



**HAL**  
open science

# Les objectifs pédagogiques de l'enseignement neurochirurgical en deuxième partie de deuxième cycle des études médicales

Emmanuel Cuny

► **To cite this version:**

Emmanuel Cuny. Les objectifs pédagogiques de l'enseignement neurochirurgical en deuxième partie de deuxième cycle des études médicales. Médecine humaine et pathologie. 2003. dumas-01288968

**HAL Id: dumas-01288968**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01288968>**

Submitted on 15 Mar 2016

**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.

**Les objectifs pédagogiques de  
l'enseignement neurochirurgical en  
deuxième partie de deuxième cycle des  
études médicales**

Mémoire du Diplôme Universitaire de Pédagogie

Emmanuel CUNY

<b>1. Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Rappels.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Rappels sur la construction d'un enseignement .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Comment définir des objectifs opérationnels ?.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Méthode .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Résultats.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1. Sélections des objectifs institutionnels.....</b>	<b>14</b>
4.1.1. Objectifs directement neurochirurgicaux .....	14
4.1.2. Objectifs neurologiques et neurochirurgicaux.....	15
4.1.3. Objectifs généraux transdisciplinaires.....	18
<b>4.2. Sélection d'autres objectifs .....</b>	<b>20</b>
<b>4.3. Regroupement par thème .....</b>	<b>21</b>
<b>4.4. Définitions des objectifs opérationnels neurochirurgicaux .....</b>	<b>25</b>
<b>5. Discussion.....</b>	<b>31</b>
5.1.1. Moyens pédagogiques .....	32
5.1.2. Contrôle des connaissances .....	34
5.1.3. Evaluation des enseignements par les étudiants .....	34
<b>6. Conclusion.....</b>	<b>35</b>

# 1. Introduction

Selon le Petit Robert (1970) la pédagogie est la « science de l'éducation des enfants ». Par extension, elle est considérée comme une méthode d'enseignement. Mais comment définir la pédagogie par rapport à l'enseignement ?

Selon W. JAMES (1899) (cité par l'Encyclopaedi Universalis 1993 Tome 8 page 404) la pédagogie est issue « d'une branche de la psychologie ; l'analyse expérimentale du comportement [qui] a produit sinon un art du moins une véritable technologie de l'enseignement permettant de déduire des programmes et méthodes directement applicables aux classes ». Si la pédagogie est issue d'une analyse expérimentale du comportement, sa filiation avec le béhaviorisme (psychologie du comportement) est clairement établie et selon B. Skinner (1954) (cité par l'Encyclopaedi Universalis 1993 Tome 8 page 404) « seul relève d'une étude scientifique le fait observable contrôlable et susceptible d'être reproduit. Tout fait psychologique qui n'obéit pas à ces critères échappe totalement au domaine scientifique et est dans la « boîte noire » dont on ne peut rien dire de sérieux sans passer dans l'imaginaire ». Cependant très rapidement, la pédagogie ouvrira la « boîte noire » en s'inspirant du néo-béhaviorisme puis du cognitivisme, puisant là les différents éléments qui sous-tendent la mémoire et les processus d'apprentissages. Ainsi la pédagogie se positionne clairement comme étant la science du comportement lors de l'enseignement.

Si la « psychologie est une science, l'enseignement est un art ; et les sciences n'ont pas par elles-mêmes la faculté d'engendrer les arts. Il faut l'intermédiaire d'un esprit inventif qui réalise des applications ». W. JAMES (1899) (cité par l'Encyclopaedi Universalis 1993 Tome 8 page 404). Cette très ancienne citation qui a plus d'un siècle permet déjà de définir la pédagogie comme une méthode, des moyens, une aide mais en aucun cas une substitution à l'enseignement. Il est ainsi probablement illusoire de penser que les nouvelles techniques peuvent se substituer à l'enseignement (par exemple le « tout par ordinateur »).

Si enseigner était simplement transmettre un savoir, la pédagogie serait une science relativement simple uniquement fondée sur des techniques d'enseignement destinées à capter l'attention des étudiants pour faciliter leurs apprentissages. Par contre, si enseigner est transmettre un savoir avec un objectif précis, alors avant toute technique pédagogique, il est nécessaire de définir les objectifs de la façon la plus précise possible, et vérifier en permanence que l'enseignement tend à atteindre ses objectifs. Il est donc nécessaire de construire cet enseignement d'une manière la plus rationnelle possible, c'est là que la science pédagogique prend toute sa valeur.

Enseigner la neurochirurgie en deuxième cycle des études médicales peut paraître un projet relativement simple, mais définir avec précision les objectifs de cet enseignement, le différencier d'un enseignement de premier ou de troisième cycle, l'adapter aux étudiants est beaucoup plus ardu. L'intérêt de la définition des objectifs pédagogiques de cet enseignement est double : pour l'étudiant, avoir une ligne directrice simple claire et complète de l'enseignement, pour l'enseignant ils sont le moyen d'exprimer son « art ».

## 2. Rappels

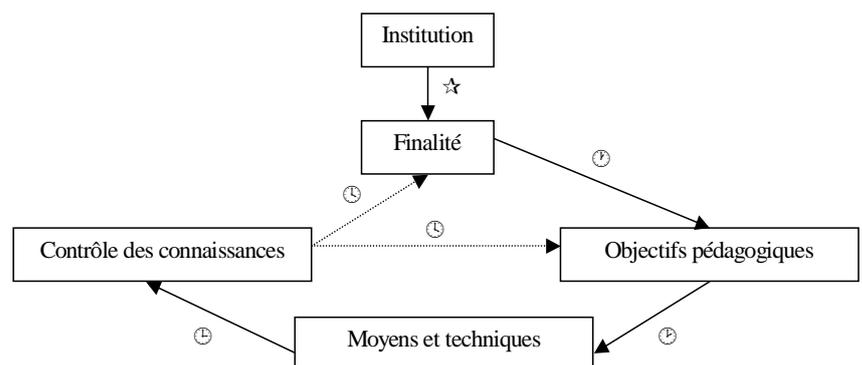
### 2.1. Rappels sur la construction d'un enseignement

Construire un enseignement nécessite en premier lieu une analyse des besoins permettant la définition des finalités de cet enseignement  $\partial$  : la définition des finalités d'un enseignement de deuxième cycle nécessiterait à lui seul un mémoire entier. En effet, il paraît plus facile d'appréhender la finalité d'un premier cycle qui permet d'acquérir les bases nécessaires à l'apprentissage de la médecine ou le rôle d'un troisième cycle qui finalise la formation d'un praticien.

De la finalité de l'enseignement découle l'établissement d'un programme avec définition d'objectifs opérationnels ou concrets •. C'est alors seulement

que les techniques d'enseignement  $\div$  et les modalités du contrôle des connaissances  $\neq$  sont adaptées aux objectifs et aux types d'étudiants à qui s'adresse l'enseignement. Enfin les modalités d'évaluation de cet enseignement sont définies par rapport aux objectifs initiaux dans le but d'adapter l'enseignement aux objectifs  $\equiv$  . Cette boucle pédagogique permet de construire un enseignement cohérent.

