OPTION INFORMATIQUE
BO N° 32 DU 12 SEPTEMBRE 1996
Programmes pages 2185-2196

La page 2188 de l'annexe 1 décrivant les objectifs et finalités de l'enseignement optionnel d'informatique en classes de premières ES et L et la page 2193 de l'annexe 2 décrivant les objectifs et finalités de l'enseignement optionnel d'informatique en classe de première S sont identiques. Nous ne reproduisons donc pas la page 2193.

ENSEIGNEMENTS ÉLÉMENTAIRE ET SECONDAIRE | B.O. N° 32 12 SEPT. 1996 | 2185

PROGRAMMES	NOR : MENI9602079A RLR : 524-6 ; 524-7	ARRÊTÉ DU 19-7-1996 JO DU 27-7-1996	MEN - DLC A3 AGR

Création de l'option informatique en classes de première et terminale ES, L et S

Vu Code rural not. livre VIII ; L. n° 75-620 du 11-7-1975 mod. ; L. n°83-663 du 22-7-1983 compl. L. n° 83-8 du 7-1-1983 mod. et compl. par L. n° 85-97 du 25-1-1985 ; L. d'orient. n° 89-486 du 10-7-1989 mod. ; D. n° 76-1304 du 28-12-1976 mod. not. par D. n°92-57 du 17-1-1992 ; D. 77-521 du 18-5-1977 mod. port. applic. de L. n° 75-620 du 11-7-1975 ; D. n°85-924 du 30-8-1985 mod. par D. n° 90-978 du 31-10-1990 ; D. n° 85-1265 du 29-11-1985 mod. ; D. n° 88-922 du 14-9-1988 ; A. du 17-1-1992 ; A. du 17-1-1992 mod. not. par A. du 11-3-1994 et du 28-7-1995 ; A. du 15-9-1993 mod. par A. du 28-7-1995 ; Avis du CSE du 13-6-1996 ; Avis du CNEA du 4-7-1996

Article 1 - Est créé dans les classes de première et terminale des séries ES, L et S un enseignement optionnel d'informatique dont les horaires figurent dans les tableaux annexés au présent arrêté.

Article 2 - Les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur à compter de la rentrée de l'année scolaire 1996-1997 en classe de première et à compter de la rentrée de l'année scolaire 1997-1998 en classe terminale.

Article 3 - Le directeur des lycées et collèges du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, le directeur général de l'enseignement et de la recherche du ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 19 juillet 1996
Pour le ministre de l'éducation nationale,
de l'enseignement supérieur et de la recherche
et par délégation,
Le directeur des lycées et collèges
Alain BOISSINOT
Pour le ministre de l'agriculture,
de la pêche et de l'alimentation
et par délégation,
Le directeur général de l'enseignement
et de la recherche
Henri-Hervé BICHAT

(voir annexe page suivante)

2186 | B.O. N°32 12 SEPT. 1996 | ENSEIGNEMENTS ÉLÉMENTAIRE ET SECONDAIRE

Annexe

MODIFICATION APPORTÉE AUX TABLEAUX FIGURANT EN ANNEXE DES ARRÊTÉS DU 15 SEPTEMBRE 1993 ET DU 28 JUILLET 1995, RELATIFS À L'ORGANISATION ET AUX HORAIRES DES CLASSES DE PREMIÈRE ET TERMINALE DES SÉRIES ES, L ET S

1 - Cycle terminal de la série ES

CLASSE DE PREMIÈRE	HORAIRE	CLASSE TERMINALE	HORAIRE
OPTIONS		OPTIONS FACULTATIVES	
Ajouter : Informatique	1 + (1)	Ajouter : Informatique	1 + (1)

2 - Cycle terminal de la série L

CLASSE DE PREMIÈRE	HORAIRE	CLASSE TERMINALE	HORAIRE
OPTIONS		OPTIONS FACULTATIVES	
Ajouter : Informatique	1 + (1)	Ajouter : Informatique	1 + (1)

3 - Cycle terminal de la série S

CLASSE DE PREMIÈRE	HORAIRE	CLASSE TERMINALE	HORAIRE
OPTIONS		OPTIONS FACULTATIVES	
Ajouter : Informatique	1 + (1)	Ajouter : Informatique	1 + (1)

PROGRAMMES | NOR : MENL9602080N RLR : 524-6 ; 524-7 | NOTE DE SERVICE N°96-201 DU 19-7-1996 | MEN DLC A1-A3-E2

Option informatique en classes de première ES, L et S

Texte adressé aux recteurs d'académie

■ Dans le prolongement de l'option d'informatique mise en place en classes de seconde générale et technologique à la rentrée 1995, une option d'informatique est créée en classes de première ES, L et S à la rentrée 1996 et en classes terminales de ces mêmes séries à la rentrée 1997.

