

# PASS et enseignements de spécialité

« Face à ces défis pour le système de santé national, les enseignants, et plus spécialement les enseignants de SVT (Sciences de la vie et de la Terre) ont un rôle majeur à jouer au sein du système éducatif. C'est la seule discipline scientifique qui intègre et qui doit expliquer par ses savoir-faire, ses méthodes et ses savoirs, la complexité des relations entre l'Homme et son environnement dans un objectif affiché et indispensable d'une prévention en santé de l'environnement et de l'humain. La physique, la chimie, mais aussi la biochimie dispensée par les professeurs de SVT, complètent cette formation en particulier pour la pharmacie et les soins médicaux. »

Extrait de « Communiqué de l'Académie Nationale de médecine » :  
<https://www.academie-medecine.fr/alertes-sur-lorientation-des-bachelieres-vers-les-etudes-en-pharmacie-et-medecine-il-est-encore-temps-de-reagir/>

# Enseignements en PASS

## SEMESTRE 1

o 3 UE (unités d'enseignement) de **SANTE**  
**COMMUNE** au **PASS** et au **LAS**

PASS-LAS 2023-2024

UE Santé Commune

semestre 1

commune à toutes les LAS et à PASS : *comporte 3 ECUEs*

ECUE Sciences Humaines et Sociales (SHS) (5 ECTS)  
*Institutions de la santé ; Socio-histoire de la santé*

ECUE Physiologie Humaine Générale (PHG) (5 ECTS)

ECUE Médicaments et Autres Produits de Santé (MAPS) (2 ECTS)  
*cycle de vie du médicament et du dispositif médical*

*pour valider l'UE Santé Commune*  
*il faut obtenir la moyenne à chacune des 3 ECUEs*  
*(il n'y a pas de compensation entre les ECUEs)*

*cette validation permet d'acquérir 12 ECTS du domaine de santé, un des*  
*prérequis nécessaires à la recevabilité de la candidature en MMOP*

*pour la validation de l'année de PASS, les 3 ECUEs se compensent entre elles (voir MCC)*



Coefficient 4

# En détail

5 ECTS

ECUE Sciences Humaines et Sociales (SHS)

CM 44h ED 4h

semestre 1

## Les institutions de la santé

CM 25h ED 4h

- Histoire des politiques de santé
- Organisation du système de santé : DGS, Agences sanitaires, ARS... ; rôle, missions
- Système de santé français : organisation et financement
- Droits des patients et des soignants
- Droits des patients et maltraitance
- Déontologie : les institutions ordinaires
- Sources de données et surveillance sanitaire en France: CepiDC, MDO, sentinelles .....
- Indicateurs de santé : mortalité, morbidité
- Promotion prévention primaire secondaire tertiaire
- Santé environnementale et PNSE
- Prévention santé et salutogenèse (mère et enfant)
- Étymologie

## Socio-histoire de la santé

CM 19h

- Introduction aux SHS en santé
- Histoire de la santé
- Histoire des institutions en santé : hôpital et professions
- Socio-anthropologie de la maladie
- Inégalités sociales de santé
- Histoire des maladies
- Socio-anthropologie de la maladie
- Socio-histoire de la famille 1
- Socio-histoire de la famille 2
- Des épidémies aux maladies chroniques



# En détail

Coefficient 4

5 ECTS

ECUE Sciences Humaines et Sociales (SHS)

CM 44h ED 4h

semestre 1

## Les institutions de la santé

CM 25h ED 4h

- Histoire des politiques de santé
- Organisation du système de santé : DGS, Agences sanitaires, ARS... ; rôle, missions
- Système de santé français : organisation et financement
- Droits de
- Dr
- Dé
- Sou
- en
- Indi
- Pré
- Santé environnementale et PNSE
- Prévention santé et salutogenèse (mère et enfant)
- Étymologie

## Socio-histoire de la santé

CM 19h

- Introduction aux SHS en santé
- Histoire de la santé
- Histoire de la santé en santé :
- Histoire de la maladie
- Histoire de la maladie
- Socio-histoire de la famille 1
- Socio-histoire de la famille 2
- Des épidémies aux maladies chroniques

Problématiques propres à la santé humaine abordées en spécialité SVT : éthique, santé humaine, épidémies, vaccination, campagnes de santé publique, maladies génétiques...



