



L'informatique et l'enseignement de la philosophie

Benoît Hufschmitt

► To cite this version:

Benoît Hufschmitt. L'informatique et l'enseignement de la philosophie. Bulletin de l'EPI (Enseignement Public et Informatique), 1991, 63, pp.79-90. edutice-00001103

HAL Id: edutice-00001103

<https://edutice.hal.science/edutice-00001103>

Submitted on 10 Nov 2005

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'INFORMATIQUE ET L'ENSEIGNEMENT DE LA PHILOSOPHIE

Benoît HUFSCMITT

Les professeurs de philosophie (certains, trop nombreux, du moins) sont mal à l'aise en présence de la rigueur syntaxique : la formalisation, les discours hypothético-déductifs, les exigences de la logique formelle ; et cette gêne devient insupportable en présence des machines qui exposent matériellement, sans pensée et sans âme, cette rationalité, appelons-la, technique ou technicienne. Il est vrai qu'il semble délicat, inutile, voire dangereux d'utiliser l'informatique dans une discipline où le sens submerge la structure, où la totalité précède l'élémentaire, où la définition clôt le discours, où la nuance, le non-dit, l'implicite ont plus d'importance que la lettre des textes. Cette idée-même apparaîtra comme provocation pour qui fait de la philosophie l'ultime refuge de la raison devant l'invasion de la (non)raison technicienne.

Aussi, en ajoutant à cela de multiples raisons conjoncturelles (dont surtout le renfermement sur soi frileux d'un enseignement contesté et menacé), n'est-il pas surprenant que, plus que dans toute autre discipline, le professeur de philosophie évite de se compromettre avec l'informatique. Mais, ce faisant, il abandonne la part élémentaire de la rationalité¹, et surtout se condamne au verbiage (ce qui ajoute au discrédit de son enseignement) ou, au mieux, au silence devant l'extraordinaire prolifération des opinions qui s'appuient sur "la révolution informatique" : ce que nous nommerons par la suite l'idéologie informatique (qui est tout autre chose que l'informatique, au même titre que le

¹ Il est entendu, pour nous, que la rationalité algorithmique, logique ou syntaxique (nous ne ferons pas ici de nuance), ce que nous avons appelé plus haut rationalité technique, et qui est avant tout fondé sur l'atomicité multiple de l'être et du connaître (les éléments précèdent le tout, cf Dreyffus), est la forme élémentaire de la rationalité : condition nécessaire à tout discours rationnel. Mais cela n'exclut pas qu'il puisse y avoir des formes plus élevées de rationalité qui manifesteraient alors la non suffisance de la rationalité technique. Par contre, poser qu'une rationalité supérieure autorise à délaisser la rigueur logique du discours (consistance, respect de règles définies de déduction...), au nom d'une identification entre non suffisance et dégénéré, nous renvoie au mysticisme, à l'intuition poétique, ou à la sophistique telle que l'entendait Platon.

mécanisme cartésien est tout autre chose que la mécanique galiléo-cartésienne).

C'est pourquoi, il serait inquiétant, et pas seulement dommageable pour la philosophie, que cette discipline rejette la rationalité minimalement exigible du discours (rigueur argumentative, consistance, clarification des règles de justification) au nom d'une rationalité plus haute, et surtout qu'elle ne traite qu'avec hauteur méprisante les discours justificatifs de l'idéologie informatique : ce n'est pas la caution de Descartes, Kant ou Heidegger qui réduira cette idéologie (car ces auteurs sont dévalorisés hors du monde des philosophes), mais plutôt l'usage des analyses de ces auteurs sur le détail même des arguments des rationalisations de cette idéologie (le travail de H. Dreyffus, quoique nous ne partagions pas ses positions heideggeriennes initiales, nous semble être le modèle de ce que doit être un discours philosophique relativement à l'idéologie informatique).

Professeur de philosophie de lycée et formateur en informatique, j'ai essayé durant plusieurs années d'intégrer l'informatique à l'intérieur-même de l'enseignement de la philosophie. Ma démarche fut parfois inadaptée : trop complexe (analyses lexicologiques) ou trop simplificatrice (programmations de QCM par les élèves), mais elle m'a permis de débayer des chemins pour cette intégration. Un article avait été publié dans "La revue de l'Enseignement Philosophique" et dans l'"EPI" (bulletin n°32, décembre 1983) à l'occasion de ces expérimentations. Il n'a rien perdu de son actualité, sinon que je pense utile de le clarifier quelques années plus tard. C'est pourquoi cet ancien article est la trame de ce qui suit.

