

**Les Travaux Personnels Encadrés**  
**Quelques remarques**  
Alain BEITONE  
Lycée Thiers/IUFM d'Aix-Marseille  
Juillet 2000

Les TPE ont été conçus, dans une large mesure, sur la base de l'expérience des TIPE mis en place dans les classes préparatoires aux écoles d'ingénieurs. Les TIPE répondent à des critiques souvent formulées à l'encontre des classes préparatoires : enseignement trop formaliste, « bachotage » excessif, insuffisance du recours à la démarche expérimentale etc. Les TIPE donnent lieu à la production d'un dossier qui fait l'objet d'une soutenance et d'une évaluation lors des concours (y compris les plus prestigieux<sup>1</sup>). Les élèves doivent faire la preuve de leur aptitude à mobiliser leurs connaissances scientifiques pour traiter d'un problème scientifique ayant des aspects multiples (l'histoire des sciences fait l'objet d'une attention particulière). Par ailleurs, ils mettent en œuvre des techniques (recherche documentaire etc.) qui sont différentes du couple traditionnel cours/exercices. Lorsque les classes préparatoires ont fait l'objet de vives attaques de la part de Claude Allègre, les professeurs ont montré, sur la base des TIPE notamment, que les choses avaient bien changé. C'est ainsi que Georges Charpak a été invité par les professeurs du lycée où il avait été lui-même élève en classes préparatoires, pour constater que les TIPE permettaient de développer un véritable esprit scientifique (fait de curiosité et de confrontation à des énigmes)<sup>2</sup>.

Certains collègues affirment que ce qui est possible en classe préparatoire ne l'est pas en lycée sous prétexte du faible niveau des élèves de terminale<sup>3</sup>. Mais ce sont précisément les élèves les moins proches de l'univers scolaire qui ont le plus besoin que l'on se préoccupe de leur rapport au savoir et de leur formation méthodologique.

### **Les objectifs des TPE**

Les TPE correspondent à plusieurs objectifs qui doivent être pris en compte simultanément, sous peine de dérive.

#### **a) Une mise en relation des savoirs issus de différentes disciplines scolaires.**

La mise en place des TPE résulte notamment de propositions formulées par une organisation syndicale visant à promouvoir des « Travaux Interdisciplinaires ». Même si la dimension interdisciplinaire n'est plus présente dans l'intitulé, elle constitue bien une dimension importante des TPE. La brochure de la DESCO utilise indifféremment les termes « pluridisciplinaire » ou « interdisciplinaire », elle précise que les sujets des TPE doivent être « *étroitement articulés avec les programmes* ».

---

<sup>1</sup> On voit que l'argument selon lequel les TPE feraient, par nature, baisser le niveau, ne semble guère recevable.

<sup>2</sup> Les TIPE soulèvent bien évidemment des problèmes en classes préparatoires, notamment en raison de l'investissement que ce type d'activité demande aux professeurs. Mais leur caractère formateur est rarement remis en cause.

<sup>3</sup> Comme chacun sait, le niveau baisse ... au moins depuis Aristote.

Tout enseignant a fait l'expérience du fait qu'un concept ou un thème étudié dans une discipline est difficile à mobiliser dans le cadre d'une autre discipline. Il est vain de se lamenter sur la propension des élèves à fonctionner de façon cloisonnée (les disciplines sont autant de tiroirs que l'on referme à la fin du cours) ou de se plaindre de leur manque de curiosité intellectuelle et d'ouverture d'esprit. Cette attitude des élèves a des fondements objectifs qui tiennent d'abord à la spécificité épistémologique des disciplines. Le concept de croissance ne fonctionne pas de la même façon en biologie, en mathématiques, en sciences économiques et sociales etc. De même, le sociologue, le géographe ou l'historien construisent chacun un concept de « ville » qui est spécifique à sa discipline et à sa problématique<sup>4</sup>.

