

**Sur la formation licence professionnelle  
« Technologies de compensation des incapacités physiques »**

L. Delahoche<sup>1</sup>, J.M. Devauchelle<sup>1</sup>, O. Rémy-Néris<sup>2</sup>, B. Marhic<sup>1</sup>,  
É. Brassart<sup>1</sup> et T. Langlet<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Université de Picardie Jules Verne  
IUT Amiens  
Départements Génie Mécanique et Productique et Informatique  
avenue des facultés  
F-80025 Amiens CEDEX 1, France

<sup>2</sup> Groupe Hopale, Centre Calvé  
72 esplanade Parmentier  
F-62608 Berck-sur-Mer, France

# Sur la formation licence professionnelle technologies de compensation des incapacités physiques

Laurent Delahoche<sup>1</sup>, Jean Marc Devauchelle<sup>1</sup>, Olivier Rémy-Néris<sup>2</sup>,  
Bruno Marhic<sup>1</sup>, Eric Brassart<sup>1</sup>, Thierry Langlet<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Université de Picardie Jules Verne

IUT Amiens, Départements Génie Mécanique et Productique et Informatique  
Avenue des facultés, 80 025 AMIENS Cedex 1

<sup>2</sup> Groupe Hopale – Centre Calvé, 72 esplanade Parmentier, 62608 BERCK sur MER

**Résumé** – Nous présentons dans cet article une formation de niveau Licence qualifiante par rapport au secteur d'activité de l'assistance technique pour le handicap. Dans un premier temps nous mettons en avant son caractère original et novateur vis à vis du vide qui existe actuellement sur la plan national. Dans un deuxième temps nous exposons le contexte local lié au handicap qui étaye cette formation. Enfin dans un troisième temps nous détaillerons l'organisation des différents modules de la formation.

**Mots clés** : formation, handicap, pluridisciplinarité.

## 1. INTRODUCTION

Les pouvoirs publics ont donné une réelle impulsion au développement des aides techniques ou plus généralement au droit à la compensation en votant la loi de modernisation sociale [1]. Cette loi a en effet permis de supporter les efforts entrepris depuis de nombreuses années par des acteurs tels que l'AFM (Association Française contre les Myopathies) ou l'APF (Association des Paralysés de France) par rapport à la prise en compte du problème de la déficience. Ces associations ont su bâtir une stratégie propre de lutte contre le handicap selon des axes très innovants pour les plus démunis, celles et ceux dont le handicap est le plus lourd physiquement. Les actions menées sont multiples et le champ des investigations se révèle être très large : s'attaquer à la perte d'autonomie que la maladie engendre peu à peu, combattre le recours au placement en établissement spécialisé comme unique solution pour faire vivre les personnes, lutter contre l'isolement dû à la maladie mais aussi mettre en place les moyens indispensables à la lutte contre l'exclusion sociale. Ces axes mobilisateurs ont été mis en avant lors de la grande manifestation du 29 mai 1999, organisée par l'AFM et l'APF et dont les revendications ont été à l'origine du plan gouvernemental pour l'autonomie des personnes handicapées. Ces deux associations ont aussi largement contribué aux travaux du rapport Teulade de 1989, du rapport sur les aides techniques de 1995, des rapports Lyazid de 1999 et 2000.

De cet ensemble de réformes et de réflexion sur le problème du handicap est né le concept de droit à la compensation. Ce concept fondateur vise à améliorer l'accès à l'ensemble des moyens disponibles : aides humaines, aides techniques, aides animalières, adaptation

des lieux de vie. Il s'agit là d'un concept réparateur de la perte d'autonomie et de la citoyenneté. Ce concept en pleine émergence doit continuer à faire son chemin auprès des responsables politiques et administratifs. Le rôle des associations est ici primordial puisqu'elles sont le relais de ce cadre législatif. Pérenniser, généraliser et financer sont les maîtres mots de leur stratégie d'action. L'objectif fixé est ainsi d'offrir de véritables innovations sociales dans le monde du handicap et de les pérenniser, transférer ces innovations et les généraliser à un large spectre de déficience.