Deux remarques enfin sur les expérimentations elles-mêmes. Aucune évaluation ne fut faite (ne sachant alors et ne sachant toujours pas comment la réaliser avec sérieux et non dans une simple perspective apologétique, qui caractérise trop d'évaluations) sinon celle consistant à demander aux élèves eux-mêmes ce qu'ils pensaient de ces activités. Tout en reconnaissant l'aspect presque désuet de ce type d'évaluation (mais faute de mieux !), je peux signaler que les réponses négatives tenaient essentiellement à la difficulté de certains traitements (en lexicologie), les réponses positives allaient du simple attrait supplémentaire fourni dans la lecture des textes, au sentiment de comprendre un peu une réalité dont l'ignorance les mettait à merci des technocraties, en passant par la maîtrise de leur activité philosophique et le sentiment d'évoluer dans une perspective de progression vers la réussite et non de répétition de l'échec.

J'ai interrompu ces expériences, mais ce n'est que pour des raisons conjoncturelles. La première n'a qu'à être mentionnée : mes tâches informatiques m'occupent depuis quelques années à plein temps. La seconde mérite qu'on s'y attarde un peu : les résistances institutionnelles et les conditions matérielles finissent par lasser les plus grands enthousiasmes. Par exemple, comme une demi-classe seulement peut travailler (dans la plupart des établissements) sur des ordinateurs, un professeur ne peut accepter longtemps, soit de doubler son horaire à cette occasion (pour que chaque élève ait son nombre d'heures de cours), ce qui fut le cas de mes expérimentations, soit de répartir sa classe, dont il garde la responsabilité (y compris juridique : certaines administrations se plaisent à le rappeler) faute de surveillants ou documentalistes, en deux salles distinctes ; les logiciels pour une discipline comme la philosophie sont anciens (ceux dont je parle par la suite ont été construits pour les machines qui ont précédé les PC), ils viennent de l'époque où le CNDP pouvait avoir une politique de logiciels au service de l'école (et non des maisons d'éditions : il est douteux qu'une diffusion de logiciels pour un enseignement tel que la philosophie puisse un jour être rentable !) ; ce n'est pas en contraignant à l'achat (même à prix modéré) des logiciels, ni surtout en soumettant les projets (anciennement de diffusion CNDP, actuellement de licences mixtes) à des commissions hostiles par principe (Cf. l'aval demandé aux inspections il y a quelques années) pour une reconnaissance pédagogique des produits, que l'on motivera un corps qui n'est pas convaincu de l'intérêt de l'usage de l'informatique dans l'enseignement de sa discipline ; il importerait aussi de valoriser institutionnellement les tentatives de rénovation pédagogique, y compris celles qui échouent (Dans l'Education Nationale, une expérimentation ne peut que réussir !), alors que les administrations sont souvent (fort heureusement pas toujours) à l'affût du dysfonctionnement ou de l'échec.

Voici ce que j'écrivais il y a quelques années. Je distinguais quatre axes dans les essais faits avec mes élèves : le premier utilise l'informatique, dans l'utilisation de programmes disciplinaires (didacticiels), comme auxiliaire de l'enseignement, tel qu'il est actuellement, de la philosophie (axe EAO) ; le second vise à un apprentissage méthodologique général dans la construction de devoirs, avant tout la dissertation (pas seulement en philosophie), par l'apprentissage du raisonnement algorithmique comme "Discours de la Méthode" ; le troisième a pour perspective une manière non habituelle de manipuler les textes : par approche lexicologique ; le quatrième consiste d'une part à analyser les notions du programme en ayant toujours en tête l'idée que l'informatique

est en train de modifier totalement les problématiques auxquelles elle peut être reliée, et d'autre part à jeter un regard critique, et précis, sur les rationalisations de l'idéologie informatique. J'ajouterai aujourd'hui un cinquième axe qui n'était pas alors clairement dégagé : celui qui consiste en la possibilité, pour les élèves, de produire des documents rectifiables à volonté (traitements de textes), des fichiers personnels d'accès diversifiés (gestionnaires de données) et d'accéder facilement à des masses documentaires considérables (textuelles, iconiques, audiovisuelles), (bases de données sur CDROM ou par accès télématique).