Si l'on souhaite permettre aux élèves de faire l'expérience de la fécondité du croisement des regards disciplinaires, il faut mettre en place un dispositif qui diffère de la traditionnelle juxtaposition des horaires disciplinaires.

Ce dispositif aura aussi le mérite de conduire les enseignants à prendre davantage en compte les articulations (complémentarité, mais aussi différences et contradictions) entre leurs disciplines.

Deux questions doivent être précisées afin d'éviter, autant que possible, les faux débats.

\* Certains enseignants s'opposent aux démarches « interdisciplinaires »<sup>5</sup> au nom des disciplines. On entend parfois dire que le plus urgent serait de renforcer les enseignements disciplinaires et que le reste pourrait venir plus tard. C'est oublier que les disciplines scolaires associent déjà des disciplines savantes différentes. C'est évident pour l'histoire et géographie, pour les sciences économiques et sociales et pour les sciences physiques<sup>6</sup>. Mais c'est tout aussi vrai pour les mathématiques<sup>7</sup> ou les langues<sup>8</sup>. Il faut donc éviter de réifier les découpages disciplinaires. Ils ont leur raison d'être et leur logique, mais ils sont susceptibles d'évolution, voire de reconfiguration.

\* De façon presque symétrique, certains discours contestent la légitimité des disciplines scolaires et des disciplines scientifiques, mettent en cause des découpages jugés sclérosants et en appellent à un discours total seul capable de rendre compte de la « complexité » du réel<sup>9</sup>. Dans cette approche, les disciplines scolaires comme les disciplines scientifiques seraient un obstacle à la compréhension du monde<sup>10</sup>. On dénonce aussi volontiers « l'abstraction » des savoirs constitués et on en appelle à la richesse du « concret » qui serait davantage susceptible de motiver les élèves. On voit que les TPE peuvent être interprétés à la lumière de cette grille de lecture et que ce nouveau dispositif pourrait être utilisé comme un cheval de Troie contre les disciplines scolaires. Il faut se garder ici de tout réflexe corporatiste. Si l'approche en terme de « complexité » était fondée et si elle conduisait à remettre en cause les disciplines scolaires, le changement devrait être

---

<sup>4</sup> La ville du sociologue marxiste H. Lefebvre, n'est pas la même que celle des sociologues de l'Ecole de Chicago.

<sup>5</sup> Le terme « codisciplinaire » utilisé depuis longtemps au sein de l'IUFM d'Aix-Marseille et qui a été repris à propos de l'ECJS me semble préférable, mais j'évite pour l'instant la discussion sémantique trop approfondie

<sup>6</sup> Il existe, par exemple, une association des professeurs de Biologie-Géologie. Il s'agit là de deux disciplines très différentes dont le rapprochement n'est lié qu'à l'histoire (contingente) des disciplines scolaires.

<sup>7</sup> Dans le domaine de la recherche, l'étude des probabilités n'a que peu de rapports avec l'analyse.

<sup>8</sup> A l'université, on n'enseigne pas l'anglais, mais la linguistique, la civilisation ou la phonétique et les anglicistes ne doivent en aucun cas être confondus avec les américanistes.

<sup>9</sup> C'est Edgar Morin qui s'est le plus illustré dans ce type de discours.

<sup>10</sup> Dans ma discipline, les sciences économiques et sociales, il existe un courant parmi les professeurs qui affirme défendre la discipline scolaire SES, mais qui refuse le découpage entre des savoirs relevant de la science économique, de la sociologie, de la science politique... Le découpage des disciplines savantes est jugé incapable de rendre compte du réel (tout est la fois économique, social, politique etc.) et incapable de susciter l'intérêt des élèves.

