

**L1 santé :**  
**Réforme de la première année des  
études de Médecine, Pharmacie,  
Odontologie, Sage-Femme**

**Toutes les infos utiles sur la réforme et les changements à venir...**

Historiquement, la réforme de la P1 a toujours fait débat, à savoir la meilleure formule pour juguler l'afflux massif d'étudiants et leur permettre une meilleure réorientation. Actuellement, l'échec en P1 est un problème majeur d'ordre économique, social et psychologique. Sur 50 000 étudiants de PCEM1, seuls 7 500 sont reçus en deuxième année, soit 85% d'échec chaque année. Autant d'étudiants qui investissent des sommes financières importantes (année universitaire, loyer, etc) pendant 2 voire 4 années d'échecs successifs en première année de médecine puis de pharmacie, mais aussi un impact psychologique fort pour les étudiants les plus fragiles au cours de cette année qui manque cruellement d'humanité. Récemment, le ministère de l'enseignement supérieur a souhaité agir rapidement pour solutionner ces problématiques en modifiant le paysage de la P1 transformée en une **L1 Santé : année commune aux 4 professions de Santé Médecine, Odontologie, Sage Femme et Pharmacie**.

Ce projet de réforme a été présenté au travers du rapport Bach, mais celui-ci n'a été qu'une base, de nombreuses propositions de ce rapport ont été rejetées ou ne sont plus à l'ordre du jour.

Le doute subsiste encore sur l'année de mise en place de la réforme, mais, que vous soyez actuel ou futur étudiant en médecine, il est nécessaire de vous tenir informés des changements à venir. Ce guide vous apportera toutes les informations utiles actuelles et officielles. En effet, le dossier de la L1 santé n'est pas encore bouclé dans les casiers ministériels, ainsi ce document sera réactualisé au fur et à mesure des avancées.

Enfin, les grandes lignes sont décrites ici, mais **chaque université conserve son autonomie pour l'organisation de cette première année, il convient donc de vous référer à vos élus locaux pour plus de précision sur ce qu'il se passe chez vous.**

## SOMMAIRE

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| 1.Organisation Générale.....   | p.4  |
| 2.Concours.....                | p.6  |
| 3.Programme.....               | p.7  |
| 4.Coefficients.....            | p.9  |
| 5.Réorientations.....          | p.10 |
| 6.Passerelles.....             | p.12 |
| 7.Numerus Clausus.....         | p.16 |
| 8.Mesures transitoires.....    | p.17 |
| 9.Avenir des Kinés.....        | p.17 |
| 10.Particularités locales..... | p.17 |
| 11.Contacts – Liens utiles..   | p.18 |
| Annexe : Programme détaillé    | p.19 |

## 1. Organisation Générale

A la rentrée universitaire de septembre 2009, les premières années séparées de médecine (PCEM1) et de pharmacie (PH1) n'existeront plus. Elles seront fusionnées dans une nouvelle année d'étude, la **Licence 1 Santé**.

Avant nous parlions d'étudiant en pharmacie, en médecine, en sage femme (ou maïeutique), en dentaire. Désormais, en première année, il n'y en a plus qu'un seul type : c'est l'étudiant en Santé.

La création de cette première année commune initie le processus d'intégration des études médicales dans le système Licence Master Doctorat. Il est fort probable que la mise en place de la L1 soit rapidement suivie de celle des L2 et L3 Santé.

L'enseignement est découpé en un tronc commun auquel s'ajoute une partie spécifique de chacune des filières.

Au début de l'année le futur étudiant s'inscrit en L1 Santé et choisit de un à quatre concours (médecine, sage femme, dentaire, pharmacie), la charge de travail augmentant logiquement avec le nombre de concours préparés. L'année universitaire est divisée en deux semestres S1 et S2. **Les enseignements spécifiques ne débutent qu'au cours du deuxième semestre.** Le concours se passe en deux parties (une moitié à la fin du premier semestre (S1) et la deuxième moitié à la fin du second semestre (S2)).

L'inscription dans les différentes filières (Médecine, Odontologie, Pharmacie ou Sage Femme) s'effectuera au début du deuxième semestre pour que les étudiants choisissent à la fois avec des notions sur chaque métier (grâce aux journées d'informations dispensées au premier semestre) mais aussi en fonction de leur chance de réussite puisque des classements devront être affichés pour les différentes filières dès le premier semestre.

*(nb: l'application de coefficients différents en fonction des filières permettra effectivement d'avoir des classements différents alors que les UE spécifiques ne débutent qu'au deuxième semestre)*

Au final, pour être reçu à l'un des concours, il faut être classé dans la limite du numerus clausus (nombre de places disponibles) de la filière présentée.

Plus question de tenter 2 années de médecine puis 2 années de pharmacie, au maximum un étudiant pourra prendre 2 inscriptions en L1 santé (un seul redoublement autorisé), et **à chaque fois il pourra présenter 1, 2, 3 ou les 4 concours.**

Quelleque soit la ville d'étude, les étudiants pourront présenter les quatre concours, même dans les universités où certaines filières n'existaient pas jusqu'à présent. Les enseignements seront dispensés par des équipes pédagogiques mixtes associant des professeurs de médecine, de pharmacie et de sciences.

*Par exemple, les étudiants de Brest pourront présenter le concours de pharmacie bien qu'il n'y ait pas de faculté de pharmacie à Brest. L'enseignement sera dispensé, au choix des universités, par des professeurs d'autres filières (médecine ou sciences), par vidéo transmission avec les villes voisines, voire par ces professeurs.*

*Les étudiants reçu en L2 finiront leur cursus à Rennes, ville la plus proche possédant une faculté de pharmacie.*

L'augmentation prévue du nombre d'étudiants en première année peut amener l'université à créer plusieurs équipes pédagogiques différentes pour un même concours.

Ainsi, en s'assurant de la distribution des supports de cours de référence pour le concours à l'ensemble des étudiants, les facultés pourront charger plusieurs professeurs d'un même enseignement.

Des passerelles entrantes et sortantes, des réorientations sont aussi prévues par cette réforme et vous seront détaillées dans la suite de ce document.

Du point de vue des tutorats, les facultés et les associations d'étudiants en médecine et de pharmacie s'arrangent au local pour essayer d'adapter leur structure et leur logistique ainsi que le contenu de leurs cours à cette réforme pour vous accueillir dans les meilleures conditions possibles pour cette année à venir.

## **Association Nationale des Etudiants en Médecine de France**

5 rue Frédéric Lemaître - 75020 PARIS

Tél : 01 40 33 70 72

Fax : 01 40 33 70 71

**[www.anemf.org](http://www.anemf.org)**

## 2. Les concours

Le rapprochement des filières médicales au sein d'une première année commune entraîne nécessairement des modifications concernant le fameux concours sanctionnant la fin de la première année. Dans quelle mesure ses modalités se trouveront changées ? Comment seront sélectionnés les heureux reçus en seconde année après la réforme ?

Le projet de loi se veut très imprécis concernant le concours, les instructions officielles seront données dans les arrêtés qui cadreront la loi.