Le plus souvent la construction de cet enseignement débute par la définition d'objectifs mais cela ce n'est pas toujours le cas. Dans certaines circonstances les exigences d'un enseignement dénaturent les objectifs pédagogiques alors implicites et nécessitent des adaptations parfois importantes de la structure de l'enseignement. Le but de l'enseignement peut par exemple être la sélection d'étudiants. Dans ce cas, l'examen permettant la sélection



des étudiants prime sur les objectifs pédagogiques. Le cas typique de ce type de problème est le concours de l'internat. Malgré l'introduction du principe des cas cliniques dont on pouvait attendre un rapprochement entre concours et exercice professionnel, ce concours reste sans pertinence sur la formation des praticiens probablement du fait de l'objectif principal qui est la sélection plus que la formation. C'est sans doute là que réside le succès des conférences de préparation au concours de l'internat qui ont été pendant longtemps les seuls enseignements adaptés aux objectifs du concours à savoir la sélection des étudiants. Un raisonnement similaire pourrait être appliqué au concours d'entrée en 2<sup>ème</sup> année de médecine avec le développement des prépas de 1<sup>ère</sup> année. On est alors en droit de s'interroger sur les effets pervers d'un examen classant de fin de cycle, qui modifie les objectifs pédagogiques de façon à n'aboutir qu'à un seul but : le classement.

De la même façon, on peut être amené à construire un enseignement à partir des techniques pédagogiques. Par exemple l'enseignement commun des DES de neurochirurgie de l'inter-région Bordeaux, Toulouse, Limoges, Clermont-Ferrand nous impose l'utilisation de la visioconférence pour d'évidentes raisons matérielles et financières. Là encore, le type et la forme ainsi que les objectifs de ces enseignements sont directement influencés par les aspects techniques de la visioconférence. Enfin l'enseignement peut aussi être centré sur l'enseignant, c'est le cas par exemple d'une personnalité particulière, experte, venant faire part de son savoir ou de son savoir-faire à l'occasion d'une conférence.

Le sujet qui nous intéresse dans ce mémoire (la formation des étudiants en deuxième cycle des études médicales), nécessite de centrer cet enseignement sur les étudiants et leur formation. Construire cet enseignement nécessite donc au préalable de définir des objectifs précis.

Il est possible de définir plusieurs niveaux d'objectif :

- Le niveau le plus global est celui de *l'objectif institutionnel* : il s'agit d'objectifs définissant de manière générale les intentions poursuivies par l'autorité de tutelle, en l'occurrence le Ministère de l'Éducation Nationale. Ils peuvent être plus ou moins élaborés ou parfois très simple : « former les étudiants en médecine ».
- Un niveau plus structuré est celui de la définition *d'objectifs généraux* élaborés par la structure en charge de l'enseignement, par exemple l'université voir les instances académiques ou ministérielles. Les objectifs généraux sont des énoncés d'intentions pédagogiques décrivant en terme de capacité de l'apprenant les résultats escomptés. Par exemple : « Hémorragie méningée : diagnostiquer une hémorragie méningée, identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge »
- Enfin les *objectifs opérationnels*, impérativement définis par les enseignants, ils reprennent les libellés précédents, les développent et les mettent en adéquation avec les moyens, la méthode pédagogique et le type d'évaluation qui sera réalisé. C'est cette dernière rédaction qui est la plus difficile à réaliser et qui doit obéir à plusieurs critères.

## **2.2. Comment définir des objectifs opérationnels ?**

Les objectifs institutionnels et généraux de l'enseignement de deuxième partie du deuxième cycle des études médicales sont aujourd'hui bien définis puisque publiés au bulletin officiel du ministère de l'éducation nationale et du ministère de la recherche dans son numéro du 30 août 2001 ([www.education.gouv.fr/bo/2001/31/sup.htm](http://www.education.gouv.fr/bo/2001/31/sup.htm)). Reste donc dans ce contexte la définition d'objectifs opérationnels. Ceux-ci doivent répondre à un certain nombre de critères, les premiers étant définis par la méthode P.U.I.G.E.R. : cette méthode permet de sélectionner dans l'ensemble du savoir médical les notions, syndromes ou maladies qui nécessitent un apprentissage particulier.

- P pour prévalence : seront sélectionnés les maladies ou symptômes dont la fréquence est importante. *Exemple : l'infarctus du myocarde.*
- U pour Urgence : dans le cas des urgences diagnostiques ou thérapeutiques. *Exemple : la torsion testiculaire.*
- I pour intervention efficace : dans le cas d'un traitement particulièrement efficace. *Exemple : le tétanos et la vaccination.*
- G pour gravité : maladies ayant une gravité particulière. *Exemple : la pancréatite aiguë.*
- E pour exemplarité pédagogique : maladie éventuellement rare mais dont le traitement et/ou la physiopathologie sont pédagogiquement exemplaires. *Exemple : le spina-bifida et l'embryologie.*
- R pour répercussion sociale ou économique *Exemple : le saturnisme.*

Ces quelques critères permettent de sélectionner les enseignements et éviter une exhaustivité souvent anti-pédagogique.

Pour être correctement définis et les rendre opérationnels ces objectifs devront être :

- Pertinents et adaptés aux besoins futurs : c'est-à-dire qu'à tout moment de l'enseignement l'étudiant doit savoir à quoi lui servira dans son exercice futur ce qu'il est en train d'apprendre. Cela est particulièrement vrai dans notre spécialité dont les préoccupations sont parfois très éloignées de l'exercice d'un médecin généraliste ou d'un autre spécialiste. En d'autres termes, cet enseignement n'a pas pour but d'enseigner la neurochirurgie, mais ce qui est nécessaire à un médecin pour prendre en charge un patient avant son admission en neurochirurgie ou pour en assurer le suivi.

- Précis : il est nécessaire pour l'organisation de l'étudiant que la précision des objectifs soit telle qu'il puisse par la seule rédaction de ceux-ci se faire une idée du travail qu'ils représentent.
- Réalisables : il faut éliminer toute idée d'exhaustivité et mettre en adéquation le nombre d'heures d'enseignement et les objectifs.
- Responsables d'un comportement observable de l'étudiant : le garant d'une motivation et donc de la participation de l'étudiant à l'enseignement
- Et enfin mesurables ou évaluables : il est en effet particulièrement important de définir d'emblée des objectifs pédagogiques pouvant faire l'objet d'un contrôle de connaissance, il est donc important de définir d'emblée ce contrôle de connaissance et de l'adapter aux objectifs pédagogiques. La définition des modalités du contrôle des connaissances est donc en pratique indissociable de la définition des objectifs pédagogiques. La définition d'objectifs non évaluable par un contrôle des connaissances aboutirait au comportement de « bachotage » de la part de l'étudiant qui ne se focalisera que sur ce qui est susceptible de « tomber » à l'examen.