envisagé avec sérénité. Mais il n'en est rien. Les acquis de l'histoire des sciences et de l'épistémologie nous conduisent à penser que la connaissance progresse à la fois par spécialisation et par hybridation<sup>11</sup>. La physique et la chimie deviennent progressivement deux disciplines autonomes ; en chimie, on distingue chimie minérale et chimie organique etc. C'est le processus de spécialisation. Des disciplines nouvelles prennent naissance par hybridation lorsque se construit un nouvel objet (la biochimie par exemple). Ce double processus ne doit pas être confondu avec la démarche qui consiste à mobiliser des connaissances issues de plusieurs disciplines afin de rendre compte d'un objet. Pour prendre un exemple célèbre, l'étude sur la Bretagne réalisée dans les années soixante par des sociologues (E. Morin<sup>12</sup>), des historiens (A. Burguière), des médecins, des biologistes est une illustration de la fécondité du croisement des approches disciplinaires pour rendre compte d'un même objet.

**Il semble donc indispensable que les professeurs qui participent aux TPE engagent une réflexion sur ce que sont les disciplines (scolaires et savantes) et ce qu'est l'interdisciplinarité (ou la codisciplinarité).**

### **b) Donner du sens aux savoirs scolaires**

On peut affirmer, sans risque de se tromper beaucoup, que la formation des lycéens repose encore largement sur une conception transmissive (ou encore sur « l'hétérostructuration des savoirs » pour reprendre une formule de L. Not). Un certain nombre de travaux<sup>13</sup> nous conduisent aussi à penser que les élèves n'apprennent vraiment que lorsqu'ils donnent un sens proprement cognitif à leurs apprentissages. Dans cette perspective, la démarche d'investigation-structuration semble un moyen privilégié de conduire les élèves à s'approprier de nouveaux savoirs. Une telle conception des apprentissages est déjà mise en œuvre ; les élèves sont parfois invités à produire des exposés, des dossiers de presse, plus rarement des pages internet, dans le cadre des disciplines. L'innovation consiste à institutionnaliser ce genre de pratique (notamment par la mise en place d'un processus d'évaluation et par une harmonisation des productions attendues). Elle consiste aussi à rendre obligatoire la contribution d'au moins deux disciplines à la conduite des TPE.

De même que l'ECJS ne se substitue pas aux enseignements d'histoire et géographie, de SES ou de philosophie, les TPE ne font pas obstacle à ce que les professeurs fondent l'enseignement de leurs disciplines sur une démarche d'investigation-structuration. Il s'agit d'un dispositif nouveau qui **s'ajoute** à ce qui se fait dans les disciplines et qui est susceptible, en retour, de renforcer les apprentissages disciplinaires.

### **c) L'apprentissage de méthodes de travail plus autonomes.**

Il faut rappeler ici des choses simples, et d'abord que le baccalauréat est le premier grade de l'enseignement supérieur. Tout bachelier dispose donc du droit de poursuivre des études supérieures (à l'université, en classes préparatoires, en section de techniciens supérieurs etc.). Le lycée a donc pour mission de doter ses élèves des savoirs et des méthodes de travail leur permettant de s'intégrer avec succès dans l'enseignement supérieur. De nombreuses réflexions sur l'échec en premier cycle de l'enseignement supérieur montrent que les étudiants, habitués à être très encadrés au lycée, perdent leurs repères à l'entrée à l'université<sup>14</sup>. Comme le signalait déjà le rapport Bourdieu-Gros, l'une

---

<sup>11</sup> Voir sur ce point : M. Dogan et R. Pahre : *L'innovation dans les sciences sociales*, PUF, Coll. Sociologies

<sup>12</sup> E. Morin, qui était encore sociologue, en a tiré un superbe livre : *Commune en France. Métamorphose de Plozevet* (disponible en livre de poche)

<sup>13</sup> Ceux de B. Charlot, J.-Y. Rochex, E. Bautier notamment

<sup>14</sup> Les élèves cherchent d'ailleurs à obtenir cette prolongation d'un encadrement pédagogique dense. Cela explique les demandes d'inscription en IUT alors que de nombreux étudiants cherchent

des difficultés réside dans la gestion des sources documentaires. Face à des bibliographies parfois très volumineuses, des sujets de recherche très vastes, les nouveaux étudiants peinent à trouver la bonne information, à sélectionner la lecture pertinente<sup>15</sup>.