Voici ce qu'on peut envisager avec les éléments que nous possédons à l'heure actuelle :

- L'intégration des étudiants en pharmacie et le fait qu'il existe des U.E. spécifiques aux différentes filières entrainera la mise en place de quatre concours distincts. Le but de ceci est notamment de limiter au maximum les choix de filière par défaut, qui ne permettent pas forcément par la suite un épanouissement dans sa vie professionnelle.
- La mise en place de ces quatre concours devrait donner lieu à **quatre classements différents**. Certaines universités envisagent l'organisation d'un seul concours en jouant sur les coefficients des UE pour obtenir des classements différents pour les 4 filières.
- La mise en place d'une réorientation à la fin du premier semestre (détaillée plus loin) sera conditionnée par la diffusion des résultats et d'un classement provisoire à l'issue du 1<sup>er</sup> concours.

### Le concours en pratique :

**Tout étudiant inscrit en L1 Santé pourra présenter les concours qu'il souhaite à partir du moment où il a suivi l'enseignement spécifique correspondant à chaque concours.**

Les matières figurant dans plusieurs concours ne seront à présenter qu'une fois en tout et pour tout. Elles pourront être sanctionnées de coefficients différents selon le concours.

Les modalités d'examen seront déterminées par chaque université. La loi leur garantit en effet depuis 2007 une certaine autonomie.

On peut penser qu'elles devraient rester assez proches de ce qui est fait dans les différentes facultés au jour d'aujourd'hui.

### Après les résultats :

Un étudiant classé en rang utile (inférieur à la limite posée par le numéris clausus) dans un concours est admis en seconde année.

Nous verrons plus loin que seuls les étudiants classés en deça de 2 à 3 fois le numerus clausus seront autorisés à redoubler directement, mais une précision est nécessaire : **lorsque le classement d'un étudiant dans une des filières présentées l'autorise à redoubler, il a le droit de se représenter à tous les concours l'année suivante.**

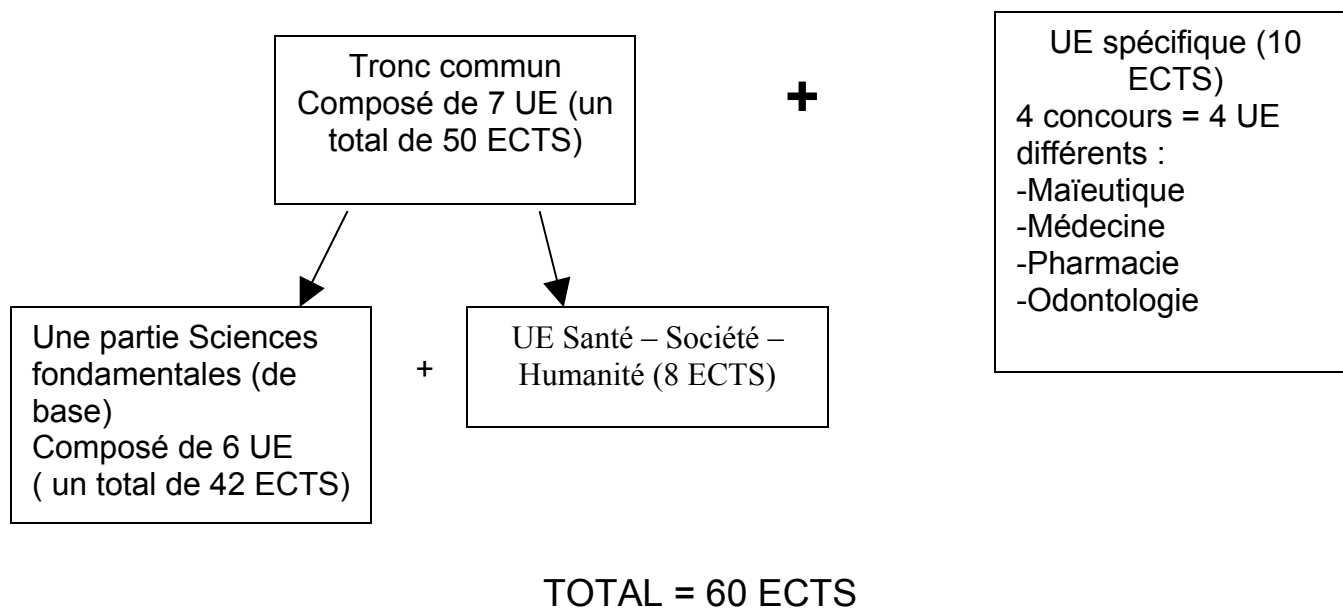
### 3. Programme

L'enseignement en L1 Santé est décomposé en « UE » qui permettent à l'étudiant qui les valide d'acquérir un nombre donné de crédits ECTS. Qu'est ce qu'un ECTS ? Une UE?

**UE : Unité d'enseignement.** C'est une façon de désigner une matière enseignée qui doit être validée pour que l'étudiant puisse avoir son année. Retenez qu'une matière passée au(x) concours = une UE de ce concours.

**ECTS : European Credits Transfer System** : « valeur », « monnaie » d'étude. Un UE validé donne droit à un nombre donné de crédits ECTS. On s'accorde à dire qu'un crédit ECTS représente environ 30h de travail « total » (cours magistraux, TD, tutorats, travail personnel). Ainsi actuellement un semestre validé=30 ECTS, une année de licence validée=60 ECTS

Le programme de la L1 Santé est composé de plusieurs parties



L'année est divisée en **deux semestres** (S1 et S2) qui s'organisent comme suit :

**Semestre 1 ou S1 (30ECTS)**

**Semestre 2 ou S2 (30 ECTS)**

**UE 1 : 10 ECTS**

Atomes - Biomolécules - Génome -  
Bioénergétique - Métabolisme

**UE 2 : 10 ECTS**

La cellule et les tissus

**UE 3 : 6 ECTS (1ère partie)**

Organisation des appareils et systèmes (1) :  
Aspects fonctionnels et méthodes d'études

**UE 4 : 4 ECTS**

Evaluation des méthodes d'analyses  
appliquées aux sciences de la vie et de la  
santé

**UE 3 : 4 ECTS (2ème partie)**

Organisation des appareils et systèmes (1) :  
Aspects fonctionnels et méthodes d'études

**UE 5 : 4 ECTS**

Organisation des appareils et systèmes (2) :  
Aspects morphologiques et fonctionnels

**UE 6 : 4 ECTS**

Initiation à la connaissance du médicament

**UE 7 : 8 ECTS**

Santé, Société, Humanité

**UE spécifique : 10 ECTS**

En plus de ceci, une partie du programme n'est pas affectée de crédits ECTS et ne fera pas l'objet de questions aux concours:

- Les étudiants seront informés sur les différents métiers, débouchés de ces 4 concours de L1 Santé.
- Présentation de la recherche biomédicale, sous forme d'exemples concrets (découvertes récentes, prix Nobel)

**Pour valider son année de L1 Santé** l'étudiant devra valider le **tronc commun** ainsi que les **UE spécifiques** des concours auxquels il s'est inscrit.

*(Par exemple vous êtes inscrit aux concours de médecine et de pharmacie : vous passerez les UE 1 à 7 ainsi que l'UE spécifique de médecine et l'UE spécifique de pharmacie. Et ainsi de suite, si vous êtes inscrit à trois concours vous passerez 3 UE spécifiques alors que si vous tentez les quatre concours vous passerez 4 UE spécifiques en plus des 7 UE du tronc commun).*

Le programme complet proposé par la commission dirigée par le Pr Couraud vous est fourni en annexe.