I - DES LOGICIELS AU SERVICE DE LA DISCIPLINE

En ce qui concerne l'EAO, il semble exister une incompatibilité de principe entre usage de didacticiels d'acquisition ou de contrôle de connaissances et enseignement de la philosophie ; mais cela ne vaut qu'à la seule condition de poser que la philosophie n'a rien à apprendre aux élèves. Or paradoxalement, ce sont les enseignants qui soutiennent qu'il y a un contenu philosophique que les élèves doivent connaître qui refusent ces logiciels, alors que les enseignants plus formalistes (parmi lesquels je me range) les utilisent volontiers. Je laisse à qui le jugera utile l'argumentation de la première partie du paradoxe. En ce qui concerne la seconde partie, notons d'une part que des connaissances étant, de fait, exigées au baccalauréat, l'usage de tels logiciels d'EAO permet de décharger l'enseignant de ce travail indigne de sa fonction, d'autre part qu'ils peuvent permettre de construire dans une classe le matériau sur lequel portera la réflexion : auteurs ou connaissances non philosophiques, permettant de bien distinguer ce qui est démarche philosophique et ce qui est acquisition culturelle.

Quelques exemples :

- Les élèves travaillent à une explication de texte en s'aidant de propositions de découpage du texte, d'analyse des notions, de la présentation de textes similaires, placées initialement en machine par le professeur et fournies selon les besoins. L'intérêt en est que l'élève est maître de la répétition et, en partie, du déroulement de son travail, qu'il s'entraîne progressivement, autant de fois que nécessaire, à suivre la démarche de l'enseignant qui a préparé l'exercice. (Cf programme ALEPH).
- Les élèves ont à restituer progressivement les liaisons logiques d'un texte philosophique dans lequel ont été occultées les

particules qui en rendent (plus ou moins) compte. L'intérêt n'en est pas tant le résultat de retrouver ou non ces particules que le fait que l'élève lit progressivement, paragraphe par paragraphe, avec le souci de la compréhension de la démarche argumentative, le texte. A l'intérêt de lecture ainsi provoqué, se joint la compréhension réelle, par la mise en pratique, de ce qu'un texte de philosophie n'est pas un exposé d'idées, mais un exposé d'organisation d'idées (cf logiciel TRATE ; ont été utilisées : les troisième et quatrième parties du "Discours de la Méthode", "La Monadologie", "La Conscience et la Vie" de Bergson, Les thèse sur Feuerbach et préface et Postface du L I du "Capital" etc.)

- Les élèves fabriquent, à la suite d'un cours, des QCM, et proposent ensuite aux autres élèves de répondre à ces QCM. Les divergences entre réponses attendues et réponses réalisées sont analysées. Il faut noter que l'enseignant a tout intérêt à répondre lui-même aux questionnaires ainsi réalisés : il découvrira de manière particulièrement nette la portée réelle de son cours, et les contre-sens généraux qu'il a pu induire dans une classe. Il est vrai que la leçon est parfois rude ! L'intérêt des élèves pour cette activité est considérable. Il peut être envisageable de concevoir ce type d'exercice comme un exercice de contrôle qui présente l'avantage de ne pas porter sur des connaissances, mais sur le champ de connaissances en jeu.
- Nous avons, par contre, évité de faire travailler les élèves sur des logiciels qui exposent (ou, plus grave, contrôlent sur) des connaissances synthétiques de type définition de notions, d'écoles ou contenu d'une oeuvre. Nous avons, en particulier, refusé d'utiliser un programme dit de préparation au bac, de peu d'intérêt en soi et fondé sur un contenu de connaissance pour le moins discutable.
- Nous n'avons pas non plus utilisé le programme et la base des données SOCRATES de RENNES, essentiellement faute de l'avoir eu à disposition. Quoique de sentiment mitigé sur ce produit, pour la raison que la base des données associée est beaucoup trop réduite relativement aux objectifs du programme, nous tenons cependant à indiquer la valeur du travail opéré et l'intérêt (de principe au moins) du résultat.