Si les cours et les exercices (dissertation, problèmes, travail sur documents) destinés à préparer le baccalauréat donnent aux lycéens des connaissances assez étendues<sup>16</sup>, le lycée tel qu'il fonctionne aujourd'hui ne forme pas assez les élèves au travail intellectuel autonome. On apprend à répondre aux questions posées par l'enseignant, plus qu'à formuler des questions; on étudie le document sélectionné par l'enseignant plutôt que de rechercher le « bon » document pour examiner tel ou tel problème etc.

La démarche proposée par les TPE ouvre donc la possibilité de compléter la formation des lycéens dans un domaine essentiel pour la poursuite de leurs études.

Là encore, il semble utile de préciser certains enjeux. L'une des dérives possibles consisterait à mettre unilatéralement l'accent sur la dimension méthodologique des TPE en considérant les savoirs mis en oeuvre comme un simple prétexte. C'est ainsi que, dans certains IUFM, ont été mis en place des structures chargées de gérer à la fois l'ECJS et les TPE sous prétexte que les aspects méthodologiques (notamment la recherche documentaire) caractérisent les deux dispositifs. On entend aussi dire que les TPE et l'ECJS seraient caractérisés par une modification du rôle de l'enseignant chargé désormais d'une « pédagogie de l'accompagnement ». De telles formulations sont ambiguës ou discutables, elles nous renvoient à l'idée de « connaissances transversales » qui seraient indépendantes des savoirs ou encore au vieux mot d'ordre « apprendre à apprendre ».

**Il faut donc affirmer que, si la formation méthodologique des élèves est importante, celle-ci ne peut pas être séparée des « bases de connaissances » auxquelles les méthodes s'appliquent.**

### **Les conditions matérielles de fonctionnement des TPE**

Il n'est sans doute pas inutile de redire qu'il est illusoire de prétendre introduire des innovations pédagogiques à coût constant. Les formateurs de l'IUFM n'ont pas vocation à être les porte-parole de la politique ministérielle et il n'est pas dans leur mission, par exemple, de convaincre les enseignants d'accepter de travailler autrement à moyens constants. Le rôle de l'IUFM et de ses formateurs est d'aider les collègues à mettre en oeuvre de nouveaux dispositifs didactiques en mettant à leur disposition les acquis de la recherche en éducation, en alimentant la réflexion collective par leur expérience de formateur etc.

#### **a) Le service des enseignants et l'emploi du temps des élèves.**

Les choses semblent désormais relativement claires. Les heures correspondant aux TPE sont inscrites dans la DHG de l'établissement et elles doivent figurer dans le service hebdomadaire des enseignants à raison d'une heure pour chacun des deux professeurs des

---

ensuite à poursuivre leurs études à l'université. De même, certaines demandes d'inscription en classes préparatoires ne peuvent s'expliquer par la perspective de réussite aux concours (en section littéraires par exemple, la voie est très étroite).

<sup>15</sup> On entend souvent dire que, si beaucoup d'étudiants des premiers cycles universitaires sont en difficulté, c'est que les meilleurs lycéens ont été recrutés en classe préparatoire, en BTS ou en IUT. Mais il ne s'agit là que d'une explication partielle. J'ai pu constater dans ma pratique que les élèves de classes préparatoires (tous titulaires d'un bac avec mention et sélectionnés sur dossier) sont très prisonniers d'une logique de reproduction du discours du « maître » et qu'ils sont très démunis quant à des règles élémentaires du travail intellectuel (par exemple l'indication précise des sources d'un document).