Ces objectifs doivent ensuite être adaptés à l'étudiant de deuxième partie du second cycle, âgé de 22 à 26 ans. Il s'agit donc d'un enseignement s'adressant à des adultes qui doit être basé sur leur expérience antérieure, une pratique clinique, un certain degré de performance et une autonomie de l'étudiant.

### **3. Méthode**

*(en bleu et italique les extraits institutionnels)*

Publiés au bulletin officiel du Ministère de l'Éducation Nationale et du Ministère de la Recherche dans son numéro du 30 août 2001 ([www.education.gouv.fr/bo/2001/31/sup.htm](http://www.education.gouv.fr/bo/2001/31/sup.htm)), les objectifs institutionnels de l'enseignement de deuxième cycle sont très précisément

définis. Cette publication débute par un préambule qui définit les objectifs institutionnels et permet de mieux appréhender la construction des objectifs opérationnels :

*« Il est rappelé que l'enseignement clinique dispensé en DCEM 2, DCEM 3 et DCEM 4 repose sur l'acquisition préalable de connaissances bio-cliniques et sémiologiques de l'homme normal et des grands processus des altérations de l'état normal. La progression exponentielle des connaissances impose des choix et conduit à rejeter toute idée d'exhaustivité dans le programme de DCEM 2, DCEM 3 et DCEM 4. L'évolution rapide des connaissances rendrait vaine une tentative de cet ordre. Le deuxième cycle des études médicales a pour objectif l'acquisition des compétences cliniques et thérapeutiques et de capacités d'adaptation permettant aux étudiants d'exercer les fonctions hospitalières du troisième cycle et d'acquérir les compétences professionnelles de la filière dans laquelle ils s'engageront. En fin de deuxième cycle, tous les étudiants doivent avoir assimilé l'organisation du système de santé et une démarche de santé publique ; les principaux processus anatomo-physio-pathologiques ; l'examen somatique et les principaux gestes techniques ; les pathologies les plus fréquentes, leurs procédures diagnostiques, leurs thérapeutiques et leurs préventions ; la démarche médicale en fonction de la prévalence, de la gravité et des possibilités thérapeutiques ; la gestion des urgences les plus fréquentes ; la maîtrise des outils de la relation et de la communication.*

*Il est tout aussi essentiel que les étudiants soient aptes à informer les patients et leurs familles en termes simples et compréhensibles, pour mieux les associer aux décisions qui les concernent. Les modalités d'enseignement doivent favoriser le développement de l'auto-apprentissage contrôlé et de l'interdisciplinarité. Elles feront appel aux différentes méthodes d'apprentissage à partir de problèmes de santé. Elles comportent des séminaires, des conférences de synthèse, des enseignements par petits groupes avec développement des nouvelles technologies éducatives. L'acquisition de ces objectifs repose, dans toute la mesure du possible, sur l'intégration et la cohérence des enseignements théoriques et des stages hospitaliers regroupés en pôles selon des modalités déterminées par chaque conseil d'unité de formation et de recherche. Les enseignements ne doivent pas chercher à couvrir l'ensemble des champs disciplinaires, mais doivent considérer comme essentiel ce qui est fréquent ou grave ou constitue un problème de santé publique et ce qui est cliniquement exemplaire. Il revient en particulier aux enseignants de spécifier et*

*de différencier ce qui appartient au deuxième cycle de ce qui relève du troisième cycle des études médicales, au cours duquel est acquise la professionnalisation.*

*Les définitions suivantes ont été établies afin de simplifier la rédaction des objectifs pédagogiques du second cycle et d'harmoniser ces objectifs avec les modalités de l'examen d'entrée en 3ème cycle.*

### **1 Diagnostiquer**

- a) Analyser et hiérarchiser les données cliniques ; formuler les problèmes posés par le patient.*
- b) Argumenter les principales hypothèses diagnostiques.*
- c) Justifier la démarche diagnostique et la stratégie d'investigation en expliquant la contribution attendue des examens complémentaires sélectionnés, en les expliquant au patient et en discutant l'interprétation de leurs résultats.*
- d) Expliquer les principaux mécanismes physiopathologiques qui rendent compte des signes cliniques et para-cliniques.*
- e) Discuter les principaux diagnostics étiologiques et différentiels en tenant compte des données épidémiologiques essentielles et des co-facteurs de morbidité.*

### **2 - Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge**

- a) Identifier les signes de gravité imposant des décisions thérapeutiques immédiates.*
- b) Décrire les mesures à mettre en œuvre : gestes et manœuvres éventuels, mesures de surveillance immédiate, orientation du patient, médicaments avec leur posologie (lorsque cela est précisé par la lettre P dans le texte).*

### **3 - Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient**

- a) Expliquer l'histoire naturelle, les complications et les facteurs de pronostic.*
- b) Justifier le choix d'une stratégie thérapeutique en fonction des objectifs poursuivis, des modes d'action des thérapeutiques, de leurs bénéfices démontrés et de leurs risques éventuels, et les expliciter au patient.*
- c) Décrire les modalités de la surveillance de la maladie et du traitement et préciser les informations essentielles à donner au patient y compris en terme de retentissement socioprofessionnel et psychologique.*
- d) Expliquer le cas échéant, les modalités de la prévention primaire et secondaire, individuelle et collective.*

e) Rédiger avec précision dans les situations fréquentes une ordonnance incluant posologie (lorsque cela est précisé par la lettre P dans le texte), durée et surveillance du traitement.

#### **4 - Décrire les principes de la prise en charge au long cours**

*Expliquer le pronostic à long terme et décrire les principes de la prise en charge au long cours dans des situations de maladies chroniques, d'invalidité et d'altérations fonctionnelles durables y compris les aspects ayant trait à la démarche éducative et à la réinsertion du patient. »*

Sont ensuite énumérés les objectifs pédagogiques qui sont regroupés en trois grands thèmes :

- Onze modules transdisciplinaires
- Les maladies et grands syndromes
- Les orientations diagnostiques devant

Il est alors possible parmi ces objectifs institutionnels d'extraire ceux qui ont un rapport avec la neurochirurgie. Ainsi on retiendra parmi ce programme des objectifs purement neurochirurgicaux, des objectifs communs avec la neurologie ou des objectifs généraux transdisciplinaires, mais pour lesquels le neurochirurgien peut ou doit apporter sa vision particulière des choses. Cependant afin d'éviter des redondances avec de nombreux autres enseignements, les objectifs communs à toutes les disciplines ne seront que cités et ne feront que l'objet de brefs rappels pendant les cours.