Ce programme est proposé à titre indicatif pour guider les universités dans la mise en place de la réforme. Toutefois, chaque université garde la liberté de se conformer à ce programme ou non. Il est donc préférable de vous renseigner auprès des élus de votre faculté (élus UFR, élus centraux, corpos ou bureaux des étudiants).

## 4. Les coefficients

Attention à ne pas confondre coefficients et « ECTS ».

Comme expliqué précédemment, les ECTS sont un volume horaire de travail; les coefficients sont le poids de chaque UE pour le concours.

Chaque UE peut avoir un coefficient différent en fonction du concours :

Par exemple, l'UE « Initiation à la connaissance du médicament... » aura logiquement un coefficient plus élevé pour le concours de pharmacie que pour le concours d'odontologie.

Chaque université pourra répartir les coefficients différemment, mettant plutôt l'accent sur une discipline ou l'autre pour la sélection des P1.

A titre d'exemple voici un schéma possible :

| UE communes  | nombre ECTS | Coefficients proposés par filière |             |           |            |           |
|--|-------------|-----------------------------------|-------------|-----------|------------|-----------|
|  |             | Médecine                          | Odontologie | Pharmacie | Maieutique |           |
| UE1 Santé Société Humanité   | 8           | 1,2                               | 1,2         | 1,2       | 1,2        |           |
| UE2 Organisation des Appareils et Systèmes (1) :Aspects morphologiques et fonctionnels généraux  | 4           | 0,8                               | 1           | 0,6       | 1          |           |
| UE3 Organisation des appareils et systèmes : Aspects fonctionnels – Méthodes d'étude             | 7           | 1,4                               | 1,3         | 1         | 1,4        |           |
| UE4 Atome - Biomolécules – Bioénergétique - Métabolisme  | 7           | 1,4                               | 1,4         | 1,8       | 1,1        |           |
| UE5 Le génome : sa structure, son expression   | 4           | 0,8                               | 0,8         | 0,8       | 0,8        |           |
| UE6 L'environnement Infectieux   | 2           | 0,4                               | 0,5         | 0,4       | 0,5        |           |
| UE7 La cellule et les tissus   | 6           | 1,3                               | 1,2         | 0,8       | 1,2        |           |
| UE8 Tissu sanguin et système immunitaire   | 4           | 0,8                               | 0,9         | 1         | 1          |           |
| UE9 Initiation à la connaissance du médicament et à la recherche en thérapeutique médicamenteuse | 5           | 1                                 | 0,7         | 1,2       | 0,9        |           |
| UE10 Évaluation des méthodes d'analyses appliquées aux sciences de la vie et de la santé         | 3           | 0,5                               | 0,6         | 0,8       | 0,5        |           |
| <b>UE spécifiques</b>  |             |                                   |             |           |            |           |
| UESp1 Maieutique   | 10          | 0                                 | 0           | 0         | 2,4        |           |
| UESp2 Médecine   | 10          | 2,4                               | 0           | 0         | 0          |           |
| UESp3 Odontologie  | 10          | 0                                 | 2,4         | 0         | 0          |           |
| UESp4 Pharmacie  | 10          | 0                                 | 0           | 2,4       | 0          |           |
|  |             | <b>60</b>                         | <b>12</b>   | <b>12</b> | <b>12</b>  | <b>12</b> |

## 5. Les réorientations

Dans l'optique de dégorger les amphis de première année et de permettre à ceux qui ne sont pas à leur place en L1 santé d'embrayer plus facilement vers d'autres filières, deux systèmes de réorientation sont envisagés :

### **Réorientation en fin de premier semestre (S1)**

Aussi appelée réorientation précoce, il n'est pas prévu de la rendre obligatoire pour l'instant. Après le premier concours (en janvier), les étudiants classés au delà de 2 ou 3 fois (environ 2,5 x ) le numerus clausus devraient pouvoir se réorienter dans une autre filière.

Soit vers les facultés de sciences pour se remettre à niveau 18 mois avant de pouvoir se réinscrire en L1 santé.

Soit vers une autre filière en fonction de ce que propose l'université. En effet, à l'heure actuelle les possibilités de rejoindre un autre cursus pour un étudiant mal classé au premier semestre sont très limitées. Le ministère prévoit ainsi de diversifier les filières de réorientation possible pour éviter aux étudiants de perdre une année complète en faisant valoir leurs acquis du premier semestre.

Cependant, la mise en place de ces réorientations ne sera effective qu'après 2011.

### **Réorientation en fin de première année (L1) = redoublement différé**

A l'issue de la première année, les **étudiants classés au delà de 2,5 fois le numerus clausus n'auront pas le droit de redoubler directement.**

**Toutefois, si un étudiant est autorisé à redoubler parcequ'il a été classé en rang utile dans un des concours présenté, il pourra s'inscrire aux 4 concours l'année suivante.**

*Exemple :*

*Un étudiant présente pharmacie et dentaire.*

*Il est dernier en pharmacie mais classé dans la limite de 2,5 x le NC en dentaire. Il peut redoubler en L1 santé et présenter à nouveau médecine, dentaire, pharmacie, et sage femme s'il le souhaite.*

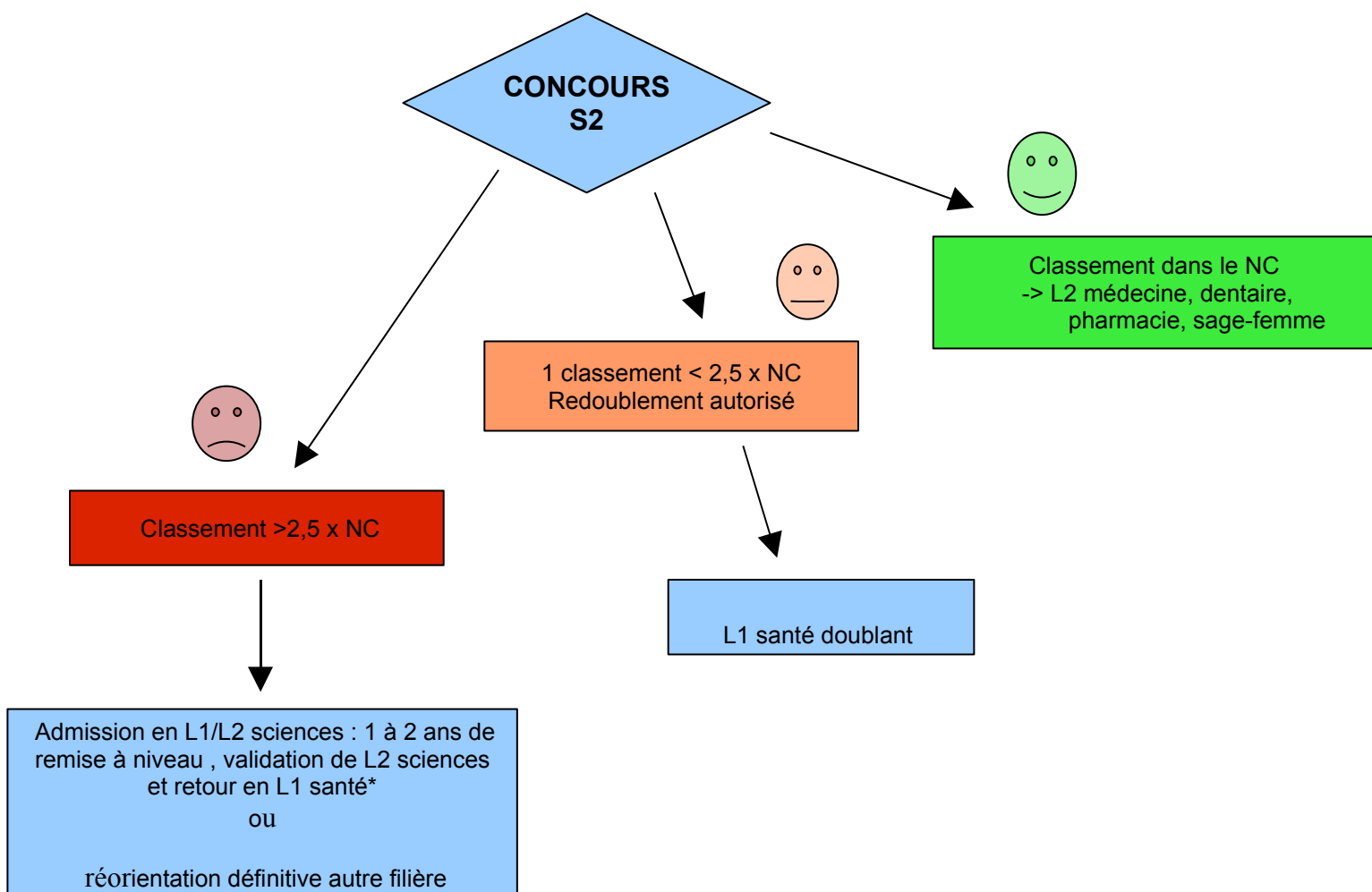
Tout étudiant qui n'est pas autorisé à redoubler devra poursuivre une formation scientifique, et valider un L2 sciences avant d'être à nouveau autorisé à « consommer sa dernière chance » pour le concours de L1 santé.