<sup>16</sup> Bien qu'insuffisamment maîtrisées et problématisées.

disciplines concernées<sup>17</sup>. Les TPE se déroulant pour l'essentiel<sup>18</sup> entre janvier et la mi-mai, l'heure prévue dans le service des enseignants en dehors de cette période ouvre la possibilité d'organiser la concertation, la préparation de dossiers documentaires, un travail d'information des élèves sur les TPE. Il serait évidemment contraire à l'esprit de la réforme d'imposer aux professeurs de faire cours dans leur discipline pendant le créneau horaire des TPE entre septembre et janvier. La DESCO a clairement indiqué que ce temps laissé aux enseignants était la contrepartie du fort investissement nécessaire pendant la période de production des TPE par les élèves<sup>19</sup>.

S'agissant de l'emploi du temps des élèves, il faut évidemment qu'il soit conçu de telle manière que les « créneaux » pendant lesquels les TPE seront organisés<sup>20</sup> entre janvier et mai ne constituent pas des « trous » dans l'emploi du temps pendant le début de l'année<sup>21</sup>. Là encore, l'attitude qui consisterait à contraindre les enseignants à faire des cours sur les créneaux TPE entre septembre et janvier irait à l'encontre de la réussite des TPE<sup>22</sup>.

### **b) Ressources documentaires, locaux, équipement informatique etc.**

Les TPE, après l'ECJS, soulignent l'importance des ressources documentaires et du rôle des professeurs documentalistes au sein des établissements. Ce type de travail pose aussi le problème des locaux (où les élèves peuvent-ils travailler en autonomie et en petit groupe ?).

Certains enseignants s'inquiètent de l'inégalité qui pourrait se creuser entre les élèves en fonction des ressources familiales en matière de documentation et de matériel informatique<sup>23</sup>. Pour éviter que les TPE ne conduisent à cet effet pervers, il faut que « l'école soit son propre recours » et que tous les élèves puissent disposer au sein du lycée de la possibilité de saisir et d'imprimer leurs textes, de se documenter sur internet, de disposer d'une bibliothèque assez riche et diversifiée (livres, périodiques). Des moyens en matière d'équipement informatique et documentaire des établissements ont été prévus dans le collectif budgétaire 2000 et d'autres sont prévus sur trois ans. Il faut évidemment, comme y invite la brochure de la DESCO, que le début d'année soit l'occasion d'un inventaire des moyens documentaires existants et des besoins à satisfaire.

### **TPE et besoins de formation des enseignants**

---

<sup>17</sup> Il est possible, mais non obligatoire, d'associer plus de deux disciplines, dans ce cas les deux heures sont globalisées. Une telle modalité doit résulter d'un projet d'équipe au sein de l'établissement, elle ne doit pas être imposée.

<sup>18</sup> Une classe de première par lycée doit s'engager dans les TPE avant la Toussaint. Cette classe doit être choisie « *en concertation* » (Brochure DESCO).

<sup>19</sup> On entend certains chefs d'établissements expliquer qu'entre septembre et janvier, les enseignants chargés des TPE ne feront pas tout leur service. De telles formulations sont en contradiction flagrante avec les textes de la DESCO.

<sup>20</sup> Ces « créneaux » TPE doivent permettre aux enseignants de rencontrer les différents groupes d'élèves, de faire le point avec eux sur leurs recherches, leur problématisation, la rédaction de leur dossier, la préparation de leur soutenance. Le professeur ne rencontre donc pas nécessairement tout son groupe à l'occasion de chaque séquence.

<sup>21</sup> Des propositions relatives aux emplois du temps ont été mises au point au niveau national (dès juin 1999) et au sein de l'académie d'Aix-Marseille (au cours de la présente année scolaire).

<sup>22</sup> Pour justifier une telle demande, certains chefs d'établissements invoquent le principe « pas de classe sans professeur ». Il va de soi que ce principe (dont l'application soulève de nombreuses difficultés) ne s'applique pas dans le cas qui nous occupe dès lors que, conformément aux demandes de la DESCO, les élèves et les familles ont été informés de la spécificité des TPE.

<sup>23</sup> Compte tenu de la tonalité de certains discours, il faut peut-être rappeler que l'inégalité scolaire entre les élèves en fonction de l'origine familiale ne fait pas son apparition avec l'introduction des TPE.

