

Kamer van Volksvertegenwoordigers

ZITTING 1974-1975

10 DECEMBER 1974

WETSVOORSTEL

betreffende het hoger onderwijs in de informatica
en houdende organisatie van de studie van licen-
tiaat-informaticus.

(Ingediend door de heer Léon Remacle.)

TOELICHTING

DAMES EN HEREN,

Omdat de computer de meest ingewikkelde economische, sociale en wetenschappelijke gegevens betreffende de meest uiteenlopende gebieden kan verwerken, biedt hij onze bedrijven nieuwe mogelijkheden die vroeger ondenkbaar waren.

De daardoor ontstane nieuwe beheersmethoden vormen even zovele vooruitstrevende takken, die een grondige omwenteling van onze maatschappij voorbereiden; naar alle waarschijnlijkheid zal die omwenteling qua gevolgen de industriële revolutie van de vorige eeuw nog overtreffen.

De welvaart van ons land verplicht ons ertoe mee voor- aan te blijven in een ontwikkeling waaraan de andere geïndustrialiseerde landen deel hebben.

Er wordt wel eens gezegd — overigens terecht — dat de computer ten opzichte van het menselijk brein is wat de machine is ten opzichte van de menselijke spierkracht: een werktuig. Hoe belangrijk en waardevol hij ook is, welke reusachtige mogelijkheden hij ook kan bieden, toch is hij niets meer dan een werktuig, dat men echter goed moet kennen om het beter te kunnen beoordelen en gebruiken.

Dit werktuig moet door gespecialiseerd personeel worden bediend.

Bij de organisatie van het onderwijs in de informatica dient met de volgende specifieke problemen rekening te worden gehouden:

1° het gebrek aan traditie in het onderwijs van deze nieuwe specialiteit.

N. B.: Dit onderwijs zou heel wat van zijn waarde verliezen indien men het zijn specificiteit ontnemt door het in een vooraf vastgelegd en al te strak keurslijf te willen prangen.

Chambre des Représentants

SESSION 1974-1975

10 DÉCEMBRE 1974

PROPOSITION DE LOI

concernant l'enseignement supérieur en infor-
matique et organisant les études de licencié-
informaticien.

(Déposée par M. Léon Remacle.)

DEVELOPPEMENTS

MESDAMES, MESSIEURS,

Dans les domaines les plus divers, par le traitement des données économiques, sociales et scientifiques les plus complexes, les ordinateurs offrent à nos entreprises des possibilités nouvelles naguère impensables.

Les nouvelles méthodes de gestion qui en découlent sont autant de domaines de « pointe » qui préparent des bouleversements fondamentaux de notre société, plus importants, selon toute vraisemblance, que ceux que provoqua jadis la révolution industrielle.

La prospérité de notre pays impose le maintien d'une place honorable dans la ligne d'une évolution à laquelle participent les autres nations industrialisées.

On dit souvent, et avec raison, de l'ordinateur, qu'il est au cerveau humain, ce que la machine est au bras humain: un outil. Si important et précieux soit-il, si grandes soient ses potentialités, ce n'est rien qu'un outil qu'il convient cependant de bien connaître afin de pouvoir mieux le juger et mieux l'employer.

L'utilisation de cet outil requiert un personnel spécialisé.

La mise en place d'un enseignement de l'informatique doit tenir compte des problèmes particuliers suivants:

1° le manque de tradition dans l'enseignement de ce domaine neuf.

N. B.: Il serait inadéquat d'enlever à cet enseignement sa spécificité en cherchant à le couler dans des cadres trop rigides préétablis.

2° de zich bij voortdurend veranderende materie.

N.B. Het studieprogramma moet zo worden opgevat dat een voortdurende aanpassing aan die ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt.

3° het gebrek aan eenvormigheid in de terminologie ter aanduiding van de betrekkingen waartoe de gediplomeerden toegang zullen krijgen.

4° het gebrek aan eenvormigheid in de taken die de verschillende bedrijven opleggen aan personen met een gelijkwaardige opleiding.

5° er bestaat soms een zeer nauw verband tussen de theoretische en de praktische kennis en de keuze van het materieel dat door de diverse fabrikanten in dienst wordt gesteld.

Dit onderwijs moet bijgevolg volledig op de toekomst gericht blijven en voortdurend met de wetenschap mee evolueren. Bovendien moet het inzonderheid de jongeren voorbereiden op de eisen van een loopbaan gedurende welke zij zich vast en zeker door middel van een haast permanente bijscholing zullen dienen aan te passen aan nieuwe installaties, nieuwe exploitatievormen, nieuwe toepassingsgebieden.

Er zijn reeds vijftien Franstalige en twaalf Nederlandstalige scholen in ons land gevestigd die een diploma van « gegradueerde » in de informatica na een tweejarige cyclus hoger onderwijs (korte type) uitreiken.

Dit onderwijs is hoofdzakelijk gericht op de programmering en op de praktische oefeningen. Daarenboven wordt getracht de nodige kennis bij te brengen om de studenten in staat te stellen het verband te begrijpen waarin zij een schakel zullen vormen, en hun werk van programmeur goed uit te voeren. Programmering kan immers niet los worden gezien van de analyse en van de toepassingsgebieden, want de behoeften van de bedrijven blijven niet beperkt tot het domein van de programmering alleen. Om nu deze taak tot een goed einde te brengen, moeten voordien verschillende andere taken worden uitgevoerd die met de algemene term « analyse » worden aangeduid.

Hierin onderscheidt men de functionele analyse die gericht is op een optimale oplossing inzake verzameling, collatie, verloop, verwerking, interpretatie en exploitatie van de gegevens. Algemeen genomen heeft de analyse tot gevolg dat de traditionele werkwijzen opnieuw worden afgewogen; derhalve dient met de implicaties en met de diverse gevolgen van een wijziging van die werkwijzen rekening te worden gehouden. Tevens leidt zij tot de ingebruikneming van nieuwe instrumenten, die soms een grote invloed op de besluitvorming kunnen hebben.

Daarop volgt de organische analyse die tracht uit te maken hoe de in aanmerking komende oplossing kan worden aangepast aan de eisen van de computer.

Bij de functionele analyse moet vanaf het begin rekening worden gehouden met sommige beperkingen die ingevolge de latere aanwending van de organische analyse noodzakelijk zullen zijn.

De aldus door de informatica bestreken terreinen zijn talrijk en verscheiden. Enkele voorbeelden om dit te illustreren :

Fabricage : wetenschappelijk beheer van de voorraad grondstoffen en afgewerkte produkten, planning van de productie, optimale aanwending van de beschikbare middelen (mensen, materieel)...