La liste d'objectifs institutionnels en tant que telle est inexploitable et nécessite un important travail de restructuration. A ce stade ces objectifs s'apparentent plus à une liste à la « J. Prévert » qu'à un énoncé d'intention pédagogique. On peut d'ailleurs s'interroger sur les intentions du législateur. Le développement d'un enseignement transversal, s'il part d'une intention louable en assurant à l'étudiant une vision globale et synthétique de la médecine, reste difficile à mettre en œuvre car la structure même de l'université est organisée par

spécialité, de même que l'organisation générale des soins en France, où une bonne partie de la pathologie est abordée par organe et par spécialité.

Pour construire des objectifs opérationnels à partir de ces objectifs généraux, il est nécessaire dans un premier temps de prendre en compte le nombre d'heures d'enseignement. Actuellement 10 à 15 heures de cours sont dévolus à la neurochirurgie. Un cours ne doit pas dans l'idéal dépasser 2 heures, soit 5 à 7 cours de 2 heures.

Pour être pertinents, les enseignements proposés doivent être directement issus de la pratique clinique des enseignants. Compte tenu de l'expérience neurochirurgicale de l'école de Bordeaux, il ne paraît pas souhaitable que les neurochirurgiens s'occupent de l'enseignement de la pathologie rachidienne, et de la pathologie du nerf périphérique ces deux pathologies n'étant pas prises en charge en neurochirurgie.

Outre les objectifs institutionnels, nous avons identifié des thèmes qui n'ont pas été retenus par les institutions et qui pourtant sont importants vu le mode de sélection des objectifs opérationnels tel qu'il a été défini.

De cette sélection nous avons regroupé les différents items par thème puis nous avons défini et regroupé les objectifs opérationnels en 4 enseignements.

## 4. Résultats

### 4.1. Sélections des objectifs institutionnels

*(en bleu et italique les extraits institutionnels)*

#### 4.1.1. Objectifs directement neurochirurgicaux

##### Module 9 - athérosclérose - hypertension - thrombose

###### Objectifs généraux

*L'étudiant doit connaître les facteurs de risque, les complications et le traitement de l'athérome et de l'hypertension artérielle. La prise en charge du malade polyathéromateux doit être envisagée dans sa globalité, au long cours ou lors d'une complication. L'étudiant doit connaître les procédures de prévention, de diagnostic et de traitement de la maladie thrombo-embolique artérielle et veineuse.*

###### Objectifs terminaux

*N° 133 - Accidents vasculaires cérébraux.*

- Diagnostiquer un accident vasculaire cérébral.*
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.*
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient*

##### Module 10 - cancerologie -oncohématologie

###### Objectifs généraux

*L'étudiant doit connaître les stratégies de prévention, de dépistage, de diagnostic et de traitement des principales tumeurs bénignes et malignes, afin de participer à la décision thérapeutique multidisciplinaire et à la prise en charge du malade à tous les stades de sa maladie.*

## **Objectifs terminaux**

*N° 146 - Tumeurs intra-crâniennes.*

*-Diagnostiquer une tumeur intra-crânienne.*

*-Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.*

## **Maladies et grands symptômes**

*N° 231 - Compression médullaire non traumatique et syndrome de la queue de cheval.*

*-Diagnostiquer une compression médullaire non traumatique et un syndrome de la queue de cheval.*

*-Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.*

*N° 244 - Hémorragie méningée.*

*-Diagnostiquer une hémorragie méningée.*

*-Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.*

*N° 279 - Radiculalgie et syndrome canalaire.*

*-Savoir diagnostiquer une radiculalgie et un syndrome canalaire*

*-Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.*

*-Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.*

## **4.1.2. Objectifs neurologiques et neurochirurgicaux**

### **Module 5 - vieillissement**

#### **Objectifs généraux**

*L'étudiant doit connaître les caractéristiques du vieillissement humain normal et pathologique et les aspects spécifiques des maladies des personnes âgées. Il doit analyser la polyopathie et hiérarchiser ses actions. Il doit savoir discuter le rapport bénéfice/risque des décisions médicales en prenant en compte la personne âgée dans sa globalité, son environnement et ses attentes.*

#### **Objectifs terminaux**

*N° 62 - Troubles de la marche et de l'équilibre. Chutes chez le sujet âgé.*

*-Diagnostiquer les troubles de la marche et de l'équilibre chez le sujet âgé.*

**N° 63** - *Confusion, dépression, démences chez le sujet âgé.*

*-Diagnostiquer un syndrome confusionnel, un état dépressif, un syndrome démentiel, une maladie d'Alzheimer chez une personne âgée.*

*-Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient*

## **Module 11 - synthèse clinique et thérapeutique - de la plainte du patient à la décision thérapeutique - urgences**

### **Objectifs généraux**

*À la fin du 2ème cycle, l'étudiant doit être capable, dans des situations cliniques très fréquentes et/ou d'urgence, d'évaluer la gravité, de décider ou non une hospitalisation, d'argumenter la prise en charge du malade, le raisonnement diagnostique et les examens complémentaires pertinents, en tenant compte des spécificités de l'enfant. Il doit instaurer un traitement et une surveillance adaptée.*

*L'acquisition de ces procédures cliniques et thérapeutiques doit s'appliquer à des cas cliniques réels faisant ressortir les problèmes posés par la polypathologie et les traitements multiples sur des terrains à risque.*

### **Objectifs terminaux**

**N° 182** - *Accidents des anticoagulants.*

*-Diagnostiquer un accident des anticoagulants.*

*-Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.*

**N° 188** - *Céphalée aiguë et chronique.*

*-Diagnostiquer une céphalée aiguë et une céphalée chronique.*

*-Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.*

*-Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.*

**N° 192** - *Déficit neurologique récent*

*-Diagnostiquer un déficit neurologique récent.*

*-Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.*

**N° 199** - *État confusionnel et trouble de conscience.*

*-Diagnostiquer un état confusionnel et un trouble de la conscience*

*-Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.*

**N° 201** - *Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces : chez un traumatisé cranio-facial*  
- *Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.*

**N° 209** - *Malaise, perte de connaissance, crise comitiale chez l'adulte.*  
- *Diagnostiquer un malaise, une perte de connaissance, une crise comitiale chez l'adulte.*  
- *Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.*

## **Maladies et grands symptômes**

**N° 220** - *Adénome hypophysaire.*  
- *Diagnostiquer un adénome hypophysaire.*

**N° 230** - *Coma non traumatique.*  
- *Diagnostiquer un coma non traumatique.*  
- *Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.*

**N° 261** - *Maladie de Parkinson.*  
- *Décrire les principes de la prise en charge au long cours.*

**N° 262** - *Migraine et algies de la face.*  
- *Diagnostiquer une migraine et une algie de la face.*  
- *Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.*

## **Troisième partie : orientation diagnostique devant :**

**N° 293** - *Altération de la fonction visuelle.*  
- *Devant une altération de la fonction visuelle, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.*

**N° 294** - *Altération de la fonction auditive.*  
- *Devant une altération de la fonction auditive, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.*

**N° 301** - *Déficit moteur et/ou sensitif des membres.*  
- *Devant un déficit moteur ou sensitif des membres, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.*