Il est évident que la mise en place des TPE fait naître des besoins de formation importants chez les enseignants<sup>24</sup> (y compris, faut-il le préciser, les documentalistes et les CE-CPE).

Il faudra analyser la façon dont les besoins sont perçus et exprimés par les enseignants et s'efforcer d'y répondre. Si l'on s'appuie sur l'expérience de l'ECJS, on peut penser que, très souvent, ces besoins vont être exprimés en terme de démarche et de pratiques. Comment faire pour choisir les sujets ? Comment apprendre aux élèves à gérer leur carnet de bord ? Comment former à la recherche documentaire ? Comment préparer les soutenances ? etc.

Cependant, cette demande manifeste risque fort de dissimuler une demande latente qui a au moins deux dimensions :

- une dimension relative aux savoirs à mobiliser par les enseignants,
- une dimension épistémologique.

S'agissant des savoirs, on peut illustrer les besoins de formation à partir de quelques exemples :

\* En série ES, l'un des thèmes nationaux concerne les élites. Il existe sur ce point des travaux sociologiques classiques (V. Pareto, W. Mills ...) ou plus récents (P. Birnbaum, M. Pinçon et M. Pinçon-Charlot...) et des travaux historiques (G. Chaussinand-Nogaret...) et il n'est pas certain que tous les professeurs qui choisiront ce thème maîtrisent ces savoirs de référence.

\* En série S, l'un des thèmes nationaux est l'eau. Il y a évidemment des dimensions hydrographiques, géographiques, physico-chimiques, mais aussi économiques et géo-politiques<sup>25</sup> à ce thème.

\* En série L, l'un des thèmes nationaux est Mémoire/mémoires. Le concept de mémoire fait l'objet d'un traitement très différent chez les historiens, chez les spécialistes de la littérature, chez les philosophes, sans parler des sociologues<sup>26</sup> et des psychologues qui ne sont pas présents directement<sup>27</sup> dans la série L.

S'agissant de la dimension épistémologique, elle concerne essentiellement la façon dont on articule les savoirs tirés des différentes disciplines. L'exemple le plus clair<sup>28</sup> concerne sans doute les rapports entre les mathématiques et la science économique. Un récent article du Monde fait référence à une pétition d'étudiants qui déplorent la formalisation excessive des enseignements économiques à l'université. Quelques succès de librairie récents reposent sur la dénonciation d'une science économique coupée du réel du fait de son abstraction. Il existe fort heureusement des contributions plus sérieuses à la réflexion sur la place du recours aux mathématiques dans la production et la présentation des connaissances économiques<sup>29</sup>. De la même façon, une réflexion très riche sur la production des données statistiques a été conduite, notamment en France dans le cadre de l'INSEE<sup>30</sup>. Il semble nécessaire que les professeurs disposent d'une bonne connaissance de ces débats pour éviter de s'en tenir au sens commun.

---

<sup>24</sup> Mais aussi, il faut y insister, chez les chefs d'établissements.

<sup>25</sup> Par exemple, les rapports annuels de la Banque Mondiale et du PNUD abordent de façon de plus en plus insistante cette question.

<sup>26</sup> On pense évidemment aux travaux de M. Halbwachs.

<sup>27</sup> Mais des références à la sociologie et à la psychologie sont souvent utilisées par les professeurs de philosophie.

<sup>28</sup> Le plus clair pour moi...preuve que nous sommes tous limités par notre formation d'origine.

<sup>29</sup> Citons par exemple (et sans ordre protocolaire) : Hayek, Malinvaud, Koopmans, Guitton, Léontiev, Morgenstern.

<sup>30</sup> Citons les travaux de M. Volle (sur la statistique industrielle), de A. Desrosières, d'A. Thévenot, de L. Boltanski (sur les nomenclatures socio-professionnelles), de M. Glaude (sur la mesure de la pauvreté) etc.