L'élaboration des contenus d'enseignement de l'option en première fait suite à une expérimentation qui s'est déroulée dans quelques établissements durant l'année scolaire 1995-1996.

ENSEIGNEMENTS ÉLÉMENTAIRE ET SECONDAIRE | B.O. N° 32 12 SEPT. 1996 | 2187

L'objet de la présente note de service est de décrire les apports de l'expérimentation, de définir les programmes de première et de fixer les modalités permettant leur mise en place dans les établissements à compter de la rentrée 1996.

I - L'expérimentation d'un enseignement de l'informatique en classes de première ES, L et S - année scolaire 1995-1996

Durant l'année scolaire 1995-1996, deux équipes d'expérimentateurs enseignant dans les établissements ayant participé antérieurement aux travaux concernant la classe de seconde, ont été constituées, l'une commune aux séries ES et L, l'autre spécifique à la série S.
Le travail conjoint de chaque équipe et du comité de pilotage national a permis d'élaborer et de tester un programme d'enseignement de l'informatique, de définir un horaire adapté à cet enseignement et de préparer des documents d'accompagnement comportant des exemples de séquences pédagogiques dans le prolongement de ceux conçus pour la classe de seconde.
Cette expérimentation sera poursuivie pour l'ensemble du cycle terminal durant l'année scolaire 1996-1997.

II - L'enseignement de l'informatique en classes de première ES, L et S à compter de la rentrée 1996

L'enseignement de l'informatique en classe de première s'ajoute à la liste des options pouvant être choisies par les élèves des séries générales, dès la rentrée 1996.
L'horaire hebdomadaire de l'option est de deux heures dont une heure en travaux dirigés.
L'organisation des dédoublements doit permettre, dans la mesure du possible, de ne pas dépasser le seuil de deux élèves par micro-ordinateur.
Cette option se substitue en classe de première aux ateliers de pratique "technique de l'information et de la communication" qui seront maintenus en classes terminales pour la dernière fois durant l'année scolaire 1996-1997.
Les contenus d'enseignement de cette option de première sont fixés à titre transitoire en annexes de la présente note de service. Ils sont organisés en deux programmes, l'un commun aux séries ES et L, l'autre spécifique à la série S. Un programme complet du cycle terminal sera publié en 1997, à l'issue de l'expérimentation.
Durant l'année scolaire 1996-1997, les modalités d'évaluation de cette option au baccalauréat seront fixées.

III - Conditions d'ouverture de l'option

Comme pour la seconde, le choix des établissements retenus est de la responsabilité de chaque recteur.
Il leur appartient d'apprécier les propositions des chefs d'établissement souhaitant offrir cet enseignement. Dans les dossiers accompagnant les demandes d'ouverture de l'option et transmis au recteur par les chefs d'établissement, devront être précisés les classes de première concernées, les moyens en matériels de l'établissement et le potentiel d'enseignants ayant une formation suffisante en informatique pour prendre en charge cet enseignement.
L'ouverture de l'option de première dans les établissements ne doit pas se faire au détriment de l'option de seconde, dont le développement reste prioritaire ; en première, cet enseignement s'adresse aux seuls élèves volontaires alors qu'en seconde, dans le cadre du projet d'établissement, il peut être le cas échéant étendu à l'ensemble des élèves des classes où il peut être assuré.
Pour faciliter la mise en place, le suivi et l'extension de cet enseignement, il appartient au recteur d'apprécier sous quelles formes peuvent être organisés, d'une part des échanges d'informations entre les établissements concernés d'une même académie et, d'autre part, les actions de formation destinées aux professeurs souhaitant participer dans l'avenir à un enseignement de l'informatique en lycée.