Précision : pour les deux types de réorientation (S1 et L1), le coefficient multiplicateur du NC s'applique au NC global. Le ministère prévoit de donner une fourchette globale pour ce chiffre et les universités pourront moduler en fonction de leurs effectifs.

*Exemple:*

*Dans une faculté où le numerus clausus est à 200 (en cumulant les places actuelles de médecine, odontologie et sage femme), auquel s'ajoute le numerus clausus de pharmacie 150 places; si le facteur multiplicatif est 2,5:*

*les étudiants classés au delà de  $2,5 \times 350 = 875$  n'auront pas le droit de redoubler.*



\* en fonction des résultats de l'étudiant, l'université décidera de le laisser entrer en L2 sciences ou de revenir en L1 sciences. Dans les deux cas, pour pouvoir se réinscrire en L1 santé l'étudiant devra valider une L2 sciences.

## 6. Les passerelles

Un des objectifs de la réforme est de développer les passerelles qu'elles soient entrantes pour des étudiants venant d'autres cursus ou sortantes pour les personnes ayant raté leur concours, afin de potentialiser le travail effectué en L1 Santé.

Certaines passerelles existent déjà actuellement mais d'autres sont introduites par le projet de loi ainsi que par le rapport initial de Jean-François Bach.

### Passerelles entrantes :

Les modalités restent à préciser quant à leur mise en application pratique (quotas, définition précises des personnes pouvant prétendre à ces passerelles, etc.)

**Dans tous les cas ces passerelles seront strictement contrôlées, les admissions se feront sur dossier et entretien dans le cadre d'un numerus clausus fixé par arrêté.**

- Admissions directement en DCEM1 (= 3ème année, future L3) pour des personnes titulaires d'un doctorat ou sortant de certaines grandes écoles. (Existe déjà).
- Admissions directement en PCEM2 (=2ème année, future L2) pour des personnes titulaires d'un master, d'un équivalent en école de commerce ou sortant d'un institut d'études politiques.
- Droit au remords pour les étudiants reçus en deuxième année et possibilité de se réorienter dans une des autres filières du L1 Santé. Pour pouvoir prétendre à ce droit au remord, il est nécessaire d'avoir présenté le concours de cette filière en L1 et d'avoir été classé en rang utile

*Exemple : un étudiant qui était classé dans le numerus clausus médecine et dentaire et qui a choisi dentaire pourra demander à passer en médecine, par contre, s'il n'a pas présenté le concours de pharmacie en L1 ou qu'il était mal classé, il ne pourra pas bifurquer vers pharmacie.*

Le remord s'effectue après une L3 validée d'une filière vers une L3 d'une autre filière, sauf pour les sage-femmes : « les titulaires d'un diplôme de sage-femme pourront bénéficier de cette passerelle sous réserve de justifier d'une certaine durée d'exercice professionnel ».

- Les passerelles déjà existantes (arrêté du 26 mars 1993) sont maintenues pour l'entrée en troisième année : titulaires d'un diplôme d'Etat de docteur en médecine, en pharmacie ou en chirurgie dentaire ;  
titulaires d'un diplôme d'Etat de docteur vétérinaire ;  
Anciens élèves de l'Ecole normale supérieure, de l'Ecole normale supérieure de Fontenay - Saint-Cloud, de l'Ecole normale supérieure de Lyon ou de l'Ecole normale supérieure de Cachan ;  
Diplômés de l'Ecole nationale des chartes ; Titulaires d'un titre d'ingénieur diplômé ;  
Titulaires d'un doctorat ; Enseignants-chercheurs de l'enseignement supérieur et exercer

ses activités d'enseignement dans une unité de formation et de recherche de médecine, de pharmacie ou d'odontologie.

La date d'entrée en vigueur de ces passerelles et réorientations n'est pas connue. Leur possible rétroactivité sera fixée dans l'arrêté de février qui cadrera les mesures transitoires.

### **Passerelles sortantes :**

Ce paragraphe est inspiré du rapport Bach, **aucune passerelle sortante n'a été officialisée à ce jour**. Toute une série de mesures sont proposées pour que les étudiants non reçus aux concours, mais ayant eu la moyenne aux épreuves (« reçus-collés ») puissent se réorienter facilement vers différents types de cursus, avec l'équivalence d'une première année, mais ce ne sont aujourd'hui que des **suggestions** :

- cursus universitaires généralistes
- cursus universitaires professionnalisants dans le domaine de la santé ou des sciences
- formations professionnelles courtes, non universitaires
- écoles paramédicales
- certains métiers nouveaux dans le domaine de la santé.

#### **1. Cursus universitaires généralistes :**

La validation du L1 dans une des quatre filières santé pourra permettre aux étudiants d'accéder à d'autres filières universitaires, notamment :

- **L2 de différentes filières scientifiques** : Biologie, Chimie, Biochimie, Physique, Mathématiques, Informatique, ...

Pour ce qui concerne les non-reçus au deuxième Concours, ayant une note entre 8 et 10, il devrait être également possible d'entrer en L2 Scientifique, mais seulement après examen de dossier, remise à niveau et examen en septembre, avec validation de certains ECTS, mesure qui nécessite une concertation avec les facultés concernées.

- **L3 d'une filière scientifique biologique** (Biochimie, Biochimie cellulaire, Physiologie) pour les meilleurs doublants de L1, après évaluation du dossier et formation permettant une remise à niveau en septembre afin d'acquérir les connaissances nécessaires dans les domaines non abordés en L1 Santé, formation sanctionnée par un examen.
- **L2 hors filière scientifique : Droit, Psychologie, Sociologie.**

L'ensemble de ces réorientations se fera après accord préalable avec les responsables de ces différentes filières universitaires.