Le constat qui peut découler de ce panorama très succinct mais significatif du contexte lié à la compensation de la déficience est une synergie qui n'a cessé de croître au cours de ces dernières années. Cette réelle prise de conscience, dont une des dimensions prépondérantes est l'évolution de la démographie, a permis la mise en place d'un cadre législatif qui porte les actions entreprises par les associations comme l'AFM et l'APF.

En outre, l'évolution exponentielle des technologies mises à disposition du patient a accompagné le renforcement de cette synergie. L'introduction massive d'internet dans les foyers n'est qu'un exemple, là encore très significatif, qui illustre l'élargissement du champ des possibles dans les moyens de lutter contre l'isolement social et de favoriser le retour à domicile des personnes. C'est cet aspect lié à l'intégration des technologies de haut niveau au contexte du handicap qui nous amène à un deuxième constat : si le cadre social a bénéficié d'avancées significatives, il n'en est pas de même concernant l'aspect formation et qualification des acteurs qui se devront de porter ces avancées. En effet il est un volet qui demeure encore largement absent du cadre législatif traitant des aides techniques pour la compensation et il concerne les formations diplômantes dont le rôle est de transmettre le savoir et les qualifications nécessaires à tous les nouveaux métiers découlant de ces innovations sociales. La spécificité principale de ces nouveaux diplômes est le caractère hautement pluridisciplinaire, seul garant d'une prise en compte cohérente du problème de la compensation du handicap. Ainsi, le constat souvent établi et qui semble être très révélateur est qu'il est généralement inutile de développer ou de maîtriser une technologie de haut niveau si elle n'est pas acceptée d'un point de vue psychologique, ergonomique, environnemental par la personne déficiente.

Nous touchons là à une caractéristique intrinsèque de la dimension humaine du problème du handicap. Les

différents degrés de déficience, les contraintes très fortes induites par l'utilisation d'un matériel en milieu clinique sont autant de paramètres qui s'ajoutent à cette dimension humaine et qui rendent le travail du professionnel très spécifique.

Il n'existe actuellement aucune formation sur le plan national qui permette d'obtenir une qualification pluridisciplinaire propre à répondre à la spécificité des aides techniques pour le handicap. Or nous l'avons dit précédemment le droit à la compensation a été légiféré. De nombreuses réflexions s'instaurent au sein des différentes administrations concernées par les gestions des prestations sociales. Ces débats mettent en avant l'importance d'introduire des niveaux de qualification qui permettraient de régir le vaste domaine qu'est celui des aides techniques. Ces conclusions corroborent celles établies dans un rapport remis au gouvernement sur la prise en charge des aides techniques par l'assurance maladie et leurs classifications qui nécessitent une refonte dans le cadre de la réforme de la législation de 1975 en faveur des handicapés. Ce rapport recommande entre autre la création d'une agence nationale des aides techniques [2]. Ainsi le professeur Lecomte, responsable de l'institut médico-légal de Paris, sous la demande express du secrétariat d'état aux personnes handicapées, propose une classification par fonctions et non par produits : mobilité, repos et maintien à domicile, fonctions sensorielles, etc. ...

On le voit, les projets de réforme et de restructuration du champ des aides techniques sont vastes, complexes et multi-facettes, mais indispensables. Par rapport au volet formation, la Licence Professionnelle Technologies de Compensation des Incapacités Physiques semble être une réponse adaptée à la nécessité de structuration.

## 2. LE CONTEXTE LOCAL

La région Picardie souhaite insuffler une réelle dynamique par rapport au problème de la déficience. Sa stratégie vise à supporter les projets émergents répondant à une demande sociétale. Les champs d'investigation concernent aussi bien le domaine des services que celui de la recherche et du développement ou encore celui de la formation. L'objectif affiché est de mettre en place une synergie pluridisciplinaire qui pourrait être qualifiée de « démarche filière » en faisant coopérer des acteurs économiques, des acteurs de la recherche mais aussi et surtout des acteurs impliqués dans la formation des futures professionnels du domaine.