Pour le ministre de l'éducation nationale,
de l'enseignement supérieur et de la recherche
et par délégation,
Le directeur des lycées et collèges
Alain BOISSINOT

2188 | B.O. N°32 12 SEPT. 1996 | ENSEIGNEMENTS ÉLÉMENTAIRE ET SECONDAIRE

Annexe 1

PROGRAMME TRANSITOIRE DE L'ENSEIGNEMENT OPTIONNEL D'INFORMATIQUE EN CLASSES DE PREMIERES ES ET L

Objectifs et finalités

L'enseignement dispensé en première s'appuie sur les connaissances et compétences définies dans le programme d'enseignement d'informatique de la classe de seconde générale et technologique publié au BOEN N° 28 du 13 juillet 1995 ; ces connaissances et compétences ne sont donc pas citées à nouveau. Le programme de première reprend les objectifs et les finalités du programme de seconde, essentiellement l'utilisation raisonnée des moyens informatiques par les élèves, en particulier dans l'enseignement des disciplines ; il s'agit de consolider les acquis, en évitant les révisions systématiques.

Dans la continuité des acquis antérieurs, qui visaient à rendre intelligibles les moyens informatisés et à faire disparaître certaines conceptions magiques que l'on peut avoir du fonctionnement de l'ordinateur, l'enseignement du cycle terminal vise à approfondir les concepts et notions relatifs à l'organisation et au traitement de l'information, à sa nature formelle et finie. Cet enseignement prend fortement en compte les conséquences de l'informatisation dans la société. On y insiste en particulier sur les idées suivantes :

- la machine ne peut effectuer que les traitements pour lesquels elle a été programmée ; les informations doivent être structurées pour pouvoir faire l'objet de tels traitements ; l'utilisateur doit maîtriser les méthodes d'accès à ces informations,
- la machine ne traite que des informations codées, c'est à l'utilisateur qu'il revient d'attribuer un sens au résultat des traitements,
- les systèmes informatisés sont intégrés à la vie même de la société, il est essentiel que les citoyens puissent maîtriser et contrôler les conséquences de cette informatisation.

Dans le programme de première, l'accent est mis sur la résolution de problèmes en privilégiant les situations en relation directe avec les dominantes de chacune des séries ES ou L.

Comme en seconde, le programme comporte une partie intitulée "Informatique et monde contemporain" ; le thème retenu en première, "L'information et la communication informatisées : les enjeux de société" est de nature à développer chez les élèves leur esprit critique de jeune citoyen.

Dans l'ensemble du programme, les activités supports ne recensent que quelques suggestions données à titre indicatif. Elles concernent, suivant les cas, l'ensemble d'une partie de programme ou les seuls concepts et notions en regard. Des documents d'accompagnement comportant des exemples complets de séquences pédagogiques sont publiés par ailleurs.

Le programme complet du cycle terminal sera publié en 1997, enrichi par les résultats de l'expérimentation en cours.

Les documents d'accompagnement permettront de préciser les volumes horaires et contenus à ne pas dépasser pour chacune des parties.

L'ENSEIGNEMENTS ÉLÉMENTAIRE ET SECONDAIRE | B.O. N° 32 12 SEPT. 1996 | 2189

CONCEPTS ET NOTIONS	CONNAISSANCES ET COMPETENCES ATTENDUES	ACTIVITES SUPPORTS	COMMENTAIRES
Logiciels	Etre capable de caractériser en terme de fonctions : - les logiciels généraux suivants : . traitement de texte, . traitement d'images, . base de données, . tableur - quelques logiciels spécifiques parmi les suivants : . lexicométrie, . acquisition de données, . cartographie, . simulation, . gestion d'enquêtes, . encyclopédie.	Mise en page et structuration de documents. Analyse, correction et étude statistique de textes. Numérisation et retouche d'images. Recherche documentaire. Exploitation d'une banque de données. Utilisation d'un dictionnaire électronique. Simulation de systèmes économiques et démographiques.	L'objectif est de donner aux élèves une familiarité avec les fonctions communes à telle ou telle classe de logiciels et non avec un logiciel précis. Les différents traitements effectués sur les documents permettent d'insister sur le fait que l'ordinateur traite des codes sans leur attribuer de sens. On pourra aussi faire remarquer combien les interfaces et les fonctions disponibles sont liées à un état très provisoire de la technologie. On attend que les élèves puissent caractériser en termes de fonctions les logiciels utilisés et non qu'ils en maîtrisent la totalité de l'utilisation. On choisira quelques logiciels spécifiques dans la deuxième liste, sans chercher à aborder l'ensemble.
Accès aux données - types	Etre capable de déterminer le type d'un fichier : - son, vidéo, animation - image vectorielle ou matricielle A l'intérieur d'un document, être capable d'identifier le type des données et les opérations associées. Etre capable de donner des exemples d'utilisation de ces données à l'aide de logiciels.	Utilisation d'un même fichier texte par plusieurs traitements de textes. Observation de différentes extensions de fichiers. Distinction entre nombre et texte dans un tableur. Insertion d'une image, d'un son, d'un tableau,... dans un document.	Cette activité se limitera aux fichiers présentant un caractère d'identification explicite dans un environnement donné.