#### **2. Cursus universitaires professionnalisants :**

La mise en place ou la valorisation de ces cursus permettra aux étudiants de s'orienter vers des formations professionnalisantes soit dans le domaine de la santé, soit dans le

domaine des sciences.

- Dans le domaine de la **Santé** : l'équivalence avec une première année de certaines écoles para-médicales universitarisées, telles que les écoles d'orthoptiste, d'orthophoniste et d'audioprothésiste, devrait être évoquée avec les responsables des formations concernées. D'autres formations dans le domaine de la nutrition, de la gestion des produits de santé, d'organisation de la santé (y compris les problèmes d'accréditation et de sécurité) ou d'économie de la santé, représentent des domaines en pleine expansion.
- Dans le domaine des **Sciences** : les formations professionnelles permettant d'exercer des métiers proches de la santé devraient être créées ou mieux précisées dans les domaines notamment d'ingénierie de la santé, des sciences de l'ingénieur (imagerie, bio-informatique, biotechnologie, ergonomie, etc.) leur permettant d'obtenir dans ces domaines un Master professionnel ou d'accéder à un diplôme d'ingénieur.
- Par ailleurs, des accords devraient être trouvés avec certains **I.U.T.** (comme c'est déjà le cas pour les étudiants en pharmacie) qui donneraient la possibilité à des étudiants d'entrer en L2 (sous réserve d'un complément de formation ou d'un enseignement spécifique), leur permettant ainsi d'obtenir une Licence Professionnelle dans les domaines de la biotechnologie, de la bio-informatique, et des sciences de la santé.

### **3. Formations professionnelles courtes, non universitaires :**

Ces nombreuses formations ne permettent pas actuellement d'entrer en deuxième année de leur cursus à des étudiants ayant réussi le concours de PCEM1. A partir d'un L1 Santé, il serait possible de donner l'équivalence de la première année en vue de permettre à certains étudiants d'accéder plus rapidement à différentes formations telles que Technicien de Laboratoire d'Analyses Médicales, Ecole de Préparateurs en Pharmacie, Hygiéniste dentaire, Opticien, Visiteur médical, etc., avec l'intérêt mutuel que représente la réorientation des étudiants, mais aussi la valorisation de ces professions dont la technicité évolue rapidement.

### **4. Ecoles paramédicales :**

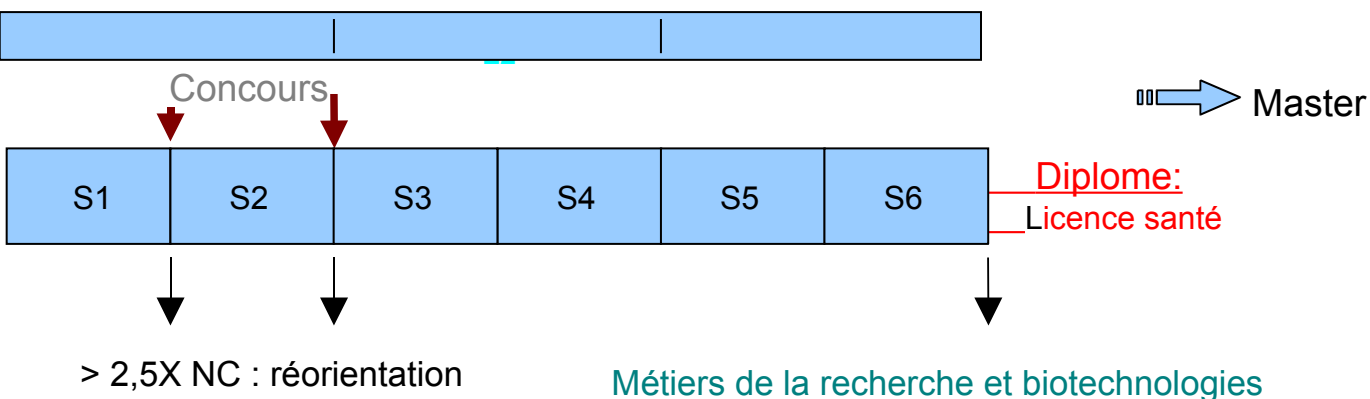
Certaines écoles paramédicales telles que celles d'Infirmières, de Masseurskinésithérapeutes, de Manipulateurs Radio, d'Ergothérapeutes, devraient pouvoir permettre à des étudiants ayant validé le L1 Santé d'accéder à leur formation avec l'équivalence de la première année, ce qui n'est pas le cas actuellement, à l'exception des masseurs-kinésithérapeutes qui, dans certaines facultés, sont recrutés à l'issue du PCEM1.

### **5. Nouveaux métiers de la Santé :**

Certains métiers nouveaux dans le domaine des soins, de la Recherche ou des biotechnologies (notamment, Attachés de Recherche Clinique, Techniciens d'Etudes Cliniques, Coordinateurs

de la Recherche, etc.) devraient pouvoir bénéficier également de la réorientation d'étudiants ayant validé le L1 Santé.

Pour l'ensemble de ces réorientations, des négociations sont à prévoir, soit avec les universités, qui, en fonction de leurs spécialisations, devraient valoriser préférentiellement certaines filières, soit avec le Ministère de la Santé, ou le Ministère du Travail pour les formations qui dépendent des CFA (comme les préparateurs en pharmacie), soit avec les Directeurs d'Ecoles pour ce qui concerne les différentes formations professionnalisantes dans le domaine de la Santé.



- Note globale entre 8 et 10/20 → Formations professionnelles courtes, universitaires ou non L2 non santé sous conditions

- Note globale > 10/20 → L2 L3 cursus universitaires généralistes  
Cursus professionnalisant  
Ecoles paramédicales

## 7. Numerus Clausus

Pour les facultés de médecine, aucun changement majeur n'est prévu au-delà des habituels ajustements de répartition entre les facs.

Il est prévu que le numerus clausus total atteigne 8000 étudiants en 2010. Sa parution détaillée est toujours sous la responsabilité du ministère de la santé qui publie chaque année les chiffres aux alentours du mois de février.

Pour les nouvelles filières dans certaines villes (exemple pharmacie à Brest, Sage Femme à St Etienne ...), le numerus clausus sera partagé entre universités voisines :

Si le NC de Marseille en pharmacie était environ égal à 300, il sera divisé par la création d'une filière pharmacie en L1 à Nice : exemple NC Pharmacie= 260 à Marseille + 40 à Nice.

Ces 300 étudiants poursuivraient leur cursus à Marseille comme ce qui se faisait jusqu'alors.

Pour les villes où il y aura plusieurs UFR santé, le NC sera divisé équitablement entre les différents sites.

## 8. Mesures transitoires

Dans toute réforme il faut un temps de transition entre l'ancien et le nouveau système.

Ces mesures transitoires ne sont à l'heure actuelle pas connues et feront l'objet d'un arrêté qui sera rédigé et publié en **février – mars 2009**.

De nombreuses questions restent ainsi sans réponses :

- Les actuels doublants médecine auront ils l'autorisation de s'inscrire en L1 santé avec limitation pour ne présenter que pharmacie et vice versa.
- Le droit aux passerelles entrantes est il rétroactif (notamment pour les infirmières)?
- Le droit au remord sera-t-il possible pour les actuels étudiants de DCEM qui souhaitent changer de filière pour aller en dentaire ou pharmacie ?
- ....