Le volet économique recouvre essentiellement le support à la création d'entreprises sur le secteur des services et du développement. Des outils comme les incubateurs d'entreprises sont des vecteurs de cette politique, ils permettent notamment de valoriser et de pérenniser des innovations scientifiques par du transfert de technologies. En outre des structures comme Amiens Métropole sont des partenaires socio-économiques qui contribuent largement à cette dynamique.

Le volet recherche est lui aussi lié à la mise en place d'une politique de financement régional de projet pouvant

entrer dans les axes mobilisateurs qui fixent les problématiques prioritaires soutenues. Dans cette optique la région s'est dotée d'un organe prépondérant de suivi et de soutien logistique des projets de recherche, il s'agit de l'association Alternattech.

Par rapport à la thématique du handicap nous pouvons citer un projet soutenu par la région et l'état qui porte sur le développement d'une aide originale robotisée et autonome. Il fédère des acteurs cliniques, le centre Calvé du groupe Hopale, des laboratoires universitaires de l'Université de Picardie Jules Verne et des partenaires socio-économiques. Ce projet doit permettre sous six ans de transférer des technologies vers le monde industriel.

Enfin, le troisième volet est celui de la formation par rapport à la spécificité de la prise en compte de la déficience. Pour couvrir le large champ des compétences à dispenser, deux dimensions devraient idéalement faire l'objet de cursus. La première se doit d'aborder le problème des aides techniques par rapport à son caractère « intrinsèquement technologique », la deuxième sous un angle plutôt neuropsychologique. Ces deux axes se doivent évidemment de converger vers une orientation, un objectif clinique. Il se trouve que ce schéma pluridisciplinaire est réuni sur l'Université de Picardie Jules Verne avec la formation Licence Professionnelle Technologie de Compensation des Incapacités Physiques, et avec le DESS de psychologie de la personnes déficiente de la faculté des Sciences Humaines et Sociales. La dimension clinique est assurée par les médecins, les neuropsychologues et les ergothérapeutes du Groupe Hopale et du CHU d'Amiens. Cette fédération de forces vives permet d'assurer une nécessaire pluridisciplinarité tout en gardant une spécificité forte, à savoir technologique et psychologique. Nous pouvons enfin ajouter à ce panorama contextuel la création cette année d'une plate-forme mécatronique rattaché à l'Institut Universitaire de Technologie qui viendra évidemment renforcer l'axe de l'assistance technique.

## 3. LA FORMATION « TECHNOLOGIE DE COMPENSATION DES INCAPACITES PHYSIQUES »

La licence professionnelle est une formation de niveau Baccalauréat plus trois qui répond aux besoins d'un marché en plein essor. L'Institut Universitaire de Technologie d'Amiens a donc ouvert en septembre 2002 cette première formation supérieure, au niveau national, dans le domaine des technologies destinées à développer l'autonomie des personnes handicapées ou âgées. Elle s'appuie essentiellement sur les entités universitaires que sont le département Génie Mécanique et Productique, le département Informatique, faculté de Sciences Humaines et Sociales et pour les aspects cliniques sur le Centre Calvé du Groupe Hopale.

La distribution et la maintenance de matériels adaptés, nécessitent une formation et une qualification compatibles avec le niveau des technologies mises en oeuvre. Les professionnels, pour assurer la distribution, la réparation et la maintenance, doivent connaître les aspects techniques d'une grande diversité de matériels qui ne cessent d'évoluer

et de se perfectionner. Les fauteuils roulants manuels, électriques ou ceux destinés aux sportifs handicapés, les lits médicalisés, les dispositifs de verticalisation et d'aide à la marche, ainsi que les appareils destinés aux soins de perfusion, de nutrition et d'oxygénothérapie à domicile, font partie de ces matériels.