Burgerlijke bouwkunde : berekening van ingewikkelde structuren, schikking van een bouwplaats...

Financiële directie : berekening van afschrijvingen, rentabiliteitsramingen, studies in verband met een fictief investeringsbeleid...

2° le caractère hautement évolutif de cette matière.

N.B. Les programmes d'études doivent obligatoirement être conçus de manière à rendre possible une adaptation constante à cette évolution.

3° le manque d'uniformité dans la terminologie définissant les fonctions auxquelles les étudiants diplômés accéderont.

4° le manque d'uniformité dans les tâches confiées, par les diverses entreprises, à des personnes de qualification équivalente.

5° des liens parfois profonds existent entre les vues théoriques et pratiques d'une part, et d'autre part le choix de matériel mis en service par les divers fabricants.

En conséquence, l'enseignement devra rester résolument prospectif et évolutif. En outre, il devra préparer tout particulièrement les jeunes aux exigences d'une carrière tout au long de laquelle on peut prévoir qu'ils auront à s'adapter à de nouveaux équipements, de nouveaux modes d'exploitation, de nouveaux domaines d'application, par un recyclage quasi permanent.

Notre pays est déjà doté de 15 écoles francophones et de 12 néerlandophones délivrant un diplôme de « gradué » en informatique après un cycle de deux ans d'études supérieures (cycle court).

Cet enseignement est orienté principalement vers la programmation et les exercices pratiques. Il tend en outre à fournir les connaissances indispensables qui permettront aux étudiants de comprendre le contexte dans lequel ils vont s'insérer et de mener à bien leur travail de programmation. Ce travail ne peut, en effet, être isolé de l'analyse et des domaines d'application, car les besoins des entreprises ne se limitent pas au domaine de la programmation. Cette dernière, pour être menée à bien, requiert que soient préalablement effectuées diverses tâches désignées sous le vocable général d'analyse.

On distingue l'analyse fonctionnelle effectuée en vue de la recherche d'une solution optimale dans les domaines de la collecte, du collationnement, du cheminement, du traitement, de l'interprétation et de l'exploitation de ces informations. Celle-ci entraîne généralement une remise en cause des procédés traditionnels; il est donc nécessaire de tenir compte des implications et des conséquences diverses d'une modification de ces procédés. Elle provoque également la mise en place de nouveaux instruments qui auront parfois une grande importance au niveau de la prise de décision.

Ce travail est suivi de l'analyse organique qui recherche les modalités d'adaptation de la solution retenue, aux contraintes de l'outil « ordinateur ».

L'analyse fonctionnelle aura à tenir compte, dès le début, de certaines limitations imposées par la mise en œuvre ultérieure de l'analyse organique.

Les domaines ainsi atteints par l'informatique sont multiples et variés. A titre d'exemple, il convient de citer :

Fabrication : Gestion scientifique du stock de matières premières et produits finis, planification de la production, optimisation de l'exploitation des ressources (hommes, matériels...)...

Génie civil : Calcul de structures complexes, ordonnancement d'un chantier...

Direction financière : Calcul d'amortissements, évaluations de rentabilité, études de politiques d'investissement par simulation...

Commerciële directie : marktonderzoek door middel van statistische enquêtes, gebruik van mathematische modellen voor de verkoopsanalyse (achteruitgang...), verkoopprognose (exponentiële stagnatie op korte termijn, achteruitgang op lange termijn)...

Administratieve directie : boekhouding, facturering...

Personeelsdirectie : wedden, raadplegen en bijhouden van een kaartstelsel enz.

Opvoeding : geprogrammeerd onderwijs.

De functionele analyse van die problemen vergt een zeer gespecialiseerd personeel met een ver doorgedreven specifieke opleiding op de terreinen waarop ze moet worden toegepast. Normaliter is dit een academische opleiding op die terreinen, aangevuld met een inwijding in de methoden en de mogelijkheden van de informatieverwerking, om die taak tot een goed einde te brengen.

De organische analyse van die problemen daarentegen vergt een doorgedreven specifieke opleiding op het gebied van de werkelijke aanwending van de methoden inzake informatieverwerking (doch een veel meer algemene opleiding op het gebied van de toepassing op zichzelf beschouwd). Het materieel (hardware en software) wordt steeds ingewikkelder. Men moet derhalve over geschoold personeel beschikken dat :

1° zeer goed op de hoogte is van dit materieel (configuratiekeuze, problemen in verband met de optimale exploitatie van het materieel, het onderhoud van het stelsel en de toepassingsprogramma's, de mogelijkheden en beperkingen van het materieel enz.);

— niet alleen dank zij een beschrijvende studie van dit materieel (graduaatsprogramma),

— maar vooral dank zij een studie van de exploitatie, die grondig genoeg is. Die studie moet de studenten in staat stellen zich naderhand aan te passen aan de latere evolutie van het materieel en van de systemen;

— die studie hoeft echter niet te gaan tot de hardware-design, noch tot het concipiëren van de basis-software (vertaalprogrammaschrijft, syntactische taalstudie, studie van formele grammatica enz.).

Voorts past het niet in die studie het veelomvattende terrein van de controle op de industriële processen op te nemen.

De studie van die verschillende problemen is een zaak van specialisten, die zich bezwaarlijk tevreden zouden kunnen stellen met de hier bedoelde betrekkingen; bovendien is een dergelijke studie slechts denkbaar in het kader van een typisch academische opleiding.

2° een algemene vorming heeft genoten die ruim genoeg is om de voornaamste klassieke toepassingsgebieden van de informatieverwerking te bestrijken, b.v. distributie en marketing, fabricage, bank- en verzekeringswezen, technische bureaus, overheidsdiensten.

Op die manier zullen de studenten voorbereid zijn om doorlopend overleg te plegen met de bevoegde personen zowel inzake functionele analyse als inzake programmering :

— het is echter niet de bedoeling specialisten in boekhouding, engineering, management enz. op te leiden, zoals dat gebeurt in de universiteiten en in het hoger economisch onderwijs van het lange type.

Anderzijds is het zo dat

1° de ondernemingen tot nog toe hun taken op het stuk van organische analyse hebben toevertrouwd aan personeel

Direction commerciale : Etudes de marchés par enquêtes statistiques, emploi de modèles mathématiques pour l'analyse des ventes (régression, ...), prévision des ventes (lissage exponentiel pour le court terme, régression, ... sur le long terme)...

Direction administrative : Comptabilité, facturation...