Par ailleurs, les logiciels d'EAO ne sont pas nécessairement liés à des connaissances de contenu, mais peuvent favoriser un apprentissage

méthodologique simple (relevant de la rationalité technique) : l'intérêt de l'informatique est alors dans la possibilité de répétition indéfinie des exercices avec variation aléatoire sur les exemples.

Les élèves ont pu, par exemple, travailler tout à loisir sur les syllogismes (dans la version de Port Royal), la machine interrogeant sur la (les) conclusion(s) possible(s) de deux prémisses et incitant à faire comprendre les notions de modes et figures, le choix des prémisses d'une part, les exemples illustratifs d'autre part étant aléatoirement déterminés (programme SYLLE). Ce programme est le type même du programme qui pourrait être adapté aux matériels et à l'environnement actuel sans grandes difficultés, ni gros moyens.

Un projet qui n'a pas été mené à son terme au niveau de la programmation, mais terminé dans sa maquette et son algorithme, consistait à aider à établir l'organisation d'une dissertation en proposant un canevas en fonction des informations initiales proposées par l'élève. Nous ne pouvons donc juger de sa valeur sur son usage par des élèves, mais sommes à peu près certain de son intérêt méthodologique. Cependant l'approche ci-dessus a été finalement préférée.

II - LA PROGRAMMATION, COMME "DISCOURS DE LA MÉTHODE"

Construire des programmes (programmation au sens strict, ou programmation sauvage) peut être une activité sans grand intérêt méthodologique. Mais la construction raisonnée des programmes s'appuie sur des méthodes très précises qui présentent la caractéristique de valoir comme modèles généraux de méthode de production d'informations à partir d'informations données initiales. L'algorithmique en est l'exemple le plus courant (son apprentissage correspond à ce qui est nommé ailleurs "structuration de la pensée"). Ses règles sont très proches des règles de la méthode de Descartes : on peut les résumer de la sorte : caractérisation des informations et opérations élémentaires, décomposition d'une opération complexe en opérations plus simples (avec modularité forte), réorganisation des opérations simples pour reconstituer le complexe. Ce sont simplement les principes généraux d'analyse et de synthèse de problèmes, que l'on retrouve tout au long de l'histoire de la philosophie, comme conseils méthodologiques élémentaires, de même d'ailleurs que dans l'histoire de l'algorithmique mathématique (dont Pappus et Diophante qui inspirent prioritairement Descartes). La

similitude avec la méthode cartésienne est encore plus grande si l'on se réfère aux règles des "Regulae", en particulier les dernières qui touchent à la symbolisation des informations et à la modélisation du réel.

Nous posons que ces règles que fournissent les philosophes sont les règles que nous devons suivre pour les dissertations (pour autant que nous respectons la tradition philosophique à ce niveau méthodique), et que leur apprentissage est grandement favorisé par la pratique de l'algorithmique.

Enfin il importe de remarquer que, dans le sens-même de ce qu'est méthodologiquement la philosophie, ces règles sont au fondement de celles de la résolution générale de problèmes (dans la plupart des disciplines), la spécificité de l'approche philosophique étant celle de la réflexion sur la validité de l'usage.

Ainsi les élèves ont-ils pu mettre en place des algorithmes de résolution du problème posé par le sujet d'une dissertation, et généraliser cet algorithme ², l'apprentissage des structures de contrôle se faisant par construction initiale de petits programmes.

III - APPROCHE LEXICOLOGIQUE

Cet axe est celui qui a le plus d'importance sur l'enseignement de la philosophie comme discipline. Il permet de modifier l'approche des textes philosophiques, et en particulier de produire des ordres non linéaires de lecture (perspective de l'explication de texte), de rapprocher des textes en fonction de leur vocabulaire respectif (idem), de proposer des hypothèses nouvelles sur un texte (compréhension générale d'une œuvre, organisation interne), et surtout de mettre en place des critères expérimentaux de validité d'interprétations de textes (tests de falsifiabilité).

La lexicologie est d'abord comptage (et dans les usages que nous en faisons) positionnement des occurrences lexicales d'un texte. Elle peut

² Il importe de noter que ce qui importe n'est pas tant l'usage de règles méthodologiques pour la construction des dissertations (certains manuels le font très bien : celui de Morfaux par exemple), que la découverte et la construction de ces règles-mêmes par les élèves en respect avec l'algorithmique en général.