Coefficient 5

# En détail

5 ECTS

ECUE Physiologie Humaine Générale (PHG)

CM 32h ED 8h

semestre 1

Thème	Cours	Enseignant	CM	ED	ED (thèmes)
1	Généralités : Homéostasie	Stefan MATECKI	3	2	ED CARDIO-RESPIRATOIRE
2	Physiologie Cardiaque	Iris SCHUSTER	5		
3	Physiologie Respiratoire	Maurice HAYOT	5		
4	Physiologie Rénale	Agnes MULLER	4	2	ED REIN ENDOC
5	Physiologie Hormonale	Agnes MULLER	3		
5	Physiologie Système Nerveux	Agnes MULLER	4	2	SN ET MUSCLE
6	Physiologie Muscle Strié Squelettique	Maurice HAYOT	4		
7	Adaptations des systèmes physiologiques au cours de la grossesse	Emilie HERVE-ANDRE	4	2	ED GROSSESSE
nb heures CM / ED			32	8	

Nombre d'heures de l'UE 40



Coefficient 5

# En détail

5 ECTS

ECUE Physiologie Humaine Générale (PHG)

CM 32h ED 8h

semestre 1

Thème	Cours	Enseignant	CM	ED	ED (thèmes)
1	Généralités : Homéostasie	Stefan MATECKI			
2					
3					
4					
5					
6					
7					

Programme de spécialité SVT en terminale :

- lien stress et fréquence cardiaque,
- physiologie du système nerveux (physiologie nerveuse : structure et fonctionnement des neurones (potentiel d'action et synapses) du système nerveux central, plasticité cérébrale...
- Physiologie muscle strié squelettique : structure de l'appareil locomoteur, du muscle, mécanismes moléculaires de la contraction musculaire, énergie et muscle.
- Régulation de la glycémie...

nb heures CM / ED 32 8

Nombre d'heures de l'UE 40



Coefficient 3

# En détail

2 ECTS

**ECUE Médicaments et Autres Produits de Santé (MAPS)**  
*cycle de vie du médicament et du dispositif médical*

CM 20h

- Etudiants de [PASS](#) : 4h d'ED

- Etudiants de [LAS](#) : pas d'ED, mais mise à disposition de capsules vidéos de réponses aux questions des étudiants

*semestre 1*

## I. Aspects réglementaires

- Définitions/Règlementations
- Cycle de vie du dispositif médical

## II. Recherche et développement

- Du remède au médicament
- Stratégies de recherche et développement pré-clinique
- Développement clinique

## III. De l'administration du médicament à l'effet

- Formes galéniques : formulations et procédés
- Pharmacocinétique : devenir du médicament dans l'organisme
- Pharmacodynamie-cibles pharmacologiques et mécanismes d'action

## IV. Le médicament dans la vie réelle

- Iatrogénie médicamenteuse
- Pharmacovigilance
- Intégration des concepts dans la vie réelle

Thématiques actions  
médicamenteuses abordées  
en spécialités SVT



# Les UE propres au PASS

## UE1 Chimie-Biochimie

semestre 1

CM 32h ED 18h ECTS 6

Coefficient 6

### Liste des cours magistraux et progression pédagogique :

- **CHIMIE (CM 11h)**
  - Atomistique
  - Thermodynamique
  - Equilibres chimiques
  - Chimie Organique: éléments de base en Santé
- **BIOCHIMIE (CM 21h)**
  - Acides aminés, Protéines, bases d'enzymologie
  - Glucides : éléments structuraux et métaboliques
  - Lipides : éléments structuraux et métaboliques
  - Intégration générale du métabolisme

### Enseignements dirigés :

#### chimie : ED 10h

- 1 ED Atomistique
- 1 ED Thermodynamique
- 1 ED Equilibres chimiques
- 2 ED Chimie organique

#### biochimie : ED 8h

- 1 ED Acides aminés, peptides, protéines et enzymes
- 1 ED Glucides
- 1 ED Lipides
- 1 ED Intégration d

Révisions

Source :



Université de Montpellier  
FACULTÉ  
de MÉDECINE  
Montpellier-Nîmes

# Les UE propres au PASS

## UE1 Chimie-Biochimie

CM 32h ED 18h ECTS 6

semestre 1

Coefficient 6

### Liste des cours magistraux et progression pédagogique :

#### CHIMIE (CM 11h)

- Atomistique
- Thermodynamique
- Equilibres chimiques
- Chimie Organique: éléments de base en Santé

Physique-  
chimie

Enseignements dirigés :  
chimie : ED 10h

#### BIOCHIMIE (CM 21h)

- Acides aminés, Protéines, bases
- Glucides : éléments structuraux
- Lipides : éléments structuraux
- Intégration générale du métabolisme

EDS spé SVT  
1<sup>ère</sup> : acides aminés, protéines, enzymologie, glucides.  
Terminale : Protéines musculaires, Métabolisme énergétique.