Direction du personnel : Salaires, interrogation et mise à jour des fichiers, etc., etc...

Education : enseignement programmé.

L'analyse fonctionnelle de ces problèmes requiert une haute spécialisation et une formation spécifique très poussée dans les domaines d'application. C'est normalement une formation universitaire dans ces domaines d'application, complétée par une initiation aux méthodes et aux possibilités de l'informatique qui permettra de mener à bien cette tâche.

L'analyse organique de ces problèmes requiert, par contre, une formation spécifique poussée dans les domaines de l'exploitation effective des méthodes informatiques (mais nettement plus générale dans les domaines d'application considérés en eux-mêmes). Les équipements (hardware et software) deviennent de plus en plus complexes. Ceci entraîne la nécessité de disposer de personnes qualifiées ayant :

1° une très bonne connaissance de l'outil (choix de configurations, problèmes liés à l'optimisation de son exploitation, à la maintenance du « système » et des programmes d'application, aux possibilités et contraintes des équipements disponibles, etc...) :

— non seulement par une étude descriptive du matériel (programme de graduat);

— mais surtout par une étude suffisamment approfondie de leur exploitation. Cette étude devra permettre aux étudiants de s'adapter ultérieurement aux mutations futures des matériels et des systèmes;

— sans cependant aller jusqu'au design de hardware, ni à la conception de software de base (écriture de compilateurs, étude syntaxique de langages, étude de grammaires formelles, etc...).

Il est également inopportun d'inclure dans cette formation le vaste domaine du contrôle des processus industriels.

L'étude de ces diverses questions s'adresse à des spécialistes qui pourraient difficilement se satisfaire des emplois visés ici, de plus, cette étude ne peut se concevoir que dans le cadre d'une formation typiquement universitaire.

2° une formation générale s'étendant sur un éventail suffisamment large de domaines, pour couvrir les principaux champs d'application classiques de l'informatique, tels que : la distribution et le marketing, la fabrication, les banques, les assurances, les bureaux techniques, les services publics.

Les étudiants seront ainsi préparés au dialogue, tout autant avec les responsables de l'analyse fonctionnelle, qu'avec ceux de la programmation :

— sans vouloir former des spécialistes en comptabilité, engineering, management... tels qu'en forment les universités et l'enseignement supérieur économique de type long.

D'autre part,

1° Jusqu'à présent, les entreprises ont confié les tâches d'analyse organique à du personnel formé par le cadre avec

dat door het kader met de hulp van de constructeurs was opgelegd en gewoonlijk afkomstig was van de programmering.

Door het feit dat de uitrusting en de taken steeds ingewikkelder worden en er steeds meer betrekkingen in een versneld tempo te begeven zijn, wordt die formule beslist ontoereikend en ontstaat de noodzakelijkheid spoedig te voorzien in onderwijs dat aan de bovenstaande oogmerken beantwoordt.

2° Ten gevolge van de verdeling en de aaneenschakeling van de taken in de ondernemingen vormt de opleiding voor de programmering die door het hoger onderwijs in de informatie van het korte type wordt verstrekt de meest geschikte voorbereiding voor het onderwijs dat door dit wetsontwerp in uitzicht wordt gesteld.

Bijgevolg kan in de behoeften van het beroep, in het raam dat hierboven werd omlinjd, het best worden voorzien door een opleiding van het zogenaamde lange type, een opleiding die volgt op de opleiding tot gegradueerde in de informatica en die twee jaar studie vergt.

3° Hoe dan ook, de maturiteit die van de studenten wordt vereist, de aard van de vraagstukken die op het niveau van het derde en vierde jaar van dat onderwijs van het lange type worden aangesneden en de bewustwording van de opdrachten die zij in hun beroep zullen moeten vervullen, pleiten voor een tweede cyclus volgend op een eerste cyclus onderwijs van het korte type. Daarenboven kan de onontbeerlijke selectie zonder nadeel geschieden : de toetreding tot het beroep waarnaar het vroegere diploma leidt, zal te allen tijde een geldig alternatief blijven voor de gegadigde die zijn mogelijkheden overschat.

Die formule is niet alleen gemakkelijker te realiseren, doch zij biedt tevens het bijkomende voordeel beter te beantwoorden aan de behoeften die steeds nijpender worden : deze formule 2 + 2 (studiejaren) maakt het mogelijk twee jaar in te winnen voor de uitreiking van de eerste diploma's, aangezien de graduaten reeds bestaan.

4° Men mag niet uit het oog verliezen dat andere opleidingen (hogere handelsstudies ofwel andere korte of lange cyclussen...), waarbij de programma's zouden worden verruimd door de opnemings van een aanvullend element in de vorm van een inleiding tot de informatica, eveneens een basis kunnen zijn voor een tweede cyclus informatica op voorwaarde dat een degelijke opleiding de studenten in staat stelt spoedig de noodzakelijke bijkomende grondslagen aan te leren.

Bijgevolg

dient het hoger onderwijs in de informatica volgens het onderstaande schema gestructureerd te worden :

a) universitair onderwijs :

met de volgende taken :

- de functionele ontleding van ingewikkelde toepassingsterreinen die een grondige specifieke opleiding vergen (geneeskunde, natuurkunde, burgerlijke bouwkunde ...);
- het basisbegrip programmering;
- het toezicht op het industriële proces;
- apparatuur-design;
- vorsingswerk;

b) hoger onderwijs van het lange type :

vooral gericht op :

- een grondige studie van de computer en met name van de exploitatie ervan (systeem);

l'aide des constructeurs, et venant généralement de la programmation.

La complexité croissante des équipements - des tâches ainsi que la multiplication rapide des emplois à pourvoir, rendent cette formule nettement insuffisante et entraînent la nécessité de créer rapidement un enseignement répondant aux objectifs susmentionnés.

2° Par suite de la répartition et de l'enchaînement des tâches dans les entreprises, la formation à la programmation délivrée par l'enseignement supérieur de type court en informatique constitue la préparation la plus adéquate aux études envisagées par cette proposition de loi.

Par conséquent, les besoins de la profession dans le cadre défini ci-dessus, seront le mieux couverts par une formation dite de type long, assurée en deux années d'études faisant suite à la formation de gradué en informatique.

3° En tout état de cause, le degré de maturité que requièrent chez les étudiants, la nature des problèmes abordés au niveau des 3^e et 4^e année de cet enseignement de type long, et la prise de conscience des responsabilités qui leur seront confiées dans la profession, milite en faveur d'un second cycle faisant suite à un premier cycle d'un enseignement de type court.