Notons aussi que la programmation descriptive (Prolog) n'est absolument pas adaptée à cet usage de l'informatique, puisqu'elle cherche à faire l'économie de la décomposition algorithmique.

d'une part se poursuivre en direction de comptages de mots (analyseurs lexicologiques), puis de concepts thématiques, mais ces traitements ne sont pas autorisés par les logiciels que nous possédons. Mais elle peut d'autre part se poursuivre par un traitement statistique simple de présence d'occurrences privilégiées de texte à texte ou entre les parties d'un texte. Enfin, elle peut simplement servir à présenter rapidement les différents contextes de ces occurrences et lire les textes dans l'ordre récursif d'apparition de ces contextes.

Il faut absolument que soit clairement compris que ce travail sur les occurrences ne fonctionne que comme producteur d'indices, comme incitateur à des hypothèses ou comme auxiliaire de confirmation, mais qu'il ne peut en rien construire une interprétation automatique. Pour éviter cette erreur, les élèves n'ont été appelés qu'à faire un travail de repérage, de lecture non linéaire et de confirmation d'interprétation. Il ne faut enfin pas cacher que ce travail a toujours été jugé difficile, et quelquefois ingrat, par les élèves.

Le travail le plus important qu'ils ont réalisé sur ce point est l'élaboration d'une explication de texte en ayant à disposition les divers index de l'ouvrage d'où était tiré le texte, parfois sur support papier ("Méditations métaphysiques" chez Vrin), en général sur support informatique (logiciel INDE : "Monadologie", "Discours de la Méthode"...). Le résultat général varia énormément suivant le texte et l'ouvrage : l'indexation ne servant à une extrême que d'auxiliaire permettant de s'assurer la place à part des textes sur la liberté dans les "Méditations", contraignant à l'autre extrême l'élève à parcourir la plus grande partie de la "Monadologie", dans un ordre analytique et non pas synthétique (dans le cas du texte sur la mémoire des animaux). Pratiquement le travail était décomposé en deux temps : les élèves réalisaient d'abord une explication de texte d'une manière habituelle, puis la reprenaient avec l'aide des index. Dans tous les cas, les élèves ont reconnu que cette lecture leur présentait le sens du texte à expliquer tout autrement que celui qu'ils avaient pu produire auparavant dans le travail classique d'explication.

Les élèves ont pu aussi, par étude comparative du vocabulaire, caractériser les diverses parties du "Discours de la Méthode" et justifier l'organisation de la "Monadologie" proposée par Boutroux.

IV - ANALYSE CRITIQUE DE L'IDÉOLOGIE INFORMATIQUE

Ce point pose directement notre responsabilité morale de professeur de philosophie dans notre devoir d'apprendre aux élèves à éviter la toute puissance de l'opinion et à juger par une critique lucide les rationalisations (avant tout celles qui sont actuellement efficaces). Le cas de l'informatique est doublement privilégié en ce que la discipline et la réalité sociale qu'elle représente sont en train d'être entourées d'un discours idéologique en grande extension, mais qui n'a pas encore pu rendre ses rationalisations suffisamment élaborées pour ne plus permettre à nos élèves de les démonter, et en ce que l'opinion contemporaine est grandement tributaire de cette idéologie nouvelle.

Il y a en effet grande nécessité à porter dans nos classes la réflexion sur les usages de l'informatique et les mythes qu'elle véhicule. Il faut en particulier distinguer trois grands types de questions : celles des effets de l'informatisation, essentiellement sur l'évolution culturelle et cognitive (dont la primauté accordée à la rationalité technique) ; celles des discours idéologiques construits à partir du phénomène informatique (confusion entre pensée, vie et machine, disparition de la moralité de la responsabilité et de l'engagement de la décision, modification de la notion de personne, estimation statistique et par profil de l'acte "libre", tout ce qui peut être cerné par le nom de technocratie) ; enfin celle des sources de l'informatisation des sociétés. Ne pas traiter de ces questions en classe de philosophie, ou les rejeter sommairement comme naïvetés philosophiques, est d'une grande irresponsabilité : c'est laisser finalement, de fait (car la philosophie n'a plus guère d'effet social, répétons-le), place libre à ces discours idéologiques qui ne me paraissent pas être des modes passagères, mais risquent de devenir les bases des futures conceptions générales : sociales, culturelles, intellectuelles et morales de l'humanité.