# Les UE propres au PASS

Coefficient 3

## UE2 Génome génétique

CM 14h ED 8h ECTS 3

semestre 1

### STRUCTURE DES NUCLEOTIDES ET ACIDES NUCLEIQUES

CM 3h ED 2h

- Nucléotides : structure et transformations chimiques
- Structure des acides nucléiques
- 

### BASES ET ETUDE DU GENOME

CM 6h ED 2h

- Réplication réparation
- Transcription et régulation de l'expression des gènes
- La Traduction
- 

### BASES DE GENETIQUE

CM 5h ED 4h

- Génétique formelle et Multifactorielle
- Génétique des populations
- Epigénétique

#### Enseignements dirigés :

1 ED Structure des nucléotides, Acides nucléiques, réplication et réparation (2h)

1 ED Transcription et régulation de l'expression des gènes et Traduction (2h)

2 ED de Génétique (4h)



# Les UE propres au PASS

Coefficient 3

## UE2 Génome génétique

CM 14h ED 8h ECTS 3

semestre 1

### STRUCTURE DES NUCLEOTIDES ET ACIDES NUCLEIQUES

CM 3h ED 2h

- Nucléotides : structure et transformations chimiques
- Structure des acides nucléiques
- 

### BASES ET ETUDE DU GENOME

CM 6h ED 2h

- Réplication réparation
- Transcription et régulation de l'expression des gènes
- La Traduction
- 

### BASES DE GENETIQUE

CM 5h ED 4h

- Génétique formelle et Multifactorielle
- Génétique des populations
- Epigénétique

**EDS SVT**  
**1<sup>ère</sup> : réplication, synthèse des protéines :  
transcription, traduction, réparation,  
mitose, méiose, mutations)**  
**Terminale : méiose et brassages, bases  
de génétique**



# Les UE propres au PASS

Coefficient 8

## UE3 Cellules et Tissus

CM 34 h ED 22 h  
ECTS 8

semestre 1

### Biologie cellulaire-Histologie (CM 27h ED 18h)

#### • Biologie cellulaire

##### 1. Généralités :

La membrane :

##### 2. Le cytosquelette :

Les jonctions :

##### 3. Le système endomembranaire :

##### 4. Les autres organites de la cellule : noyau, mitochondries et peroxysomes :

##### 5. Cycle cellulaire, mitose-méiose :

##### 6. Apoptose- La signalisation cellulaire :

#### • Histologie

##### 1. Epithéliums :

##### 2. Tissus conjonctifs et matrice extra-cellulaire :

##### 3. Sang- Cartilage-Os :

##### 4. Tissus musculaires :

##### 5. Tissus nerveux :

#### 9 séances ED

- 1 : Généralités-la membrane plasmique
- 2 : Cytosquelette-jonctions
- 3 : Le système endomembranaire
- 4 : Noyau- mitochondries-peroxysomes
- 5 : Mitose-Méiose
- 6 : Cycle cellulaire-Apoptose-Signalisation cellulaire
7. Epithéliums-tissus conjonctifs-
8. Sang-Cartilage-os
- 9 : Tissus musculaires-tissus nerveux

### BDR-Embryologie (CM 7h ED 4h)

#### 1. BDR :

#### 2. Embryologie :

#### 2 séances ED

- 1 : BDR
- 2 : Embryologie

Source :



Université de Montpellier  
FACULTÉ  
de MÉDECINE  
Montpellier-Nîmes

# Les UE propres au PASS

Coefficient 8

## UE3 Cellules et Tissus

CM 34 h ED 22 h  
ECTS 8

semestre 1

### Biologie cellulaire-Histologie (CM 27h ED 18h)

#### • Biologie cellulaire

1. Généralités  
La membrane
2. Le cytosquelette  
Les jonctions :
3. Le système endoplasmique
4. Les autres organelles
5. Cycle cellulaire, mitose
6. Apoptose- La sénescence

#### • Histologie

1. Epithéliums :
2. Tissus conjonctifs
3. Sang- Cartilage-Os
4. Tissus musculaires
5. Tissus nerveux :

### BDR-Embryologie

1. BDR :
2. Embryologie :

### EDS SVT :

1<sup>ère</sup> : cycle cellulaire, mitose-méiose

### Terminale :

- origine endosymbiotique des mitochondries
- structure et fonctionnement des mitochondries (et des chloroplastes)
- matrice-extra-cellulaire
- tissu musculaire (TP préparations microscopiques, reconnaissance de tissus...)
- tissu nerveux (TP préparations microscopiques, reconnaissance de tissus...)