**N° 304** - *Diplopie.*  
- *Devant l'apparition d'une diplopie, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.*

**N° 321** - Incontinence urinaire de l'adulte.

*-Devant une incontinence urinaire de l'adulte, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.*

**N° 322** - Mouvements anormaux.

*-Devant la survenue de mouvements anormaux, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.*

**N° 326** - Paralysie faciale.

*-Devant une paralysie faciale, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.*

**N° 340** - Troubles de la marche et de l'équilibre.

*-Devant un trouble de la marche ou de l'équilibre, argumenter les hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.*

### **4.1.3. Objectifs généraux transdisciplinaires**

#### **Module 1 apprentissage de l'exercice médical**

##### **Objectifs généraux**

*« L'étudiant doit apprendre à maîtriser la relation médecin-malade et sa différence dans la maladie aiguë grave et dans la maladie chronique. Il doit savoir communiquer et justifier sa démarche diagnostique et thérapeutique en s'appuyant sur les données actuelles de la science. Il a une obligation d'auto-formation grâce à la recherche documentaire, à l'analyse critique, et à l'apprentissage à la résolution de problèmes. Cette attitude professionnelle dont l'étudiant doit connaître les aspects médico-légaux, doit respecter la déontologie et les droits des malades. »*

##### **Objectifs terminaux**

**N° 1** - La relation médecin-malade. L'annonce d'une maladie grave. La formation du patient atteint de maladie chronique. La personnalisation de la prise en charge médicale.

*- Elaborer un projet pédagogique individualisé pour l'éducation d'un malade porteur d'une maladie chronique en tenant compte de sa culture, ses croyances.*

*N° 3 - Le raisonnement et la décision en médecine. La médecine fondée sur des preuves. L'aléa thérapeutique.*

*-Expliquer au patient en termes compréhensibles les bénéfices attendus d'un traitement, les effets indésirables et les risques.*

*N° 4 - Évaluation des examens complémentaires dans la démarche médicale : prescriptions utiles et inutiles.*

*-Argumenter l'apport diagnostique d'un examen complémentaire, ses risques et son coût.*

*N° 5 - Indications et stratégies d'utilisation des principaux examens d'imagerie.*

*-Argumenter et hiérarchiser l'apport des principales techniques d'imagerie.*

*-En évaluer le bénéfice, le risque et le coût*

*N° 7 - Éthique et déontologie médicale : droits du malade ; problèmes liés au diagnostic, au respect de la personne et à la mort.*

*-Expliquer les principes d'une réflexion éthique dans les décisions difficiles.*

*N° 13 - Organisation des systèmes de soins. Filières et réseaux.*

*-Expliquer les principes et finalités des filières et réseaux de soins.*

## **Module 6 - douleur - soins palliatifs - accompagnement**

### **Objectifs généraux**

*L'étudiant doit savoir différencier une douleur aiguë ou douleur "symptôme" d'une douleur chronique ou douleur "maladie". Il doit être attentif à écouter, à évaluer et à prendre en charge les souffrances physiques et morales des malades. Il doit être capable de mettre en place et de coordonner les soins palliatifs à domicile ou à l'hôpital chez un malade en fin de vie.*

### **Objectifs terminaux**

*N° 66 - Thérapeutiques antalgiques, médicamenteuses et non médicamenteuses.*

*-Argumenter la stratégie de prise en charge globale d'une douleur aiguë ou chronique chez l'adulte.*

*-Prescrire les thérapeutiques antalgiques médicamenteuses (P) et non médicamenteuses.*

*- Evaluer l'efficacité d'un traitement antalgique.*

*N° 69 - Soins palliatifs pluridisciplinaires chez un malade en fin de vie. Accompagnement d'un mourant et de son entourage.*

*-Identifier une situation relevant des soins palliatifs.*

*-Aborder les problèmes éthiques posés par les situations de fin de vie.*

## **4.2. Sélection d'autres objectifs**

Force est de constater après lecture de ces objectifs institutionnels qu'il manque des thèmes importants au regard du mode de sélection des objectifs : il n'est fait par exemple aucune mention:

- de l'hématome sous-dural chronique (pathologie fréquente du sujet âgé, diagnostic différentiel dans la confusion, complication des traitements anticoagulants ou antiagrégants, traitement simple quel que soit l'âge du patient)
- des hydrocéphalies et notamment de l'hydrocéphalie chronique de l'adulte diagnostic différentiel de démence, troubles de la marche curables du sujet âgé.
- des abcès cérébraux qui peuvent toucher les sujets jeunes, et se traitent par simple ponction sous anesthésie locale et antibiothérapie.

### 4.3. Regroupement par thème

Tumeurs cérébrales (4h)

Actions	Cibles	N° de thèmes institutionnels
Savoir diagnostiquer une tumeur intracrânienne devant : Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge	un état confusionnel, un trouble de la conscience, un malaise, une perte de connaissance, une crise comitiale, déficit neurologique récent.	N° 146 N° 199 N° 209 N° 230 N° 192
Savoir diagnostiquer	un adénome hypophysaire	N° 220
Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents permettant d'aboutir au diagnostic de tumeur cérébrale devant :	une altération de la fonction visuelle, une altération de la fonction auditive, un déficit moteur ou sensitif des membres, devant une diplopie, une paralysie faciale, un trouble de la marche ou de l'équilibre.	N° 293 N° 294 N° 301 N° 304 N° 326 N° 340
<b>Ne seront qu'évoqués au cours de l'enseignement</b>		
La relation médecin-malade :	savoir élaborer un projet pédagogique individualisé pour l'éducation d'un malade porteur d'une tumeur cérébrale en tenant compte de sa culture, de ses croyances. L'annonce d'une maladie grave	N° 1
Éthique et déontologie médicale	expliquer les principes d'une réflexion éthique dans les décisions difficiles de tumeurs cérébrales incurables Identifier une situation relevant des soins palliatifs. Aborder les problèmes éthiques posés par les situations de fin de vie en cas de tumeur cérébrale.	N° 7 N° 69
Expliquer les principes et finalités des filières et réseaux de soins	pour la prise en charge des tumeurs cérébrales.	N° 13

A ces objectifs pourraient être associé un enseignement sur les abcès cérébraux et une présentation simple de la classification des tumeurs cérébrales.