Pratiquement, il importe, dans le cadre-même des notions du programme, de repenser nos cours sur la conscience, la vie, la pensée, la technique, la mémoire, le langage, la responsabilité, la liberté, le pouvoir, l'art... en fonction des problématiques nouvelles ouvertes par l'apparition des "machines à penser" (et à décider !), et à délaisser les réponses des auteurs classiques (liées à des préoccupations qui ne sont plus les nôtres) pour ne retenir que les instruments d'analyse (extraordinairement efficaces : Kant surtout à mon avis personnel) qu'ils nous proposent.

Des textes existent, qui pourraient être étudiés avec profit, mais j'ai pour ma part renoncé à transgresser la liste des auteurs : il n'y a donc

pas eu sur ce point mise en pratique dans mes classes. Je citerai par exemple : "Mémoires d'avenir" de F. Dagognet, "L'informatique, mythe et réalité" de H. Dreyffus, à l'opposé "Gödel..." de D. Hofstadter, les articles sur la naissance de l'intelligence artificielle recueillis en collection Champs-Vallon etc.

V - UN INSTRUMENT AU SERVICE DE LA RÉUSSITE

Nous nous contenterons de citer ce dernier axe, dont le développement relève d'un article plus large.

Mais, il faut cependant mentionner brièvement son importance dans une discipline où l'échec dans les activités des élèves est la norme : les dissertations jugées systématiquement mauvaises (Cf. les résultats du bac), les difficultés initiales posées comme indépassables et les progrès possibles presque inexistants, l'introduction en classes techniques jugée absurde, le niveau (voire la moralité) des élèves estimée indigne d'un enseignement philosophique.

Pouvoir reprendre progressivement son devoir sur les conseils du professeur, voire organiser un devoir à partir d'un ensemble d'informations données en vrac par le professeur ; organiser ses connaissances par fichiers, (en particulier) référer chaque cours aux notions du programme côtoyées ; enfin pouvoir accéder sans difficultés à l'information-même par les banques de données afin de pouvoir concentrer le travail sur l'organisation et le traitement de ces connaissances sont quelques exemples qui illustrent rapidement ce qui peut être réalisé.

A la question brûlante, actuellement, de savoir ce que veut produire un enseignement de philosophie, les réponses sont, hélas, très diverses ; mais l'informatique y est utile, voire indispensable, dans chacun des cas.

Pour qui veut étudier avec précision les textes philosophiques, la lexicologie d'une part, l'apprentissage de la rigueur argumentative d'autre part, sont nécessaires ; à moins que les textes, nouvelles gnosés, ne puissent être approchés qu'avec un respect sacré qui en interdit l'étude analytique et critique.

Pour qui veut faire apprendre les grandes organisations conceptuelles des philosophes, les didactitiels, comme pour toute connaissance, peuvent aider à cette acquisition de connaissance ou à leur contrôle.

Pour qui veut conduire l'élève vers la liberté de penser entendue comme capacité à l'usage de la rationalité critique, l'algorithmique peut être prise comme apprentissage méthodologique, au moins rudimentaire, et les banques et bases de données permettent de manipuler les connaissances de la philosophie sans avoir à centrer l'enseignement sur leur acquisition en mémoire des élèves, et sans avoir à craindre d'ériger en "vérité" ce qu'une doctrine philosophique peut énoncer.

Pour qui veut préparer l'élève à la maîtrise libre et responsable de ses croyances, la critique de l'idéologie informatique est devenue nécessaire et urgente, et ne peut s'établir que sur la connaissance générale de la réalité de l'informatique disciplinaire et technique.

Pour qui enfin se soucie d'abord de faire aimer à l'élève le travail bien fait, socialement accompli et socialement reconnu dans sa valeur, l'informatique fournit une "imprimerie" qui ne pouvait guère être imaginée il y a quarante ans.

Benoît HUFSCMITT

Professeur de philosophie,
formateur MAFPEN en informatique.