Dans le domaine du handicap moteur, chaque situation présentant ses propres contraintes, les matériels proposés doivent très souvent subir des adaptations pour mieux répondre aux besoins particuliers et à l'évolution même du handicap. Les ressources de la domotique apportent aussi des solutions aux personnes confrontées aux problèmes d'autonomie dans leur vie quotidienne. La licence professionnelle visant à former des spécialistes capables de bien cerner les besoins des utilisateurs, des connaissances sur les situations de handicaps et des qualités relationnelles permettant de réaliser une approche psychologique pertinente de la personne handicapée, représentent un atout important.

La formation proposée dans le cadre de la licence T.C.I.P. s'appuie ainsi sur une approche globale et pluridisciplinaire du champ du handicap et sur l'étude de cas concrets rencontrés par les personnes atteintes d'un handicap moteur. Les moyens humains et matériels de l'IUT, en informatique, en conception et en fabrication, ainsi que le plateau technique du Centre Hospitalier Universitaire d'Amiens, permettent à la formation de bénéficier d'un environnement technique propice aux activités de recherche et de développement.

La pluridisciplinarité est insufflée par le regroupement plusieurs composantes de l'Université de Picardie Jules Verne associées à l'IUT pour dispenser les enseignements : la Faculté de Médecine, la Faculté de Psychologie et Sciences Humaines, l'IUP en Ingénierie de la Santé ainsi que le Lycée Technique Edouard Branly d'Amiens. Enfin les interventions de professionnels représentant les fabricants, les distributeurs et les organismes publics pour le financement et la réglementation, confirment le caractère professionnalisant de la licence.

La licence est accessible, sur dossier, aux étudiants titulaires d'un diplôme Baccalauréat plus deux ainsi qu'aux personnes exerçant déjà une activité en relation avec le handicap moteur, ou dans le domaine du maintien à domicile.

Les enseignements sont répartis en quatre unités

- Connaissances générales
- Connaissances scientifiques et médicales
- Connaissances techniques
- Projet d'une centaine d'heures et un stage en entreprise de quatre mois.

Le premier module est composé des fondamentaux comme l'approche psychologique du handicap, la réglementation, l'anglais, l'économie, la communication. Le second regroupe les connaissances qui ont trait à la dimension scientifique : l'anatomie, les pathologies, la physiologie, l'électronique, le contrôle d'environnement, la notion d'interface homme machine, la communications et réseaux, la programmation objet en sont les composantes. Le troisième volet est constitué par les connaissances spécifiques liées à la problématique des aides techniques :

mécanique, assemblages, fauteuil roulant, Automatique, maintenance, électronique appliquée, matériaux, design, assurance qualité, matériovigilance, soins de suite et de réadaptation, soins respiratoires, perfusion. Enfin le dernier des quatre modules est celui permet de conférer une approche terrain aux étudiants. Le stage est réalisé en milieu hospitalier, dans des réseaux de distribution ou chez des concepteurs de matériel.

#### 4. CONCLUSION

Nous avons pu constater qu'un grand nombre de réformes sont à l'étude pour structurer le vaste champ qu'est celui des aides techniques pour la personne déficiente. Les plus importantes concernent les prestations sociales permettant de prendre en charge certaines d'entre elles. Il ne s'agit là que d'une prise en compte parcellaire de ce problème complexe, et si un domaine semble être absent du cadre législatif, c'est bien celui de la formation des acteurs en charge de promouvoir ce secteur d'activité. La première formation du genre sur le territoire qui pourrait être une réponse à ce volet est celle proposée sur Amiens. Elle offre un diplôme de niveau baccalauréat plus trois qui sanctionne les acquis de connaissance requis pour aborder d'un point de vue technologique la compensation des incapacités physiques.

#### 5. REFERENCES

- [1] J.O n° 15 du 18 janvier 2002 page 1008, LOI n° 2002-73 du 17 janvier 2002 de modernisation sociale NOR: MESX0000077L
- [2] Le quotidien du medecin, N° 7320 mardi 22 avril 2003.