2 séances ED

- 1 : BDR
- 2 : Embryologie

Source :



Université de Montpellier  
FACULTÉ  
de MÉDECINE  
Montpellier-Nîmes

# BILAN DES COEFFICIENTS AU SEMESTRE 1 POUR MMOP

- SHS : 4
  - Physiologie humaine générale : 5
  - Biochimie et Chimie : 6
  - Génome – Génétique : 3
  - Cellules et tissus : 8
- } TOTAL (SVT) : 26/30
- *Physique-chimie (UE partagée : chimie biochimie avec 11h de cours magistraux) : 6*

# Enseignements en PASS

## SEMESTRE 2

# Les UE propres au PASS

## UE4 Physiologie humaine *Adaptations physiologiques*

Coefficient 3

CM 16h ED 4h ECTS 3

semestre 2

thème	CM	CM	ED	
Adaptation à la vie intra-utérine de l'embryon au nouveau-né	Solange INIDRY	2	2	ED vie-intra-extra
Adaptation à la vie extra-utérine	Stefan MATECKI	4		
Parcours de l'oxygène : adaptation à l'exercice et à l'altitude	Stefan MATECKI	3	2	ED O2-Exercice-entraînement
Réponses physiologiques à l'exercice	Emilie PASSERIEUX	2		
Réponses physiologiques à l'entraînement	Emilie PASSERIEUX	1		
Physiologie du vieillissement : les muscles squelettiques	Dalila LAOUDJ-CHENIVESSE	2	pas d'ED	
Physiologie du vieillissement : le système respiratoire	Maurice HAYOT	2		
<b>total</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>20</b>

Source :



Université de Montpellier  
FACULTÉ  
de MÉDECINE  
Montpellier-Nîmes

# Les UE propres au PASS

## UE4 Physiologie humaine *Adaptations physiologiques*

Coefficient 3

CM 16h ED 4h ECTS 3

semestre 2

thème	CM	CM	ED
Adaptation à la vie intra-utérine de l'embryon au nouveau-né	Solange INIDOV		
Adaptation à la vie extra-utérine			
Parcours de l'oxygène : adaptation à l'altitude			
Réponses physiologiques à l'exercice			
Réponses physiologiques à l'entraînement			
Physiologie du vieillissement : les muscles squelettiques	CHENIVESSE	2	pas d'ED
Physiologie du vieillissement : le système respiratoire	Maurice HAYOT	2	
<b>total</b>		<b>16</b>	<b>4</b>
			<b>20</b>

EDS SVT

1<sup>ère</sup> : adaptation à l'altitude → histoire humaine

Terminale : réponses physiologiques à l'exercice et à l'entraînement

# Les UE propres au PASS

**UE5** Sciences humaines et Sociales  
*Le vivant et les normes*

Coefficient 4

CM 16h ED 4h ECTS 3

Semestre 2

## Le vivant et les normes

- Le normal et le pathologique
- Théories de la justice et systèmes de santé
- Morale et éthique en santé
- Le futur de la santé
- Laïcité, médecine, société
- La relation de soin
- Soins et pluralisme
- Anthropocène et santé

Philosophie



# Les UE propres au PASS

## UE6 Médicaments et autres produits de santé *Bases chimiques en santé*

Coefficient 3

Semestre 2

CM 7h ED 8h ECTS 2

### I. Chimie générale

- Cinétique chimique et stabilité des principes actifs

### II. Chimie organique

- Réactivité des molécules du vivant
- Réactivité à l'origine de l'action des médicaments
- Réactions de biotransformation des principes actif

Physique-  
chimie

# Les UE propres au PASS

Coefficient 8

## UE7 Physique et Biophysique

CM 35h ED 28h  
ECTS 8

Semestre 2

4 blocs fondamentaux de physique nécessaires à toute poursuite d'études en santé :

### 1- ONDES ET MATIERE (12 h de CM, 8 h d'ED)

Propagation des ondes, réflexion, réfraction, exemples (ondes sonores et électromagnétiques), application à la dioptrie oculaire.  
Ondes stationnaires, diffraction, interférences, résolution des appareils d'imagerie.  
Dualité onde-corpuscule, modèle atomique de Bohr. Rayonnements ionisants.

### 2- MECANIQUE DES FLUIDES (10 h de CM, 8 h d'ED)

Caractéristiques et propriétés des fluides.  
Statique et dynamique des fluides incompressibles.  
Biophysique des parois vasculaires et circulation sanguine.