L'indispensable sélection pourra de plus se faire sans préjudice : l'accès à la profession vers laquelle débouche le diplôme antérieur restera toujours une alternative valable pour le candidat qui aurait préjugé de ses possibilités.

Tout en étant plus facilement réalisable, la formule présente l'avantage supplémentaire de mieux répondre aux besoins qui se font de plus en plus pressants : cette formule 2 + 2 (années d'études) permet de gagner deux années dans le timing de délivrance des premiers diplômes, puisque les graduats sont déjà en place.

4° Il ne faut pas exclure que d'autres formations (études commerciales supérieures ou d'autres cycles courts ou longs...), où les programmes auraient été élargis par l'inclusion d'un complément sous forme d'une initiation à l'informatique, puissent également constituer une base pour un deuxième cycle en informatique, à condition qu'une formation adéquate permette aux étudiants d'acquérir rapidement les bases supplémentaires nécessaires.

En conséquence,

l'enseignement supérieur en informatique devrait être structuré selon le schéma suivant :

a) l'enseignement universitaire :

à qui reviennent les tâches relevant de :

- l'analyse fonctionnelle des champs d'applications complexes requérant une formation spécifique poussée (médecine, physique, génie civil, ...);
- la conception de software de base;
- le « contrôle de processus » industriels;
- le design de hardware;
- la recherche;

b) l'enseignement supérieur de type long :

orienté particulièrement vers :

- une étude poussée de l'ordinateur du point de vue de son exploitation (système);

- organische analyse;
- de exploitatie van de toegepaste programmering en het optimale gebruik ervan;
- de klassieke toepassingsterreinen zoals men die in de middelgrote of grote bedrijven ontmoet;

— een inleiding tot de functionele ontleding van klassieke gevallen;

c) hoger onderwijs van het korte type :

vooral gericht op :

- programmatie;
- praktische oefeningen.

Het onderhavige wetsvoorstel wil het hierboven sub b) bepaalde invoeren en in onverenstemming brengen met het bepaalde sub c, in de vorm van opeenvolgende cyclussen die elk twee studiejaar omvatten.

Ontleding van de artikelen.

Artikel 1.

§ 1. — a) De keuze van de titel « licentiaat-informaticus » ligt in de lijn van wat wij gewoon zijn te doen i.v.m. andere specialiteiten die onder de algemene benaming « hoger onderwijs in de economische wetenschappen » vallen, als daar zijn :

- licentiaat in de bestuurswetenschappen;
- licentiaat in de handels- en consulaire wetenschappen;
- licentiaat in de handels- en financiële wetenschappen;
- licentiaat-vertaler;
- licentiaat-tolk enz.

Verwarring met de universitaire licentiaten zal gemakkelijk vermeden kunnen worden, door voor deze laatste een titel zoals « speciaal licentiaat in de informatieverwerking » te kiezen.

b) De opleiding in de informatica is iets heel bijzonders en daarom ware de inrichting van een specifiek onderwijs, los van het hoger onderwijs in de economische wetenschappen, gewettigd geweest.

Maar dit is onmogelijk zonder een wijziging van artikel 1, § 3, van de wet van 7 juli 1970, wat op zijn beurt strijdig zou zijn met het streven naar rationalisering dat de ratio legis was van deze wet. Daarom lijkt het verkieslijk vast te houden aan artikel 1, § 1, tweede lid van dit voorstel.

§ 2. — De structuur van de lange cyclus informatica — twee jaar studie, die vooral de organische analyse tot voorwerp heeft en die volgt op een graduaat in de informatica waarin vooral de programmering wordt bestudeerd — wordt verantwoord in de toelichting van dit wetsvoorstel.

§ 3. — Informatieverwerking is iets dat uiterst snel evolueert; de toepassingsmogelijkheden breiden zich uit en zijn vaak onvoorstelbaar gevarieerd. De werkmethodes zijn onderhevig aan grondige mutaties en zullen dat in de toekomst wellicht nog meer zijn.

Dit artikel is zo gesteld dat de wet soepel genoeg blijft om te kunnen worden aangepast op grond van latere behoeften.

- l'analyse organique;
- l'exploitation de software d'application et leur optimisation;
- les champs d'application classiques, tels qu'on les rencontre dans les entreprises de moyenne ou de grande importance;
- une initiation à l'analyse fonctionnelle de cas classiques;

c) l'enseignement supérieur de type court :

orienté en ordre principal vers :

- la programmation;
- les exercices pratiques.

La présente proposition de loi tend à créer le poste b) ci-avant et à l'articuler avec le poste c), sous forme de deux cycles consécutifs de deux années d'études chacun.

Analyse des articles.

Article 1.

§ 1. — a) La dénomination « licencié-informaticien » a été choisie en conformité avec la pratique en usage pour d'autres spécialités relevant de l'enseignement supérieur économique, telles que :

- licencié en sciences administratives;
- licencié en sciences commerciales et consulaires;
- licencié en sciences commerciales et financières;
- licencié-traducteur;
- licencié-interprète, etc.

La confusion avec les licences universitaires pourra aisément être évitée en prévoyant pour ces dernières une dénomination telle que licence spéciale en informatique.

b) Le caractère très particulier de la formation en informatique aurait justifié la création d'un enseignement spécifique et détaché de l'enseignement supérieur économique.

Cela ne pourrait se faire sans modifier l'article 1, § 3 de la loi du 7 juillet 1970, ce qui irait à l'encontre de la volonté de rationalisation qui a présidé à la rédaction de cette loi. C'est pourquoi, il semble préférable de s'en tenir à l'article 1, § 1, deuxième alinéa de la présente proposition.

§ 2. — La structure du cycle long informatique en deux années d'études orientées en ordre principal vers l'analyse organique et faisant suite à un graduat en informatique orienté en ordre principal vers la programmation, découle des développements de cette proposition de loi.

§ 3. — L'informatique évolue avec une rapidité exceptionnelle; les champs d'application s'étendent et se diversifient de manière souvent imprévisible. Les méthodes de mise en œuvre sont et seront sans doute plus encore l'objet de mutations profondes.

Cet article tend à laisser à la loi une souplesse suffisante pour qu'elle puisse s'adapter aux besoins futurs.

Art. 2.

Aangezien het graduaat in de informatieverwerking de eerste cyclus moet worden, voorbereidend tot de licentie in de informatica, dient de leerstof van het graduaat behoorlijk te worden gereguleerd.

De werkzaamheden van de subcommissie informatica van de Hoge Raad voor het technisch onderwijs zijn een degelijke basis voor de uitwerking van die wetgeving, want zowel de industriëlen als de onderwijskrachten waren het ruimschoots eens met de resultaten ervan.