Ces interrogations ne trouveront de réponse qu'avec la parution des arrêtés au courant du mois de mars.

## **9. Avenir des kinésithérapeutes**

Les difficultés actuelles rencontrées par les deux ministères (ministère de la santé et de l'enseignement supérieur) pour régler le problème de la sélection des étudiants de kinésithérapie ne fait qu'ajouter au flou que constitue leur avenir.

**Aucune certitude n'est donnée pour la poursuite des conventions entre les universités et les instituts de formation des étudiants de masso kinésithérapie.**

L'actuel concours Biologie Physique Chimie continue d'exister mais aucune alternative concrète n'est aujourd'hui connue.

Vraisemblablement, les universités pourront continuer à assurer la sélection des étudiants qui se prédestinent à la kinésithérapie, mais elles devront pour cela obtenir l'accord du ministère de la santé.

## **10. Particularités locales**

## **11. Contacts – Liens utiles**

N'hésite pas à poser tes questions sur le forum des étudiants en médecine [www.e-carabin.net](http://www.e-carabin.net) ,  
section Etudes Médicales, PCEM1

( Les informations sont actualisées sur ce topic : <http://www.e-carabin.net/showthread.php?p=1080715#post1080715> )

Pour les questions plus spécifiques de ton université, contacte les élus étudiants :  
Elus UFR, élus centraux (CA, CEVU) et bureau des étudiants, corpo, amicale.

Si toutes tes recherches sont vaines, tu peux nous contacter par mail :  
[etudes.medicales@anemf.org](mailto:etudes.medicales@anemf.org)

## Annexe : Programme détaillé

### UE 1 : Atomes, biomolécules, génome, bioénergétique, métabolisme

#### Disciplines notamment concernées

*Sections médicales : Biochimie et biologie moléculaire, Physiologie, Biologie cellulaire, Biophysique et médecine nucléaire, Nutrition, Génétique.*

*Sections pharmaceutiques Biophysique – Biomathématiques, Chimie organique, Chimie générale et minérale, chimie physique, Physiologie, Biochimie générale et clinique – biologie moléculaire*

*Sections scientifiques : Chimie théorique, Chimie organique, Biochimie et biologie moléculaire*

#### Objectifs Généraux

- Acquérir les connaissances de base sur les atomes et sur l'organisation des molécules du vivant
- Savoir décrire les principales fonctions chimiques utiles à la vie et à la compréhension de l'action des médicaments, à la compréhension de principales dysfonctions métaboliques (exemple de maladies), à la compréhension des dysfonctions liées à l'environnement. - connaître les principales molécules biologiques (relation structure - fonction) et savoir décrire les principales fonctions utiles à la compréhension du maintien d'équilibres biologiques (physiologie) ou à la compréhension des déséquilibres (exemple de maladies) - connaître les bases moléculaires de l'organisation du génome - appréhender les étapes essentielles de la fonction du génome, de l'expression des gènes - connaître le rôle principal des bio nutriments et le métabolisme énergétique.

#### Principaux items

##### L' atome :

Classification périodique des éléments

Représentation et configuration électronique

Structure du noyau atomique

Liaisons entre atomes et notions d'isométrie :

Liaisons et orbitales moléculaires

Liaisons non covalentes

Liaisons covalentes

Effets inductifs, résonance et mésomérie

Stéréochimie

Thermodynamique : équilibre de dissociation (deuxième principe, enthalpie, potentiel chimique)

Description des fonctions chimiques simples :

Chaînes hydrocarbonées

Fonctions hydroxyles et dérivés

Fonctions amines et dérivés

Fonctions aldéhydes ou cétones

Fonctions acides carboxyliques et dérivés

Principales réactions entre fonctions chimiques en biologie :

Réactions acide- base

Réactions d'oxydoréduction

Description des principaux mécanismes réactionnels : substitution, addition, élimination

Exemples de réactions de fonctions chimiques des molécules biologiques : alcools, amines, thiols, aldéhydes et cétones, carboxyles.

Structure, diversité et fonction des biomolécules

**Acides aminés et dérivés** : Structure et propriétés des AA - Propriétés et rôle biologique des dérivés d'acides aminés - Méthodes d'étude

**Peptides et protéines** : Structure primaire et liaison peptidique - Structures secondaires, tertiaire et quaternaire des protéines - Propriétés et méthodes d'étude des protéines – Relation structure-fonction

**Enzymes**: Pouvoir catalytique et cinétique des enzymes - Régulation de l'activité des enzymes - Les iso enzymes et leur intérêt en biologie - Mesure de l'activité des enzymes - Coenzymes et vitamines

**Glucides** : Oses simples ou monosaccharides - Oses complexes ou polysaccharides - Glycoprotéines et glycolipides - Un exemple de voie métabolique des oses : la glycolyse

**Lipides** : Acides gras et dérivés : structure, rôle biologique – Glycérides - Stéroïdes et stéroïdes - Lipoprotéines et rôle biologique - Organisation, évolution et fonction du génome humain - Structure et métabolisme des nucléotides - structure des acides nucléiques - chromatine et ADN - réplication de l'ADN et mécanismes de réparation - mutabilité et dynamique de l'ADN - structure et diversité du génome (allèle et polymorphisme) - Lésions et remaniements du génome - Transcription et maturation des ARNm - Régulation de l'expression des gènes - code génétique et traduction

Bioénergétique : Énergétique cellulaire et notions de bioénergétique - Fonction biochimique et rôle des nucléotides riches en énergie

Vue d'ensemble du métabolisme : Principales voies et stratégies du métabolisme énergétique, les oxydations phosphorylantes et le cycle de Krebs, digestion des glucides et glycolyse - Néoglucogénèse et métabolisme du glycogène, digestion et transport des lipides βoxydation des acides gras, biosynthèse des acides gras et cétogénèse, métabolisme général des acides aminés et cycle de l'urée.

## UE2 La cellule et les tissus

### Disciplines notamment concernées

*Sections médicales : Anatomie et cytologie pathologiques, Biologie cellulaire, Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale, Biophysique et médecine nucléaire, Cytologie et histologie, Physiologie*  
*Sections pharmaceutiques Biologie cellulaire, Biophysique – biomathématiques*  
*Physiologie*

*Sections scientifiques : Biologie cellulaire, Biochimie et biologie moléculaire, Neurosciences*

### Objectifs généraux

- Connaître la structure et la fonction des principaux composants de la cellule eucaryote permettant d'appréhender les conditions d'expression et de régulation du programme cellulaire
- Connaître les principales étapes de développement de l'embryon humain (organogenèse morphogénèse)
- Connaître la structure de principaux tissus
- Savoir décrire les principales méthodes d'étude des cellules et des tissus

### Principaux items

#### Structure générale de la cellule:

Généralités sur la cellule - Membrane plasmique et transport trans-membranaire - Système endomembranaire et trafic intracellulaire – Cytosquelette – Mitochondries et peroxysomes – Structure et organisation fonctionnelle du noyau cellulaire – Chromosomes et caryotype - Matrice extracellulaire

#### Intégration des signaux membranaires et programme fonctionnel de la cellule :

- (1) Communication intercellulaire : récepteurs et médiateurs ; molécules de surface et contacts membranaires
- (2) Vie cellulaire : division – prolifération – différenciation – apoptose – migration - domiciliation

#### Structure - Fonction des tissus :

Les tissus fondamentaux ; épithélium et conjonctifs ; les tissus spécialisés (nerveux, musculaires, squelettiques)