## *Hémorragie méningée ó Accidents vasculaires cérébraux (4h)*

### **Hémorragie méningée (2h)**

Actions	Cibles	N° d'items institutionnels
Savoir diagnostiquer une hémorragie méningée devant : Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge	céphalée aiguë, un déficit neurologique récent	N° 244 N° 188 N° 192
Argumenter et hiérarchiser l'apport diagnostique d'un examen complémentaire dans la prise en charge d'une hémorragie méningée	ses risques, son coût, le bénéfice	N° 4 N° 5
Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents permettant d'aboutir au diagnostic d'hémorragie méningée devant	un déficit moteur ou sensitif des membres	N° 301
Expliquer au patient en termes compréhensibles	les bénéfices attendus d'un traitement de l'anévrisme intracérébral rompu, les effets indésirables et les risques	N° 3
Argumenter la stratégie de prise en charge globale d'une douleur méningée chez l'adulte	Prescrire les thérapeutiques antalgiques médicamenteuses et non médicamenteuses. Évaluer l'efficacité d'un traitement antalgique	N° 66

Dans le cadre des objectifs de ce cours, il est souhaitable de rajouter une réflexion sur les signes de découverte, les risques et les traitements de l'anévrisme intracrânien non rompu.

## Les accidents vasculaires cérébraux : aspects neurochirurgicaux (2h)

Actions	Cibles	N° d'items institutionnels
Savoir diagnostiquer un accident vasculaire cérébral hémorragique devant : Identifier les situations d'urgence neurochirurgicale et planifier leur prise en charge Argumenter l'attitude thérapeutique	un déficit neurologique récent, une altération de la fonction visuelle d'une diplopie	N° 133 N° 192 N° 293 N° 301 N° 304
Argumenter et hiérarchiser l'apport diagnostique d'un examen complémentaire dans la prise en charge un accident vasculaire cérébral hémorragique	ses risques, son coût, le bénéfice	N° 4 N° 5
Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents permettant d'aboutir au diagnostic d'hémorragie méningée	un déficit moteur ou sensitif des membres	N° 301
Expliquer au patient en termes compréhensibles	les bénéfices attendus d'un traitement chirurgical d'un accident vasculaire cérébral hémorragique, les effets indésirables et les risques	N° 3
Savoir diagnostiquer un accident des anticoagulants devant : Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge	Un accident vasculaire cérébral hémorragique	N° 182

Dans le cadre de ce cours une information sera donnée sur les indications chirurgicales de l'ischémie de la fosse postérieure, et de l'hémicrâniectomie décompressive.

***Pathologie médullaire, radiculaire, neurochirurgie fonctionnelle, hydrocéphalies (3h)***

Actions	Cibles	N° d'œtèmes institutionnels
Savoir diagnostiquer : En identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge	une compression médullaire non traumatique et un syndrome de la queue de cheval	N° 231
Savoir diagnostiquer : En identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge	une radiculalgie	N° 279
Argumenter les principales hypothèses diagnostiques œvoquant une pathologie médullaire ou radiculaire et justifier les examens complœmentaires pertinents devant :	Devant une incontinence urinaire de l'adulte	N° 321
Dœcrire les principes de la prise en charge neurochirurgicale de :	la maladie de Parkinson, des mouvements anormaux	N° 322, N°261
Savoir diagnostiquer, argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient	une algie de la face	N° 262
Argumenter les principales hypothèses diagnostiques œvoquant une pathologie médullaire ou radiculaire et justifier les examens complœmentaires pertinents devant :	Devant une incontinence urinaire de l'adulte	N° 321
Savoir œvoquer une hydrocœphalie chronique de l'adulte devant :	les troubles de la marche et de l'œquilibre chez le sujet œgœ	N° 62
Savoir œvoquer chez une personne œgœe les causes neurochirurgicales devant Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient	dœun syndrome confusionnel un syndrome dœmentiel un œtat dœpressif	N° 63

Un enseignement sur la prise en charge neurochirurgicale de la douleur chronique paraœt souhaitable œ l'œccasion de cet enseignement.

### **Traumatismes crâniens (3h)**

Actions	Cibles	N° d'items institutionnels
Savoir évaluer chez un traumatisé crâniofacial	La gravité	N° 201
Savoir dépister chez un traumatisé crânien : En identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge	Les complications précoces	N° 201
Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents devant l'apparition post-traumatique des signes suivant	paralysie faciale, un déficit moteur ou sensitif une diplopie, une altération de la fonction visuelle, une altération de la fonction auditive	N° 326, N° 301, N° 304, N° 293, N° 294

Ces objectifs institutionnels sont sans aucun doute ceux qui sont les moins structurés et qui nécessiteront de la part de l'enseignant un important travail de définition d'autant que le traumatisme crânien est un objectif qui rentre typiquement dans les critères PUIGER. Notamment du fait de sa forte **Prévalence**, de l'**Urgence** de certaines situations, de l'**Intervention** efficace des structures de soins dans la prise en charge de cette pathologie, de la **Gravité** de l'affection, de l'**Exemplarité** pédagogique que ce soit dans le cadre de la physiologie de la pression intracrânienne ou des campagnes de prévention, enfin des **Répercussions** sociales de cette pathologie.

#### **4.4. Définitions des objectifs opérationnels neurochirurgicaux**

Après avoir classé les objectifs généraux, il est alors possible de définir les objectifs opérationnels.

## Tumeurs cérébrales (4h)

Connaître les circonstances de découverte d'une tumeur cérébrale

- sus tentorielle, un adénome hypophysaire
- sous tentorielle de l'adulte et de l'enfant

Savoir prescrire un traitement anti-oedémateux lors de la découverte d'une tumeur cérébrale symptomatique.

Savoir décrire les caractéristiques d'un syndrome frontal tumoral par opposition à un syndrome dépressif de l'adulte.

Diagnostic d'un état confusionnel lié à une tumeur cérébrale, planification de la prise en charge.

Conduite à tenir devant une première crise épileptique révélatrice d'une tumeur cérébrale chez l'adulte, programmation de la prise en charge.

Conduite à tenir devant un déficit moteur, un trouble de l'équilibre ou un trouble de la marche révélateur d'une tumeur cérébrale chez l'adulte, programmation de la prise en charge.

Savoir quel diagnostic évoquer et quelle conduite à tenir devant un œdème papillaire, une atrophie optique, une amputation du champ visuel, une diplopie, une hypoacousie, acouphènes ou paralysie faciale en cas de tumeur cérébrale.

Conduite à tenir devant l'apparition de trouble de la vigilance chez un patient porteur d'une tumeur cérébrale, notion sur l'engagement temporel.

Conduite à tenir après la découverte d'une lésion cérébrale tumorale au scanner ó notion de réseau de soin : principes et finalités.

Classification des tumeurs cérébrales, notion de traitement en fonction de cette classification.

Savoir, dans la relation médecin malade annoncer une tumeur cérébrale et mettre en place un projet individualisé.

Principes de réflexion éthique chez un patient porteur d'une tumeur cérébrale évoluée en fin de vie, savoir identifier les situations relevant de soins palliatifs, conduite à adopter chez un patient ne pouvant prendre part à des décisions le concernant compte tenu de son état clinique

Abcès cérébral : connaître les particularités diagnostiques et son traitement.

### **L'hémorragie méningée (2h)**

Connaître les circonstances de la découverte d'une hémorragie méningée, identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Caractéristiques de la céphalée de l'hémorragie méningée, diagnostic différentiel devant une céphalée ictale et conduite à tenir devant cette céphalée.