Art. 4.

§§ 1 tot 4. — In het voorstel tot oprichting van acht hogere instituten voor informatieverwerking, waarvan vier in elk taalgebied, wordt rekening gehouden met :

1. de behoeften van het land aan gediplomeerden;
2. de hoge eisen in verband met de te organiseren studie;
3. de mogelijkheden inzake de aanwerving van bekwame onderwijskrachten;
4. de beschikbare uitrusting in de bestaande graduaats-afdelingen;
5. het evenwicht onder de verschillende inrichtende machten.

Art. 5.

Onder « nauwkeurige identificatie van alle afdelingen graduaat informatica » dient te worden verstaan dat de afdelingen zoals die thans zijn vastgesteld, na inzage van het programma ervan, zullen worden gerangschikt in graduat en in diploma uitreiken dat toegang verleent tot de lange cyclus en in graduat en met meer gespecialiseerde doeleinden.

Art. 6.

§ 1. — Wegens de zeer grote verscheidenheid van de vraagstukken die door de informatieverwerking worden behandeld en de zeer snelle evolutie van de behoeften, zou de wet de mogelijkheid moeten openlaten om sommige bestaande graduat en diploma's aan naar behoren erkende specifieke behoeften aan te passen.

Die aanpassing zou kunnen meebrengen dat daarmee het karakter van onmiddellijke voorbereiding op de studie van licentiaat-informaticus teloor gaat.

§ 3. — Sommige types van hoger onderwijs voorzien reeds in een ruime benadering van de methodes op het stuk van informatieverwerking.

Met toepassing van de gecoördineerde wetten op de toekenning van de academische graden heeft deze paragraaf tot doel de houders van deze diploma's vrij te stellen van de cursussen en examens over de vakken die reeds in hun vroeger studieprogramma voorkwamen. Deze procedure kan het de studenten eventueel mogelijk maken de duur van de studies voor het diploma van gegradueerde in de informatica van twee tot één jaar te verminderen.

Art. 8.

Dezelfde zorg voor rationalisatie ten aanzien van de problemen in verband met de uitrusting alsook met de aanwerving van het onderwijzend personeel brengt mee

Art. 2.

Le graduat en informatique étant appelé à jouer le rôle de 1^{er} cycle conduisant aux études de licencié-informaticien, il importe que les matières d'enseignement du graduat fassent l'objet d'une réglementation adéquate.

Les travaux de la sous-commission informatique du Conseil supérieur de l'enseignement technique constituent une base valable pour l'établissement de cette législation, en raison du très large accord qu'ils ont obtenu tant des industriels que des enseignants.

Art. 4.

§§ 1 à 4. — La proposition d'organiser huit instituts supérieurs d'informatique à raison de quatre pour chaque régime linguistique tient compte :

1. des besoins du pays en diplômés;
2. des exigences de haut niveau des études à organiser;
3. des possibilités de recrutement d'un corps enseignant qualifié;
4. des équipements disponibles dans les sections de graduat existantes;
5. de l'équilibre entre les différents pouvoirs organisateurs.

Art. 5.

Par « identification précise de toutes les sections de graduat informatique », il faut entendre que les sections telles qu'elles sont établies actuellement seront classées, au vu de leur programme, en graduats délivrant un diplôme pouvant donner accès au cycle long et en graduats à finalités plus spécialisées.

Art. 6.

§ 1. — En raison de la très grande diversification des problèmes traités par l'informatique et de la très rapide évolution des besoins, la loi devrait laisser possible l'adaptation de certains graduats d'informatique existants à ces besoins spécifiques dûment reconnus.

Cette adaptation pourrait les amener à perdre le caractère de préparation immédiate aux études de licencié-informaticien.

§ 3. — Certains types d'études supérieures prévoient déjà une large approche des méthodes informatiques.

En application des lois coordonnées sur la collation des grades académiques, ce paragraphe tend à dispenser les porteurs de ces diplômes des cours et examens sur les matières qui figureraient déjà à leur programme d'études antérieures. Cette procédure pourrait autoriser, le cas échéant, ces étudiants à ramener de deux ans à un an la durée d'études pour l'acquisition du diplôme de gradué en informatique.

Art. 8.

Le même souci de rationalisation, face aux problèmes liés à l'équipement et au recrutement du personnel enseignant, conduit à ce que la création des enseignants de promotion

dat de opleiding van onderwijskrachten voor sociale promotie moet geschieden door de desbetreffende afdelingen te hechten aan hogere instituten voor informatica met een volledig leerplan.

Art. 9.

Artikel 10 van de wet van 7 juli 1970 bepaalt :

« Het bestuurs- en onderwijzend personeel van de scholen en afdelingen die een hoger onderwijs van het lange of van het korte type verstrekken, moeten houder zijn :

- hetzij van een academisch diploma van doctor, licentiaat, apotheker of ingenieur;
- hetzij van een buitenlands diploma of getuigschrift dat bij toepassing van de gecoördineerde wetten op het toekennen van de academische graden en het programma van de universitaire examens als gelijkwaardig is erkend.

Zij moeten bovendien blijk geven van een nuttige ervaring ».

Het te organiseren onderwijs moet immers op universitair niveau staan.

Bij gebrek aan universitair onderwijs in de informatica wordt deze recente tak van de wetenschap vooralsnog enkel door autodidacten beoefend.

Het komt er op aan de reële kennis die enkele zeldzame personen in ons land bezitten, althans tijdens de aanloopperiode van een hogere onderwijscyclus in informatica, zonder enige nadelige beperking te benutten.

Persoonlijke bekwaamheid die steunt op realisaties in particuliere of overheidsondernemingen, wetenschappelijke werken, publikaties enz ... zou een degelijke waarborg vormen voor het niveau van dat onderwijs.

WETSVOORSTEL

HOOFDSTUK I.

Onderwijs met volledig leerplan.

Artikel 1.

§ 1. — Een graad en een diploma van gegradueerde in de informatica worden ingesteld. Die graad wordt verleend en dat diploma wordt uitgereikt aan het einde van een cyclus van economisch hoger onderwijs van het korte type.

§ 2. — Een graad en een diploma van licentiaat-informaticus worden ingesteld. Die graad wordt verleend en dat diploma wordt uitgereikt aan het einde van een cyclus van economisch hoger onderwijs van het lange type.

§ 3. — Het hoger onderwijs van het lange type in de informatica bestaat uit een tweede cyclus van ten minste twee jaar studie, die onafhankelijk van een eerste korte cyclus, waarvan hij de verlenging is, wordt georganiseerd.