#### Méthodes d'étude des cellules et des tissus

- (a) technique de fractionnement tissulaire et cellulaire et de culture cellulaire
- (b) microscopie optique (rappel sur les lois de l'optique), électronique, techniques de marquages cellulaire ou tissulaires
- (c) études fonctionnelles sur modèles cellulaires
- (d) les cellules souches embryonnaires et adultes ; introduction aux approches innovantes ; à la thérapie cellulaire

#### Biologie de la reproduction : gamétogénèse ; fécondation

**Embryologie des 4 premières semaines** (segmentation, implantation, gastrulation, délimitation de l'embryon)

## **UE3. Organisation des appareils et des systèmes (1) : Bases physiques des méthodes d'exploration - aspects fonctionnels**

### **Disciplines notamment concernées**

*Sections médicales : Biophysique et Médecine Nucléaire, Physiologie (la*

*Physiologie des différents organes et systèmes est abordée en L2-L3)*

*Sections pharmaceutiques : Biophysique – Biomathématiques, Chimie générale et minérale, chimie physique, Physiologie*

*Sections scientifiques : Physiologie, Physique*

### **Objectifs généraux**

Comprendre les processus physiques à la base des différentes méthodes d'imagerie et d'exploration fonctionnelle

Connaître les bases physiques et physiologiques utiles à la compréhension des échanges et au maintien des équilibres au sein de l'organisme

### **Principaux items**

#### **Bases physiques des méthodes d'exploration (6ECTS en S1)**

Etats de la matière et leur caractérisation

Liquides, gaz, solutions

Potentiel chimique

Changements d'état, pression de vapeur

Propriétés colligatives : osmose, cryométrie, ébulliométrie

Régulation du milieu intérieur et des espaces hydriques et thermo-régulation

Méthodes d'étude en électrophysiologie jusqu'à l'ECG

Notions de base : Forces, énergie, potentiel

Electrostatique, Electrocinétique et dipôle électrique pouvant déboucher sur des techniques de mesure des potentiels électriques tels que les Potentiels imposés, l'électrophorèse, l'électrocardiogramme

Les très basse fréquences du spectre électromagnétique

Bases : magnétostatique et ondes électromagnétiques

Les radiofréquences et leur utilisation en RMN

Le domaine de l'optique (prépare en particulier la microscopie en UE 2)

Nature et propriétés de la lumière : dualité ondes-particules

Les lois de propagation, diffusion et diffraction de la lumière

Bases sur le rayonnement Laser

Les spectrométries optiques, l'oxymétrie de pouls

Rayons X et gamma

Nature et propriétés

Interaction avec la matière : effet photo-électrique, diffusions, matérialisation

Interactions avec la matière vivante : base de la dosimétrie et radioprotection

Rayonnements particuliers

Principales caractéristiques des rayonnements  $\alpha$  et  $\beta$

Utilisations thérapeutiques

Particularités dosimétriques et de radioprotection

**Aspects fonctionnels (4 ECTS en S2)**

pH et Equilibre acido-basique

Potentiel électrochimique

Définition, Mesure du pH, Courbes de titration

Effet tampon, tampons ouverts et fermés

Applications au diagramme de Davenport

Circulation des fluides physiologiques

Mécanique des fluides

Tension superficielle

Propriétés dynamiques : fluides parfaits, fluides réels, viscosité

Applications à l'hémodynamique

Transports membranaires

Perméabilité, Loi de Fick, Filtration

Relation de Nernst, Equilibre de Donnan, Potentiels de membrane

Mobilité ionique, conductivité

Transport passif, facilité et actif

Canaux ioniques et potentiels d'action

## UE4. Evaluation des méthodes d'analyse appliquées aux sciences de la vie et de la santé

### Disciplines notamment concernées

Sections médicales : Biophysique et médecine nucléaire - Biostatistiques, informatique médicale et technologie de la communication

Sections pharmaceutiques : Biophysique-Biomathématiques

Sections scientifiques Mathématiques et physique

### Objectifs généraux

- Notion de grandeurs intensives et extensives
- Maîtrise de notions mathématiques de base (fonctions trigonométriques, exponentielles, logarithmes, fonctions à plusieurs variables) et de la métrologie. - Maîtrise des bases mathématiques utiles à la compréhension dans les techniques statistiques appliquées à la médecine. (théorie ensemblistes élémentaires, fonctions mathématiques de base) - Probabilités : Maîtrise du concept de probabilité, des probabilités conditionnelles élémentaires, Lois de probabilité discrète (Bernoulli binomial, Poisson) et continue (loi normale, Student) - Statistiques et leurs implications dans le domaine médical: + Maîtrise de la méthodologie (rétrospectif/prospectif etc.), introduction à la critique d'une méthode statistique. + Maîtrise du concept d'échantillonnage, d'estimation ponctuelle et par intervalle de confiance. + Maîtrise des tests statistiques paramétriques et non paramétriques.
- Bases statistiques des études épidémiologiques- Introduction à la notion de critique des tests statistiques dans les expériences ; choix de la méthode, protocole, puissance statistique en vue de la préparation à la lecture critique d'article. *Exemple : Apports des probabilités conditionnelles (sensibilité/spécificité ; VPP/VPN) dans le choix d'examens paracliniques.*

### Principaux items

- Généralités en métrologie.
- Grandeurs, unités, équations aux dimensions ; échelles et ordres de grandeur.
- Mesures et leur précision
- Introduction à l'informatique médicale :
  - Mesure des phénomènes biologiques : valeur et limite d'une mesure, d'une fonction
  - Echantillonnage
  - Statistiques descriptives : indice de position (moyenne, médiane ...) et de dispersion (extremum, quartiles...)
  - Loi de probabilité discrète (Poisson, Bernoulli, Binomiale) et continue (Loi normale, Student)
  - Probabilité conditionnelles
  - Méthodologie des études épidémiologiques (rétrospective/prospective, randomisation, double aveugle...)
  - Estimation ponctuelle et par intervalle de confiance
  - Tests paramétriques : Comparaison d'une moyenne à une norme - Comparaison de deux moyennes avec échantillons indépendants (Loi de Fisher) et appariés (Loi de Student) - Comparaison de deux variances.
  - Test du Chi<sup>2</sup> (X<sup>2</sup>) : Test d'indépendance - Test d'homogénéité - Test d'adéquation à un modèle théorique

- Tests non paramétriques : avec échantillons indépendants (Mann and Whitney), avec échantillons appariés

## **UE5. Organisation des appareils et des systèmes (2) : Aspects morphologiques et fonctionnels**

### **Disciplines notamment concernées**

*Anatomie*

*Radiologie et Imagerie Médicale*

### **Objectifs généraux**

Présentation de l'organisation générale des appareils et des systèmes en abordant, avec l'Anatomie, l'embryologie (organogenèse, morphogenèse),

Développer les aspects morphologiques et fonctionnels qui faciliteront l'abord de la Physiologie, de la Séméiologie et de l'Imagerie, illustrer par quelques exemples d'imageries

### **Principaux items**

Introduction anatomie générale, orientation dans l'espace

Étude générale des os, des articulations et des muscles

Généralités en anatomie des membres

Généralités en anatomie morphologique des parois du tronc ostéologie et anatomie fonctionnelle de la colonne vertébrale et de la cage thoracique