CONCEPTS ET NOTIONS	CONNAISSANCES ET COMPETENCES ATTENDUES	ACTIVITES SUPPORTS	COMMENTAIRES
- modes d'accès	Etre capable de trouver une information spécifiée : - par requête dans une banque de données, - par navigation dans un hyper-document.	Utilisation d'une banque de données économiques. Utilisation d'un logiciel de recherche documentaire (mots- clefs, indexation, thesaurus, opérateurs logiques). Dans un produit édité (encyclopédie, ...), recherche d'information : - alphabétique, - thématique, - par type de fichiers. Utilisation de serveurs (Internet, Minitel, ...) et en particulier des moteurs de recherche sur ces serveurs.	Il est raisonnable de ne pas aborder de requêtes utilisant plus de deux ou trois connecteurs. L'objectif est de structurer la démarche de recherche d'une information répondant à une demande précise. Cette activité est aussi l'occasion de revenir sur l'organisation logique des données : tables, listes, arborescences, graphes...
- contraintes matérielles	Etre capable d'évaluer la taille d'un fichier et de choisir un support adapté.	Évaluation de la taille d'un fichier son en fonction de la durée d'enregistrement et des caractéristiques de la numérisation. Utilisation d'un logiciel de conversion de format d'images, afin de se rendre compte que la taille du fichier et la qualité de restitution dépendent du nombre de points, du nombre de couleurs, ... Comparaison de la taille du fichier avec la capacité d'une disquette, d'un disque dur, d'un disque optique compact (CD-ROM).	Faire constater que les durées des échanges de données dépendent du volume des données à échanger et du débit du transfert. On évoquera la possibilité de compresser des fichiers.
Programmation	Etre capable d'utiliser les principales instructions associées à un progiciel pour réaliser un traitement déterminé. Etre capable d'utiliser et de modifier des macro-commandes. Etre capable de construire des macro-commandes simples.	Création d'un publipostage. Étude de quelques problèmes rencontrés dans d'autres disciplines (ponctuation, simulation de lois économiques grâce à un tableur, ...).	Les programmes se feront dans le cadre d'un tableur, d'une base de données, de la construction d'un hypertexte ou d'un hyper-document. Il s'agit de compléter la culture informatique des élèves en leur montrant une méthode de résolution de problèmes, transposable à d'autres domaines, et en leur faisant comparer leur expérience des langages naturels aux difficultés que comporte la communication entre l'homme et la machine. On pourra faire le lien avec la programmation des calculatrices qui relève du programme de mathématiques (ES et option en L).

CONCEPTS ET NOTIONS	CONNAISSANCES ET COMPETENCES ATTENDUES	ACTIVITES SUPPORTS	COMMENTAIRES
Informatique et monde contemporain		L'ensemble des activités de cette partie du programme pourra être développé à partir de : - accès à l'Internet (s'il existe), - Télétel, Minitel, - utilisation de CD-ROM, - contenu des documents, d'accompagnement (textes de présentation, articles de presse, bibliographie), - dossiers tirés de la presse, - émissions de télévision, - vidéos.	Cette partie de l'enseignement a pour but de donner aux élèves une vue d'ensemble et de leur faire prendre conscience de quelques enjeux importants liés à la modélisation et au traitement automatisée de l'information ainsi qu'à la communication informatisée.
L'information informatisée	Comprendre que l'information pour être mise dans les bases de données (serveur en ligne, CD-ROM) doit être modélisée et formalisée.		Insister sur la nécessité d'analyser les résultats obtenus à la suite d'un traitement informatisé qui est un processus formel appliqué à un modèle réducteur (de la réalité). Seul l'être humain peut donner du sens, élaborer des connaissances.
La communication informatisée	Connaître différentes formes de la : - communication entre personnes : . courrier électronique, . forums de discussion, - communication personne/ machine : . accès à différents services, . accès à différents types d'information.		Aborder la question des points communs et des différences entre information, savoir, connaissance.
Le multimédia et les autoroutes de l'information	Comprendre que les avancées techniques de l'informatique permettent : - de traiter et de transmettre automatiquement l'information quelle que soit sa forme source (alphanumérique, son, image), - de réaliser des systèmes homme/machine interactifs.		Attirer l'attention de l'élève sur le fait que l'information accessible par le réseau (de type Internet) n'est pas toujours fiable. Quelle confiance peut-on accorder à une telle information ? Qui en est responsable ?