### 3- TRANSFERTS DE CHALEUR (3 h de CM, 2 h d'ED)

Propagation de la chaleur.  
Thermorégulation du corps humain.

### 4- TRANSFERTS DE MATIERE (10 h de CM, 10 h d'ED)

Caractéristiques biophysiques des membranes biologiques.  
Transports passifs (diffusion, migration, convection), transports facilités et actifs.  
Notions d'analyse compartimentale.  
Potentiel bioélectrique et ECG.

Physique- chimie



# Les UE propres au PASS

Coefficient 3

## UE8 Biostatistiques et épidémiologie

CM 14h ED 6h  
ECTS 2

Semestre 2

### I. Introduction à la recherche :

- Les problématiques de recherche en Santé
- notion de variabilité (analytique, biologique)
- Démarche expérimentale
- Statistiques descriptives
- Principes d'estimation et de test d'hypothèses.

### II. Epidémiologie :

- Les indicateurs de Santé et de risque
- les différents types d'étude en épidémiologie (études observationnelles vs études expérimentales)  
focus sur essai clinique randomisé.

### III. Loix de probabilité – estimation :

- Loix de probabilités discrètes et continues
- Applications aux données biologiques et de santé
- Utilisation des tables statistiques
- Théorème central limite et application à l'approximation de certaines loix
- Intervalle de confiance de quelques statistiques.

Mathématiques

### IV. Tests d'hypothèse :

- Théorie générale des tests statistiques
- les hypothèses (nulle, alternative)
- le type de test (unilatéral ou bilatéral)
- Les tests usuels en statistique :  
comparaison de pourcentages, de moyennes et de variances
- Exemples d'applications.

### ED :

- Applications sur les deux 1ers cours
- Applications sur loix de proba-estimation sur des problématiques épidémiologiques
- Applications sur tests statistiques sur des problématiques épidémiologiques

Source :



Université de Montpellier  
FACULTÉ  
de MÉDECINE  
Montpellier-Nîmes

# Les UE propres au PASS

Coefficient 3

## UE9 Massif cranio facial : structures et fonctions

CM 17h  
ED 1h  
ECTS 2

Semestre 2

- 1 - Embryogénèse et mise en place des structures Cranio-Faciales
- 2 - Éruption et Évolution Dentaire (denture&dentition)
- 3 - Croissance et Évolution Faciale
- 4 - Histologie des structures Cranio-Faciales
- 5 - Anatomie des structures Cranio-Faciales
- 6 - Physiologie oro faciale : Mastication, salivation, déglutition
- 7 - Écosystème buccal : flore buccale commensale



# Les UE propres au PASS

Sans  
coefficient

**UE10** Anglais (*Semestre1*)

4h ECTS 1

Semestre 1

- initiation à la lecture, la compréhension et l'exploitation de textes scientifiques simples, courts et d'une revue de la littérature scientifique en anglais
- familiarisation avec l'écoute et la compréhension de courtes séquences vidéo scientifiques en anglais
- évaluation par suivi des connexions sur Moodle et par quiz pour évaluer la compréhension globale des supports



# BILAN DES COEFFICIENTS AU SEMESTRE 2 POUR MMOP

- Physiologie humaine : 3
  - Cranio-facial : 3
- } TOTAL (SVT) : 6/24
- *Physique-chimie* : 11
  - *Maths* : 3
  - *Philosophie (SHS)* : 4
  - *Anglais* : 0

# BILAN DES COEFFICIENTS ANNEE POUR MMOP

- o Semestre 1 : 29 dont 26 en lien avec les SVT
- o Semestre : 24 dont 6 en lien avec les SVT
  - Sur 54 coefficients, 32 sont en lien avec les SVT
  
- o Physique-chimie : 16
- o Maths : 3
- o Philo (SHS S2) : 4
- o Anglais : 0

# Et en LAS ?

(résultats 2023, LAS Darwin, sciences de la vie de l'UPVD)

Très fort pourcentage de réussite pour la LAS

- o **LAS 1** : sur les **14** admis en MMOP (16 étaient recevables (validation 2 UE communes) sur les 98 inscrits en LAS 1 à l'UPVD)
  - o **11 étudiants de la LAS Sciences de la Vie (SV)**
  - o **2 étudiants de LAS STAPS** (spé SVT conseillée)
  - o 1 étudiant de LAS maths
- o **LAS 2** : sur les **44** admis en MMOP:
  - o **19 étudiants en LAS SV**
  - o 3 étudiants LAS Chimie
  - o 5 étudiants LAS Physique-chimie
  - o 5 étudiants LAS Droit
  - o 2 étudiants LAS Maths

**EDS SVT**