§ 4. — Op eensluidend advies van de Hoge Raad voor het economisch hoger onderwijs kan de Koning de studie van licentiaat-informaticus splitsen in afdelingen met meer gespecialiseerde finaliteiten.

sociale se fasse par l'adjonction à des instituts supérieurs d'informatique de plein exercice.

Art. 9.

En son article 10, la loi du 7 juillet 1970 stipule que :

« Le personnel directeur et enseignant des écoles et sections dispensant un enseignement de type long ... doivent être porteurs :

- soit d'un diplôme académique de docteur, licencié, pharmacien ou ingénieur;
- soit d'un diplôme étranger ou certificat reconnu de même valeur en application des lois coordonnées sur la collation des grades académiques et le programme des examens universitaires.

Ils doivent de plus faire la preuve d'une expérience utile.

Le niveau des études à organiser postule en effet que le corps enseignant soit de niveau universitaire.

Toutefois, cette jeune discipline, faute d'un enseignement universitaire organisé, n'est guère pratiquée à l'heure actuelle que par des autodidactes en la matière.

Il importe que les rares mais réelles compétences dont dispose le pays, puissent, à tout le moins pendant la période de démarrage d'un enseignement supérieur de l'informatique, être utilisées sans limitation inopportune.

Une habilitation à titre personnel, sur base de réalisations au sein d'entreprises privées ou publiques, de travaux scientifiques, de publications scientifiques etc... serait une garantie valable du niveau de l'enseignement.

L. REMACLE

PROPOSITION DE LOI

CHAPITRE I.

Enseignement de plein exercice.

Article 1.

§ 1. — Il est créé un grade et un diplôme de gradué en informatique. Ce grade et ce diplôme sont délivrés au terme d'un enseignement supérieur économique de type court.

§ 2. — Il est créé un grade et un diplôme de licencié-informaticien. Ce grade et ce diplôme sont délivrés au terme d'un enseignement supérieur économique de type long.

§ 3. — L'enseignement supérieur de type long en informatique se compose d'un deuxième cycle de deux années d'études, au moins, organisées indépendamment d'un premier cycle court dont il est le prolongement.

§ 4. — Sur avis conforme du Conseil supérieur de l'enseignement supérieur économique, le Roi peut différencier les études de licencié-informaticien en sections à finalités plus spécifiques.

Art. 2.

§ 1. — Op advies van de Hoge Raad voor het economisch hoger onderwijs bepaalt de Koning :

- de regeling in verband met de graden van gegradueerde in de informatica en van licentiaat-informaticus;
- het minimum en het maximum aantal lesuren per cyclus;
- de lijst van de verplichte cursussen met vermelding van het minimum aantal lesuren dat er aan wordt gewijd;
- de lijst van de keuzerichtingen.

§ 2. — De Koning bepaalt bovendien de bevolkingsnormen per studiejaar en per afdeling.

Art. 3.

§ 1. — De graad en het diploma van gegradueerde in de informatica worden afgeleverd :

- ofwel door een inrichting voor economisch hoger onderwijs van het lange type dat door de Staat georganiseerd, erkend of gesubsidieerd is;
- ofwel door een door de Koning op te richten examencommissie.

§ 2. — De graad en het diploma van licentiaat-informaticus worden afgeleverd :

- ofwel door een inrichting voor economisch hoger onderwijs van het lange type dat door de Staat georganiseerd, erkend of gesubsidieerd is;
- ofwel door een door de Koning op te richten examencommissie.

§ 3. — Het diploma van gegradueerde in de informatica mag door de bovengenoemde examencommissie slechts worden afgeleverd ten vroegste twee jaar nadat de kandidaat voldaan heeft aan de in artikel 8, § 1, van de wet van 7 juli 1970 vermelde toelatingsvoorwaarden. Het diploma van licentiaat-informaticus mag slechts worden afgeleverd ten vroegste twee jaar na het behalen van het diploma van gegradueerde in de informatica of van een ander diploma dat toegang verleent tot de tweede cyclus van het hoger onderwijs in de informatica van het lange type.

§ 4. — De inrichtingen die de graad en het diploma van licentiaat-informaticus uitreiken, worden bij deze wet opgericht. Zij dragen de naam « Hoger Instituut voor Informatica ».

Art. 4.

§ 1. — In afwijking van artikel 24, § 1, van de wet van 29 mei 1959 tot wijziging van sommige bepalingen van de wetgeving betreffende het onderwijs en in afwijking van de artikelen 11 en 12 van de wet van 7 juli 1970 betreffende de algemene structuur van het hoger onderwijs worden, met het oog op het afleveren van de graad van licentiaat-informaticus, ten hoogste twee hogere instituten voor informatica opgericht door de provincies, de gemeenten of verenigingen van voornoemde overheidslichamen.

Deze hogere instituten voor informatica worden verdeeld naar rata van één instituut voor het Franse en één voor het Nederlandse taalstelsel.

§ 2. — In afwijking van artikel 24, § 1, van de wet van 29 mei 1959 tot wijziging van sommige bepalingen van de wetgeving betreffende het onderwijs en in afwijking van

Art. 2.

§ 1. — Sur avis du Conseil supérieur de l'enseignement supérieur économique, le Roi fixe :

- les règles relatives au grade de gradué en informatique et de licencié-informaticien;
- le nombre minimum et maximum d'heures de cours par cycle;
- la liste des cours obligatoires en fixant le minimum d'heures qui y est consacré;
- la liste des options.

§ 2. — Le Roi fixe, en outre, les normes de population par année d'études et par section.

Art. 3.

§ 1. — Le grade et diplôme de gradué en informatique est délivré :

- soit par un établissement d'enseignement supérieur économique de type court organisé, reconnu ou subventionné par l'Etat;
- soit par un jury institué par le Roi.

§ 2. — Le grade et le diplôme de licencié-informaticien est délivré :

- soit par un établissement d'enseignement supérieur économique de type long organisé, reconnu ou subventionné par l'Etat;
- soit par un jury institué par le Roi.

§ 3. — Le diplôme de gradué en informatique ne peut être délivré par ce jury que deux ans au moins après que le récipiendaire ait satisfait aux conditions d'admission mentionnées à l'article 8, § 1 de la loi du 7 juillet 1970. Le diplôme de licencié-informaticien ne peut être délivré que deux ans au moins après l'obtention du diplôme de gradué en informatique ou d'un autre diplôme donnant accès au deuxième cycle de l'enseignement supérieur de type long en informatique.