2192 | ½ B.O. N° 32 12 SEPT. 1996 | ENSEIGNEMENTS ÉLÉMENTAIRE ET SECONDAIRE

CONCEPTS ET NOTIONS	CONNAISSANCES ET COMPETENCES ATTENDUES	ACTIVITES SUPPORTS	COMMENTAIRES
Les enjeux économiques, politiques, sociaux et culturels	Comprendre que : - l'information peut être considérée comme une marchandise, - de grandes entreprises de l'informatique, des télécommunications, de l'audiovisuel et de l'édition développent des stratégies d'alliance à l'échelle mondiale, -une réflexion est nécessaire sur le respect des équilibres culturels, les droits des citoyens et l'équilibre des pouvoirs (politique, économique) lors de la mise en œuvre et de l'utilisation des systèmes informatisés.		Cette liste des enjeux n'est pas limitative. L'approfondissement de chacun de ces thèmes dépendra du temps consacré au sujet ainsi que des éléments supports dont disposera l'enseignant.
Les protections juridiques	Savoir qu'il existe des dispositifs juridiques qui visent à protéger les personnes et les œuvres de l'esprit (lois et conventions internationales) : - informatique et libertés, - protection des bases de données et des logiciels, - répression de la fraude et du piratage informatiques.		Les protections juridiques existantes sont parfois difficiles à appliquer (l'Internet par exemple) ; il faut sans doute les compléter, les adapter ; on ne peut cependant pas parler de "vide juridique".

2194 | ½ B.O. N° 32 12 SEPT. 1996 | ENSEIGNEMENTS ÉLÉMENTAIRE ET SECONDAIRE

PROGRAMME TRANSITOIRE DE L'ENSEIGNEMENT OPTIONNEL D'INFORMATIQUE EN CLASSE DE PREMIERE S

CONCEPTS ET NOTIONS	CONNAISSANCES ET COMPETENCES ATTENDUES	ACTIVITES SUPPORTS	COMMENTAIRES
Logiciels	Etre capable de caractériser en terme de fonctions les logiciels suivants : - tableur - grapheur - traitement d'images - calcul formel - acquisition de données - traitement de texte scientifique - base de données - simulation - logiciel de construction géométrique.	Élaboration d'un document scientifique. Manipulation de suites numériques. Tracé de fonctions. Simulation de phénomènes. Acquisition de mesures et pilotage de dispositifs. Création de graphiques représentatifs de données. Exploitation d'une base de données.	Lors de l'utilisation des logiciels, on mettra en évidence les différents types d'informations (son, image, texte, nombre) et les fonctions associées. On insistera sur l'importance de l'interprétation et de la validité des résultats. On attend que les élèves puissent caractériser en termes de fonctions les logiciels utilisés et non qu'ils en maîtrisent la totalité de l'utilisation.
Démarche de résolution informatique d'un problème		Ces activités supports sont communes à l'ensemble des quatre points de ce paragraphe.	
- spécification fonctionnelle	Etre capable de : - vérifier la conformité de la spécification fonctionnelle à une demande, - modifier une spécification fonctionnelle, - rédiger une spécification fonctionnelle simple.	Traitement (avec traitement de texte, tableur, langage,...) de quelques exercices type parmi : - statistiques sur la fréquence des lettres ou des mots d'un texte, - nettoyage des espaces en trop dans un texte, - calcul des intérêts composés.	Il s'agit de définir les fonctions attendues du produit ainsi que ses performances. Les problèmes choisis doivent être en cohérence des disciplines de la série S.
- choix des moyens	Etre capable de déterminer parmi les outils proposés ceux qui permettent de réaliser une solution.	Mise en conformité automatique d'un texte avec les conventions typographiques. Transformation d'un fichier son, image,... d'un format en un autre.	