Expliquer les principes et finalités des filières et réseaux de soins dans la prise en charge de l'hémorragie méningée.

Argumenter l'apport diagnostique des examens complémentaires, leurs risques et leurs coûts dans la prise en charge d'une hémorragie méningée. Hiérarchiser l'apport des principales techniques d'imagerie. En évaluer le bénéfice notamment pour la recherche étiologique, le risque et le coût.

Expliquer les risques et le pronostic de l'hémorragie méningée, les types de traitement de l'anévrisme, et de l'hémorragie méningée.

Expliquer au patient en termes compréhensibles les bénéfices attendus d'un traitement de l'anévrisme intracérébral rompu, les effets indésirables et les risques.

Argumenter la stratégie de prise en charge globale d'une douleur méningée chez l'adulte.

Prescrire les thérapeutiques antalgiques médicamenteuses et non médicamenteuses. Évaluer l'efficacité d'un traitement antalgique.

Anévrisme non rompu : circonstance de découverte, intérêt et risque du traitement. Savoir argumenter le rapport bénéfice risque du traitement par rapport au risque hémorragique.

Malformation artérioveineuse : particularité diagnostique et thérapeutique.

## ***Les accidents vasculaires cérébraux : aspects neurochirurgicaux (2h)***

L'accident vasculaire cérébral hémorragique : identifier les situations d'urgence chirurgicale, planifier leur prise en charge immédiate, et l'attitude thérapeutique.

Expliquer les principes et finalités des filières et réseaux de soins dans la prise en charge de l'accident vasculaire cérébral hémorragique.

Conduite à tenir devant une première crise révélatrice d'un hématome intracérébral.

Conduite à tenir devant un déficit moteur, sensitif ou visuel révélateur d'un hématome intracérébral.

Conduite à tenir devant l'apparition de troubles de la vigilance chez un patient victime d'un accident vasculaire cérébral hémorragique. Notions sur l'engagement temporel.

Argumenter l'apport diagnostique d'un examen complémentaire, ses risques et son coût dans la prise en charge d'une hémorragie cérébrale. Argumenter et hiérarchiser l'apport des principales techniques d'imagerie. En évaluer le bénéfice, le risque et le coût.

Expliquer au patient ou à sa famille en termes compréhensibles les bénéfices attendus d'un traitement chirurgical, les effets indésirables et les risques.

Savoir exposer succinctement le pronostic fonctionnel à long terme d'un hématome intracérébral en fonction de sa localisation.

L'accident vasculaire cérébral hémorragique des anticoagulants : particularités pronostiques et thérapeutiques, savoir identifier les situations d'urgence, planifier la prise en charge médicale et chirurgicale.

L'accident vasculaire cérébelleux ischémique et l'accident vasculaire sylvien malin ischémique : savoir reconnaître les situations pouvant relever d'un traitement chirurgical.

### ***Le traumatisme crânien (3h)***

Le traumatisme crânien léger : prise en charge de la perte de connaissance initiale, identification des facteurs de gravité. Connaître les recommandations de la société française de neurochirurgie.

Savoir évaluer la gravité initiale d'un traumatisme crânien, connaître l'échelle de Glasgow et ses limites.

Connaître les principes physiopathologiques des principales lésions traumatiques intracrâniennes. (Hématome extra-dural, sous-dural aigu, contusions, lésions axonales diffuses).

Connaître les circonstances de découverte de l'hématome extra-dural, ses facteurs de risque, savoir planifier sa prise en charge immédiate, connaître les principes du traitement chirurgical et le pronostic.

Connaître les circonstances de découverte de l'hématome sous-dural aigu, ses facteurs de risque, savoir planifier sa prise en charge immédiate, connaître les principes du traitement chirurgical et le pronostic

Connaître les circonstances de découverte de la fracture du crâne, de l'embarrure et de la plaie craniocérébrale, leurs complications, savoir planifier leur prise en charge immédiate, connaître les principes du traitement chirurgical et leur pronostic.

Savoir décrire les principales mesures préventives du traumatisme crânien, connaître les grandes campagnes de prévention et leurs résultats.

Savoir dépister dans le suivi à long terme du traumatisé crânien la survenue d'un syndrome subjectif du traumatisé crânien et en planifier la prise en charge, savoir expliquer en terme accessible pour le patient l'évolution de cette complication.

Savoir dépister dans le suivi à long terme du traumatisé crânien la survenue d'une rhinorrhée de liquide céphalorachidien et en planifier la prise en charge.

Connaître les complications aboutissant à la survenue d'une exophtalmie, d'une paralysie faciale dans le suivi du patient traumatisé crânien.

Connaître les principes du devenir à long terme du traumatisé crânien grave.

Connaître les circonstances de découverte d'un hématome sous dural chronique, ses facteurs de risques, son pronostic et les principes de son traitement chirurgical.

***Hydrocéphalies ó Pathologie médullaire et radiculaire ó Neurochirurgie fonctionnelle (3h).***

**Pathologie médullaire et radiculaire (1h30)**

Savoir diagnostiquer une compression médullaire lente et un syndrome de la queue de cheval.

En connaître les différents aspects sémiologiques. Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge. En connaître les principales étiologies.

Savoir diagnostiquer une radiculalgie, en identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge. Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.

Devant une incontinence urinaire de l'adulte, argumenter les principales hypothèses diagnostiques évoquant une pathologie médullaire ou radiculaire et justifier les examens complémentaires pertinents.

**Hydrocéphalies (1/2h)**

Connaître les circonstances de découverte des différents types cliniques d'hydrocéphalie (aiguë, subaiguë, chronique).

Savoir décrire les différents types anatomiques d'hydrocéphalie : communicantes ou non communicantes et leurs étiologies.

Connaître les circonstances de découverte et principe de traitement des sténoses de l'aqueduc de sylvius.

Connaître les principes de traitement des différents types d'hydrocéphalie.

Connaître les circonstances de découverte et le pronostic de l'hydrocéphalie chronique de l'adulte.

Élaborer un projet pédagogique individualisé pour l'éducation d'un malade porteur d'une valve de dérivation.

### **Neurochirurgie fonctionnelle (1/2h)**

Argumenter et hiérarchiser l'apport des principales techniques chirurgicales dans le traitement des douleurs chroniques. En évaluer le bénéfice, le risque et le coût.

Expliquer les principes et finalités des centres de prise en charge de la douleur et leur rôle dans la prise en charge chirurgicale du patient.

La névralgie faciale : savoir quand recourir à la chirurgie, connaître les principes des traitements chirurgicaux.

La maladie de Parkinson : savoir quand recourir à la chirurgie, connaître les principes des traitements chirurgicaux.

Chirurgie de la spasticité : savoir quand recourir à la chirurgie, connaître les principes des traitements chirurgicaux.