Anatomie générale et morphologique de l'appareil circulatoire

Anatomie générale et morphologique de l'appareil respiratoire

Anatomie générale et morphologique de l'appareil digestif

Anatomie générale et morphologique de l'appareil uro-génital

Anatomie générale et morphologique de la tête et du cou

Anatomie générale et morphologique du SNC et périphérique

Anatomie générale et morphologique des organes des sens

## UE 6. Initiation à la connaissance du médicament

### Disciplines notamment concernées

*Sections médicales : Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique*

*Réanimation Médicale ; médecine d'urgence , Thérapeutique*

*Sections pharmaceutiques : Pharmacologie et pharmacocinétique; Pharmacie galénique. Droit et économie de la santé*

### Objectifs généraux

Former à la connaissance du médicament, en considérant :

- - l'aspect réglementaire du médicament et des autres produits de santé
- Le cycle de vie du médicament de sa conception à la mise sur le marché (AMM) y compris sa surveillance aspects post-AMM
- - Le mode d'action des médicaments et leur devenir dans l'organisme
- - Le bon usage des médicaments dans le cadre de leur utilisation thérapeutique

### Principaux items

- Cadre juridique :
  - . Histoire du Médicament
  - . Définition, description et statut des Médicaments et autres produits de santé
  - . Les structures de régulation du Médicament
  - . Aspects sociétaux et économiques du Médicament
- Cycle de vie du Médicament :
  - . Conception du Médicament : identification d'une molécule à visée thérapeutique
  - . Développement et production du Médicament
- Pharmacologie générale
  - . Cibles, mécanismes d'action
  - . Définition des principaux paramètres pharmacodynamiques et pharmacocinétiques
  - . Règles de prescription – rapport bénéfice/risque
  - . Pharmacovigilance, Pharmaco épidémiologie, Pharmaco économie
- Bon usage du médicament, iatrogénèse

## UE7. Santé, société, humanité

### Disciplines notamment concernées

*Développer les capacités d'analyse et de synthèse : Français...*

*Sciences Humaines et Sociales : Anthropologie– Histoire contemporaine –*

*Philosophie – Psychologie – Sociologie– Epistémologie et histoire des sciences, Épidémiologie, économie de la santé et prévention - Droit et Sciences politiques - Sciences économiques.*

*Santé Publique : Anesthésiologie et réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence –*

*Épidémiologie, économie de la santé et prévention – Médecine légale et droit de la santé – Médecine et santé au travail – Médecine physique et de réadaptation*

*-Réanimation médicale ; médecine d'urgence - Droit et économie de la santé*

### Objectifs généraux

- Développer les capacités d'analyse et de synthèse: s'assurer des capacités de raisonnement et de synthèse (« contraction » de texte)

- Sciences Humaines et Sociales : développer une culture commune de santé, une réflexion éthique (équilibre éthique – juridique), la connaissance de l'histoire des soins, des sciences et des relations entre soignés et soignants, une réflexion sur les bases rationnelles d'une démarche scientifique. Apprendre les bases élémentaires du Droit et des Sciences politiques (organisation de la justice en France, les principales institutions...), des Sciences économiques (bases élémentaires d'économie générale...)

- Santé Publique :

Connaître les définitions de la santé et les facteurs qui l'influencent

Connaître les principes de l'organisation des soins, de leur distribution et de leur financement

Connaître les évolutions en matière de santé liées aux évolutions technologiques

Intégrer le rôle de l'environnement dans la santé.

- Sensibiliser les étudiants à la Recherche, afin de faire connaître dès le début de leur cursus ce qu'est la Recherche Médicale et Biologique et de faciliter les réorientations des étudiants vers des cursus Recherche

### Principaux items

- Développer les capacités d'analyse et de synthèse: à titre d'exemples : acquérir les capacités de contractions de textes, de notes de synthèse...

- Sciences Humaines et Sociales : histoire et philosophie de la santé, des soins et des sciences, morale éthique déontologie, relations soignés – soignants : aspects éthiques – juridiques ; aspects psychologiques, anthropologiques et sociologiques (équité de la distribution des ressources), droit et santé (organisation de la justice – responsabilité médicale – secret médical...); formation à la démarche scientifique et à l'épistémologie. Réflexion à titre d'exemples sur les thèmes : maladies chroniques, handicap, exclusion et intégration, douleur...

- L'Homme et son environnement: les grands règnes du monde vivant ; évolution et biodiversité, interactions entre espèces, les mutations et changements de l'environnement

- Santé Publique :

principales caractéristiques socio-démographiques de la population française

approches de la santé : concepts et points de vue ; bases de l'épidémiologie descriptive

grands problèmes de santé en France

principaux facteurs de risque des maladies : comportementaux, environnementaux, génétiques et démographiques

- notions générales sur la iatrogénèse, ses causes, son coût, ses implications médico-légales (iatrogénèse des actions et produits de santé, gestion des risques, erreur médicale, prévision, prévention, éducation thérapeutique, protection, alerte).

- organisation du système de soins en France : demande et offre de soins, principe du financement des soins, pilotage et contrôle du système de soins ; introduction aux systèmes de santé de l'Union Européenne

- e-santé, télé-médecine, diffusion de la connaissance en santé

## UE spécifique (Médecine, Pharmacie, Odontologie, Sage-Femme)

Le programme est laissé libre, à déterminer par chaque université. Afin de réduire le nombre d'heures d'enseignement pour les étudiants choisissant de s'inscrire à plusieurs concours, certains modules des UE spécifiques sont mutualisés entre les différentes filières :  
(exemple « Anatomie du petit bassin chez la femme » vue en médecine et en sage-femme)..  
Ainsi la totalité des UE ne pourra dépasser un volume horaire de 145 heures, alors que chaque UE individualisée correspond à 50 heures.

Il est envisagé que les parties spécifiques des pharmaciens et des odontologistes soient sur des supports créés nationalement et adressés à toutes les Universités ayant un L1 santé (sur certains sites universitaires il n'existe pas de composante odontologique ou pharmaceutique)

|             |  |   |   |  |
|-------------|--|---|---|--|
| Sage Femme  | Unit Foeto-placentaire (15h) 1,5 ECTS      | Anatomie du petit bassin chez la femme (10h) 1 ECTS | Methodes d'étude et d'analyse du génome (5h) 0,5 ECTS | Anatomie et histologie de l'appareil reproducteur et du sein – Organogénèse, Tératogénèse (20h) 2 ECTS |
| Médecine    | Anatomie tête et cou (15h) 1,5 ECTS        | Anatomie du petit bassin chez la femme (10h) 1 ECTS | Methodes d'étude et d'analyse du génome (5h) 0,5 ECTS | Anatomie et histologie de l'appareil reproducteur et du sein – Organogénèse, Tératogénèse (20h) 2 ECTS |
| Odontologie | Anatomie tête et cou (15h) 1,5 ECTS        | Morphogénèse cranio-faciale (10h) 1 ECTS            | Dents et milieu buccal (15h) 1,5 ECTS                 | Physiologie orofaciale (10h) 1 ECTS  |
| Pharmacie   | Bases chimiques du médicament (30h) 3 ECTS |   | Methodes d'étude et d'analyse du génome (5h) 0,5 ECTS | Les médicaments et autres produits de santé ( 15h) 1,5 ECTS  |

**Ceci est un exemple de modules spécifiques mais chaque université à la possibilité de recomposer des modules spécifiques de son choix.**