(2000) 318; Communication de la Commission du 28 mars 2001, «Plan d'action e-Learning – Penser l'éducation de demain», COM(2001) 172; Résolution du Conseil du 13 juillet 2001 sur le e-Learning, J.O.C.E., 20 juillet 2001, C 204/3; Proposition de décision du Parlement européen et du Conseil arrêtant un programme pluriannuel (2004-2006) pour l'intégration efficace des technologies de l'information et de la communication (T.I.C.) dans les systèmes d'éducation et de formation en Europe (Programme eLearning), COM(2002) 751, 19.12.2002. Pour les documents européens concernant l'eLearning, voy. [http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/index\\_fr.html](http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/index_fr.html).

24. Nous remercions Yves Pouillet et Pierre-Yves Potelle pour leurs commentaires pertinents.