Chirurgie de l'épilepsie : savoir quand recourir à la chirurgie, connaître les principes des traitements chirurgicaux.

## **5. Discussion**

Un enseignement est une construction structurée qui après avoir débutée par une définition de ses objectifs devra au final vérifier que les objectifs ont bien été atteints. Il n'est donc pas possible de définir des objectifs opérationnels sans envisager les moyens pédagogiques à mettre en œuvre pendant l'enseignement, le type de contrôle des connaissances qui sera utilisé et la façon dont on évaluera l'enseignement.

### 5.1.1. Moyens pédagogiques

#### *Pré-requis*

Compte tenu du caractère très ciblé des thèmes abordés, un pré-requis paraît indispensable. Il permet, lors de l'enseignement, une discussion efficace sur des problèmes d'éthique, des rapports bénéfices-risque d'examen complémentaires, de diagnostics différentiels .

Cependant, force est de constater que ce pré-requis n'est pas, dans la plus part des cas, travaillé par l'étudiant. Il est possible d'envisager deux raisons à cela : d'une part il n'est pas simple d'aborder une nouvelle discipline avant la réalisation de tout enseignement. D'autre part si ce pré-requis ne s'accompagne d'aucune évaluation en début de cours ou que cette évaluation n'ait aucune conséquence en terme de note dans le cadre d'un contrôle continu, l'étudiant ne fournira pas cet effort d'autant que d'une manière générale l'étudiant adapte systématiquement son apprentissage au type de contrôle des connaissances auquel il aura à faire face.

Ainsi pour ne pas ajouter inutilement un travail de recherche bibliographique qui bien souvent n'est pas réalisé par les étudiants, ce pré-requis pourrait faire l'objet d'un polycopié ou être chapitre par chapitre la lecture de *Neurochirurgie Editions Elipse P Decq, Y Keravel (1995)*, enfin en pré-requis, il pourrait être proposé une analyse d'article qui là encore servirait de base à une discussion pendant l'enseignement.

Ce pré-requis devra faire l'objet en début de séance d'une évaluation orale noté de quelques étudiants entrant dans le cadre d'un contrôle continue qui aura l'avantage de motiver les étudiants, et de permettre aux enseignants d'avoir un deuxième type d'évaluation se rajoutant à l'examen écrit.

### ***L'utilisation de cas cliniques***

L'enseignement de la neurochirurgie en deuxième cycle de médecine est un enseignement de pathologie. Il paraît donc souhaitable de s'appuyer sur des cas cliniques pertinents, réels, non construits et exemplaires. Une telle démarche permet de capter l'attention des étudiants qui en deuxième cycle sont le plus souvent avides d'histoires cliniques. La véracité des cas présentés est aussi essentielle car elle permet de sous-tendre le message sur le caractère clinique réel de l'apprentissage et des éventuels concepts théoriques enseignés.

Ainsi l'abord de chaque objectif opérationnel débutera par un court cas clinique qui illustrera l'enseignement et permettra une éventuelle discussion

### ***L'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC)***

Pour les mêmes raisons, l'enseignement de la neurochirurgie doit recourir abondamment à l'image ou à la vidéo. En effet, les objectifs pédagogiques définis sont pratiques, il ne s'agit pas dans la plupart des cas de concepts mais de réalités anatomiques ou neuropathologiques qui sont d'autant plus visualisables que notre spécialité est chirurgicale.

L'utilisation de la mise en situation de l'étudiant à l'oral paraît adaptée à l'enseignement de l'éthique ou de la relation médecin-malade en instaurant un dialogue puis un débat sur ces sujets toujours difficiles.

Ainsi l'utilisation large des technologies de l'information et de la communication (TIC) paraît recommandée dans ce type d'enseignement car elles permettent de capter l'attention des étudiants et d'illustrer efficacement un cours de chirurgie.

### ***Utilisation des tests de concordances de scripts***

En fin de cours une utilisation en commun des TCS pourrait avoir l'avantage de permettre aux étudiants de comparer leur niveau de réflexion clinique à un panel d'expert. Il ne s'agit pas là d'un contrôle de connaissances mais d'une simple évaluation de l'efficacité de l'enseignement

permettant directement aux étudiants de mesurer leur attention pendant le cours et donc de stimuler celle-ci.

### ***Annonce du cours suivant***

La fin du cours doit comporter une annonce de quelques minutes sur le sujet du cours suivant avec éventuellement une à deux diapositives qui pourraient motiver les étudiants au travail du pré-requis.

## **5.1.2. Contrôle des connaissances**

Ainsi défini, cet enseignement est constitué de nombreuses modalités différentes : clinique, physiopathologique, thérapeutique, mais aussi éthique, psychologique ou relationnelle. Les étudiants adaptant de manière instantanée leurs apprentissages au contrôle des connaissances, ce dernier devra donc être, dans la mesure du possible, en adéquation avec ces différentes modalités de façon à ce qu'aucune d'entre elles ne se trouve exclue d'un éventuel contrôle et donc exclue de l'apprentissage. L'évaluation du contrôle des connaissances pourrait se faire :

- A l'oral, lors de l'évaluation du pré-requis, deux à trois étudiants par cours d'une heure répondront à des questions courtes de l'enseignant, et permettra une notation entrant par exemple pour un tiers dans la note globale.
- A l'écrit, un examen annuel comprendra une question rédactionnelle issue d'un cas clinique exposé lors de l'enseignement.

## **5.1.3. Evaluation des enseignements par les étudiants**

Evaluer un enseignement c'est vérifier que celui-ci est en adéquation avec les objectifs initialement définis. Se pose alors la question de savoir qui est capable de réaliser cette évaluation ? L'enseignant : il est juge et parti car à l'origine de l'enseignement. Les

étudiants sont-ils à même d'avoir un avis pertinent alors que leur formation n'est pas achevée ?

Un moyen d'évaluer cet enseignement serait de demander à chaque étudiant de remplir un questionnaire de satisfaction, de le mettre en corrélation avec la satisfaction de l'enseignant, et des notes des étudiants lors du contrôle des connaissances.

Le simple contrôle de l'assiduité des étudiants à un enseignement non obligatoire n'est-il finalement pas le plus simple et le meilleur marqueur de la pertinence d'un cours ?

## 6. Conclusion

Les objectifs pédagogiques étant définis, il reste toute la préparation de cours où tout l'art de l'enseignant pourra s'exprimer.

Il pourra s'appuyer sur un pré-requis, qui devra faire l'objet d'une évaluation en début de cours, l'enseignement proprement dit alternera de courtes séances de cas cliniques avec réflexions cliniques ou sémiologiques, des projections d'images ou de vidéos permettant sur des problèmes spécifiques un débat, des mises en situation à l'oral pour la formation éthique ou psychologique de l'étudiant. En fin de cours l'utilisation des tests de concordances de scripts permettra d'évaluer l'enseignement, et renseignera l'étudiant sur son niveau de compréhension du cours.