§ 4. — Les établissements qui délivrent les grades et diplômes de licenciés-informaticiens sont créés par la présente loi. Ils sont dénommés « instituts supérieurs d'informatique ».

Art. 4.

§ 1. — Par dérogation à l'article 24, § 1 de la loi du 29 mai 1959 modifiant certaines dispositions de la législation de l'enseignement et par dérogation aux articles 11 et 12 de la loi du 7 juillet 1970 relative à la structure générale de l'enseignement supérieur, deux instituts supérieurs d'informatique au maximum seront organisés par les provinces, les communes ou des associations de ces pouvoirs en vue de conférer le grade de licencié-informaticien.

Ces instituts supérieurs d'informatique seront répartis à raison de un pour le régime linguistique français et un pour le régime linguistique néerlandais.

§ 2. — Par dérogation à l'article 24, § 1 de la loi du 29 mai 1959 modifiant certaines dispositions de la législation de l'enseignement et par dérogation aux articles 11

de artikelen 11 en 12 van de wet van 7 juli 1970 betreffende de algemene structuur van het hoger onderwijs worden, met het oog op het afleveren van de graad van licentiaat-informaticus, ten hoogste vier door het particulier initiatief opgerichte hogere instituten voor informatica gesubsidieerd.

Deze hogere instituten voor informatica worden verdeeld naar rata van twee instituten voor het Franse en twee voor het Nederlandse taalstelsel.

§ 3. — In afwijking van artikel 24, § 1, van de wet van 29 mei 1959 tot wijziging van sommige bepalingen van de wetgeving betreffende het onderwijs en in afwijking van de artikelen 11 en 12 van de wet van 7 juli 1970 betreffende de algemene structuur van het hoger onderwijs worden, met het oog op het afleveren van de graad van licentiaat-informaticus, ten hoogste twee hogere instituten voor informatica opgericht door de Staat.

Deze hogere instituten voor informatica worden verdeeld naar rata van één instituut voor het Franse en één voor het Nederlandse taalstelsel.

§ 4. — Indien verschillende bovengenoemde inrichtende machten zich willen verenigen om samen hogere instituten voor informatica op te richten, mag deze inrichting slaan op zoveel instituten als het totaal aantal instituten die door genoemde vereniging samengevoegd worden. De Koning keurt deze samenvoeging goed.

In afwijking van artikel 24, § 2, 8°, van de bovengenoemde wet van 29 mei 1959 kunnen deze gemeenschappelijke instituten voor informatica gesubsidieerd of erkend worden.

§ 5. — De in de §§ 1, 2, 3 en 4 van dit artikel bedoelde hogere instituten voor informatica hebben hun zetel in de inrichtingen die reeds hoger onderwijs in informatica van het korte type inrichten, die beantwoorden aan de in artikel 3 van de wet van 7 juli 1970 gestelde voorwaarden en bovendien reeds over voldoende middelen beschikken om informatie te verwerken.

§ 6. — De Koning bepaalt in een met redenen omklede beslissing welke de in de §§ 1, 2, 3 en 4 van dit artikel bedoelde hogere instituten voor informatica zijn.

Art. 5.

De Ministers tot wier bevoegdheid de Nationale Opvoeding behoort, bepalen op advies van de Hoge Raad voor het economisch hoger onderwijs, een nauwkeurige lijst van alle afdelingen voor onderwijs in de informatica van het korte type, die in de verschillende arrondissementen door de in artikel 4 bedoelde inrichtende machten georganiseerd worden.

Art. 6.

§ 1. — Van het economisch hoger onderwijs in de informatica van het korte type verlenen alleen de in artikel 1, § 2, van deze wet vermelde en aan het bepaalde in artikel 2, § 1, beantwoordende afdelingen toegang tot de studie van licentiaat-informaticus.

§ 2. — Binnen de grenzen van de bestaande wetten en bestuursrechtelijke voorschriften kan de Koning aan personen die in België of in het buitenland voor gelijkwaardige examens zijn geslaagd, van de toelatingsvoorwaarden, van de voorschriften betreffende de studieduur en van het examen voor sommige vakken vrijstelling verlenen.

De vrijstelling mag niet tot gevolg hebben dat de belanghebbende zijn diploma vlugger verkrijgt dan wanneer de studie een normaal verloop had gekend.

et 12 de la loi du 7 juillet 1970 relative à la structure générale de l'enseignement supérieur, quatre instituts supérieurs d'informatique au maximum organisés par l'initiative privée, en vue de conférer le grade de licencié-informaticien seront admis aux subventions.

Ces instituts supérieurs d'informatique seront répartis à raison de deux pour le régime linguistique français et deux pour le régime linguistique néerlandais.

§ 3. — Par dérogation à l'article 24, § 1, de la loi du 29 mai 1959 modifiant certaines dispositions de la législation de l'enseignement et par dérogation aux articles 11 et 12 de la loi du 7 juillet 1970 relative à la structure générale de l'enseignement supérieur, deux instituts supérieurs d'informatique au maximum seront organisés par l'Etat en vue de conférer le grade de licencié-informaticien.

Ces instituts supérieurs d'informatique seront répartis à raison de un pour le régime linguistique français et un pour le régime linguistique néerlandais.

§ 4. — Si plusieurs des pouvoirs organisateurs mentionnés ci-dessus veulent se grouper en vue de l'organisation en commun d'instituts supérieurs d'informatique, cette organisation pourra comprendre autant d'instituts que la somme des instituts dont il est la fusion. Le Roi approuve cette fusion.

Par dérogation à l'article 24, § 2, 8°, de la loi du 29 mai 1959 précitée, ces instituts d'informatique communs peuvent être subventionnés ou reconnus.

§ 5. — Les instituts supérieurs d'informatique visés aux §§ 1, 2, 3 et 4 du présent article auront leur siège dans des établissements qui organisent déjà un enseignement supérieur d'informatique de type court, qui répondent en outre aux exigences de l'article 3 de la loi du 7 juillet 1970 et de plus sont déjà équipés de moyens de traitement de l'information d'une puissance suffisante.

§ 6. — Le Roi définit par décision motivée quels sont les instituts supérieurs d'informatique visés aux §§ 1, 2, 3 et 4 du présent article.

Art. 5.

Les ministres ayant l'éducation nationale dans leurs attributions procéderont, sur l'avis du Conseil supérieur de l'enseignement supérieur économique, à l'identification précise de toutes les sections d'enseignement de l'informatique de type court organisées dans les divers arrondissements par les pouvoirs organisateurs distingués à l'article 4.

Art. 6.