CONCEPTS ET NOTIONS	CONNAISSANCES ET COMPETENCES ATTENDUES	ACTIVITES SUPPORTS	COMMENTAIRES
- programmation - validation	Etre capable de reconnaître et d'utiliser une démarche - séquentielle, - conditionnelle, - répétitive. Etre capable de faire la différence entre : - des données particulières, - un traitement général. Etre capable de construire des jeux d'essais. Etre capable de vérifier l'adéquation d'une réalisation à la spécification fonctionnelle.	Création de petites applications à l'aide de progiciels tels que : hypercard, toolbook, visualbasic... Comptage d'événements à partir d'informations issues d'un capteur.	On pourra faire le lien avec la programmation des calculatrices qui relève du programme de mathématiques. La récursivité n'est pas au programme.
Informatique et monde contemporain L'information informatisée	 Comprendre que l'information pour être mise dans les bases de données (serveur en ligne, CD-ROM) doit être modélisée et formalisée.	L'ensemble des activités de cette partie pourra être développé à partir de : - accès à l'Internet (s'il existe), - Télétel, Minitel, - utilisation de CD-ROM, - contenu des documents d'accompagnement (textes de présentation, articles de presse, bibliographie), - dossiers tirés de la presse, - émissions de télévision, - vidéos.	Cette partie de l'enseignement a pour but de donner aux élèves une vue d'ensemble et de leur faire prendre conscience de quelques enjeux importants liés à la modélisation et au traitement automatisée de l'information ainsi qu'à la communication informatisée. Insister sur la nécessité d'analyser les résultats obtenus à la suite d'un traitement informatisé qui est un processus formel appliqué à un modèle réducteur (de la réalité). Seul l'être humain peut donner du sens, élaborer des connaissances.

2196 | ½ B.O. N° 32 12 SEPT. 1996 | ENSEIGNEMENTS ÉLÉMENTAIRE ET SECONDAIRE

CONCEPTS ET NOTIONS	CONNAISSANCES ET COMPETENCES ATTENDUES	ACTIVITES SUPPORTS	COMMENTAIRES
La communication informatisée	Connaître différentes formes de la : - communication entre personnes : . courrier électronique, . forums de discussion, - communication personne/ machine : . accès à différents services, . accès à différents types d'information.		Aborder la question des points communs et des différences entre information, savoir, connaissance.
Le multimédia et les autoroutes de l'information	Comprendre que les avancées techniques de l'informatique permettent : - de traiter et de transmettre automatiquement l'information quelle que soit sa forme source (alphanumérique, son, image), - de réaliser des systèmes homme/machine interactifs.		Attirer l'attention de l'élève sur le fait que l'information accessible par le réseau (de type Internet) n'est pas toujours fiable. Quelle confiance peut-on accorder à une telle information ? Qui en est responsable ?
Les enjeux économiques, politiques, sociaux et culturels	Comprendre que : - l'information peut être considérée comme une marchandise, - de grandes entreprises de l'informatique, des télécommunications, de l'audiovisuel et de l'édition développent des stratégies d'alliance à l'échelle mondiale, - une réflexion est nécessaire sur le respect des équilibres culturels, les droits des citoyens et l'équilibre des pouvoirs (politique, économique) lors de la mise en œuvre et de l'utilisation des systèmes informatisés.		Cette liste des enjeux n'est pas limitative. L'approfondissement de chacun de ces thèmes dépendra du temps consacré au sujet ainsi que des éléments supports dont disposera l'enseignant.
Les protections juridiques	Savoir qu'il existe des dispositifs juridiques qui visent à protéger les personnes et les œuvres de l'esprit (lois et conventions internationales) : - informatique et libertés, - protection des bases de données et des logiciels, - répression de la fraude et du piratage informatiques.		Les protections juridiques existantes sont parfois difficiles à appliquer (l'Internet par exemple) ; il faut sans doute les compléter, les adapter ; on ne peut cependant pas parler de "vide juridique".