§ 1. — De l'enseignement supérieur économique de type court en informatique, seules les sections mentionnées à l'article 1, § 2 de la présente loi, et se conformant aux dispositions prévues à l'article 2, § 1, donnent accès aux études de licencié-informaticien.

§ 2. — Dans le cadre des lois et règlements existants, les personnes ayant réussi des examens équivalents en Belgique ou à l'étranger peuvent être dispensées par le Roi des conditions d'admission, des prescriptions relatives à la durée des études et de l'interrogation sur certaines branches.

La dispense ne peut avoir pour conséquence que l'intéressé obtienne son diplôme plus rapidement que s'il avait fait ses études normalement.

§ 3. — De Koning bepaalt de voorwaarden waaronder studenten die in het bezit zijn van een diploma van universitair hoger onderwijs of van hoger onderwijs van het korte of van het lange type, kunnen worden toegelaten tot de studie welke tot de graad en het diploma van licentiaat-informaticus leidt.

Art. 7.

Artikel 1, III, a, van de wet van 11 september 1933 op de bescherming van de titels van hoger onderwijs, zoals die werden gewijzigd, wordt aangevuld als volgt :

« 10° van gegradueerde in de informatica, van licentiaat-informaticus, zij die het diploma van deze graden verworven hebben overeenkomstig de wet. »

HOOFDSTUK II.

Onderwijs voor sociale promotie.

Art. 8.

Met het oog op het afleveren van de graad en het diploma van licentiaat-informaticus kan de Koning een onderwijs voor sociale promotie organiseren.

De Staat kan in elk taalsysteem één enkele afdeling oprichten.

In afwijking van artikel 24, § 1, van de wet van 29 mei 1959 kan in elk taalsysteem een afdeling worden gesubsidieerd die door de gezamenlijke provinciale en gemeentelijke inrichtende macht of door een vereniging van voornoemde overheidslichamen werd opgericht.

In afwijking van artikel 24, § 1, van de bovengenoemde wet van 29 mei 1959 kunnen in elk taalsysteem twee afdelingen worden gesubsidieerd die door de gezamenlijke inrichtende macht behorende tot het particuliere initiatief werden opgericht.

Elke van deze afdelingen voor onderwijs voor sociale promotie moet aan een van de hogere instituten voor informatica worden gehecht.

Art. 9.

Het personeel van de hogere instituten voor informatica dient te beantwoorden aan de wetten en bestuursrechtelijke voorschriften tot vaststelling van de titels en de nuttige ervaring welke van de personeelsleden worden geëist.

1°) De licentiaten-informatici zijn bevoegd om in de hogere instituten voor informatica de door de Koning te bepalen vakken te doceren.

2°) Op een met redenen omkleed advies van de Hoge Raad voor het economisch hoger onderwijs kan de Koning evenwel gedurende een periode van 5 jaar andere diploma's, getuigschriften of bekwaamheidsbewijzen aanvaarden.

HOOFDSTUK III.

Overgangsmaatregelen.

Art. 10.

In afwachting van de toepassing van de in de artikelen 2, § 1, en 6, § 3, voorgeschreven koninklijke besluiten

§ 3. — Les conditions d'admission aux études conduisant au grade et diplôme de licencié-informaticien, d'étudiants porteurs d'un diplôme d'enseignement supérieur de type court, long ou universitaire sont fixées par le Roi.

Art. 7.

L'article 1, III, a, de la loi du 11 septembre 1933 sur la protection des titres d'enseignement supérieur, tels qu'ils ont été modifiés, est complétée comme suit :

« 10° de gradué en informatique, de licencié-informaticien, ceux qui ont obtenu le diplôme de ces grades conformément à la loi. »

CHAPITRE II.

Enseignement de promotion sociale.

Art. 8.

En vue de l'octroi du grade et du diplôme de licencié-informaticien, un enseignement de promotion sociale peut être organisé par le Roi.

L'Etat peut créer, dans chaque régime linguistique, une seule section.

Par dérogation à l'article 24, § 1^{er}, de la loi du 29 mai 1959, peut être admise à la subvention, dans chaque régime linguistique, une section créée par l'ensemble des pouvoirs organisateurs provinciaux, communaux ou des associations de ces pouvoirs.

Par dérogation à l'article 24, § 1^{er}, de la loi du 29 mai 1959 précitée, peuvent être admises à la subvention, dans chaque régime linguistique, deux sections créées par l'ensemble des pouvoirs organisateurs appartenant à l'initiative privée.

Chacune de ces sections d'enseignement de promotion sociale sera rattachée à l'un des instituts supérieurs d'informatique.

Art. 9.

Le personnel des instituts supérieurs d'informatique doit répondre aux exigences des lois et réglementations fixant les titres et l'expérience utile requis des membres du personnel.

1°) Les licenciés informaticiens sont habilités à enseigner dans les instituts supérieurs d'informatique les matières que le Roi précise.

2°) Pendant une période de cinq ans, le Roi peut toutefois, sur avis motivé du Conseil supérieur de l'Enseignement supérieur économique admettre à titre personnel d'autres diplômes, certificats ou qualifications.

CHAPITRE III.

Mesures transitoires.

Dans l'attente de la mise en application des arrêtés royaux prévus aux articles 2, § 1^{er} et 6, § 3, les por-

kan aan de houders van een diploma van gegradueerde in de informatica en wel aan elk afzonderlijk, toelating worden verleend om de studie van licentiaat-informaticus aan te vatten. Te dien einde wordt bij het Ministerie van Nationale Opvoeding en van Nederlandse Cultuur en bij het Ministerie van Nationale Opvoeding en van Franse Cultuur een examencommissie opgericht waarvan de Koning de samenstelling en de werking bepaalt.

Deze commissie zal het persoonlijk dossier van de gegadigden onderzoeken.

Art. 11.

Deze wet treedt in werking op de dag dat zij in het *Belgisch Staatsblad* wordt bekendgemaakt.

2 juli 1974.

teurs du diplôme de gradué en informatique peuvent être autorisés, à titre individuel, à accéder aux études de licencié-informaticien.

A cette fin, un jury dont le Roi fixe la composition et le fonctionnement sera instauré auprès du Ministère de l'Education nationale et de la Culture française et du Ministère de l'Education nationale et de la Culture néerlandaise.

Ce jury examinera le dossier personnel des candidats.

Art. 11.

La présente loi entre en vigueur le jour de sa publication au *Moniteur belge*.

2 juillet 1974.

L. REMACLE,
F. SWAELEN,
C. HUBEAUX,
G. MATHOT,
A. VAN HOORICK.