

Physiologie et physiopathologie - Thérapeutique en soins intensifs et urgences (partie 1)

PAS1006-NSAN_

Domaine : **Sciences de la santé publique** Grade académique : **Bachelier de spécialisation en soins intensifs et aide médicale urgente - Namur**
Niveau de certification : **6 Cycle : Premier Cycle** Année académique : **2026-2027** (Q1 Q2)

CRÉDITS ECTS 4		VOLUME HORAIRE 66 h	
PRÉREQUIS <i>Aucun</i>		CO-REQUIS <i>Aucun</i>	
IMPLANTATION Département paramédical de Sainte-Elisabeth	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE Benoît Dujardin	RESPONSABLE DE L'UE Bénédicte SIMONET	ENSEIGNANTS INTERVENANTS Jérémy ALVES NUNES Thomas BOUCHAT Pierre BULPA Philippe DUBOIS Henri Thonon

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
PA-Soins intensifs et aide médicale urgente	1	Obligatoire

Partie 1 Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme et acquis d'apprentissage spécifiques (AAS) sanctionnés par l'évaluation

CONTEXTUALISATION

L'UE « Physiologie et physiopathologie – Thérapeutique en soins intensifs et urgences (partie 1) » occupe une fonction fondamentale dans le programme de spécialisation SIAMU. Elle permet à l'étudiant d'approfondir et de mobiliser les connaissances biomédicales et thérapeutiques indispensables à la compréhension des situations critiques rencontrées en soins intensifs, aux urgences et dans le cadre de l'aide médicale urgente.

À travers l'étude de l'anesthésiologie, de l'électrocardiographie, des fonctions cardiovasculaire et respiratoire ainsi que de la médecine d'urgence et de catastrophe, l'UE développe la capacité à mettre en relation les données cliniques, les mécanismes physiopathologiques et les traitements. Elle fournit ainsi les ressources scientifiques nécessaires à l'exercice d'un jugement clinique spécialisé, à l'identification des priorités et à l'argumentation des interventions infirmières.

Elle s'articule étroitement avec les unités consacrées au jugement clinique et aux interventions infirmières spécialisées et prépare leur mobilisation dans les activités d'intégration professionnelle. Elle constitue ainsi un lien essentiel entre les savoirs scientifiques, le raisonnement clinique et l'action professionnelle auprès du patient critique.

Il ne s'agit donc pas d'une UE de physiopathologie « en plus » du bachelier infirmier mais d'une UE qui apprend à utiliser la physiopathologie pour comprendre, anticiper et décider dans des situations où l'état du patient peut évoluer très rapidement.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Exercer son jugement clinique

- Recueillir les données
- Identifier les problèmes
- Fixer des objectifs
- Choisir les interventions de soins
- Planifier les interventions
- Evaluer la démarche et les résultats des interventions

Établir une communication et une collaboration professionnelles

- Informer et Conseiller le patient et son entourage
- Travailler en équipe pluridisciplinaire

Réaliser les prestations de soins

- Réaliser les prestations de soins autonomes, prescrites et/ou confiées

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Document annexe à la fiche UE accessible via un lien explicitant en quoi le programme d'études s'inscrit dans une politique de développement durable. Une ou plusieurs UE spécifique(s) pourraient être ciblée(s) dans cette annexe.

Partie 2 Description de l'unité d'enseignement

OBJECTIFS

Ø ASAS1017-ANST Anesthésiologie

À l'issue de cette activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- Identifier les principales classes de médicaments utilisés en anesthésie et expliquer leurs principaux effets.
- Mettre en relation les effets des agents anesthésiques avec les paramètres cliniques et physiologiques observés chez le patient.
- Décrire les principales étapes et enjeux de l'intubation ainsi que le rôle infirmier associé.
- Identifier les complications fréquentes de la phase de réveil, notamment la douleur, les nausées et vomissements postopératoires et les altérations des fonctions vitales.
- Proposer et argumenter des interventions infirmières adaptées à la surveillance et à la prise en charge postopératoire immédiate.
- Identifier les priorités de surveillance et d'assistance permettant de collaborer adéquatement avec le médecin lors d'une anesthésie ou d'une situation nécessitant un contrôle des voies aériennes.

Ø ASAS1018-ECG Physiologie et physiopathologie - thérapeutique ECG

À l'issue de cette activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- Analyser un électrocardiogramme selon une démarche structurée.
- Identifier et différencier les principaux troubles du rythme d'origine sinusale, auriculaire, jonctionnelle et ventriculaire.
- Reconnaître les principaux troubles de conduction, notamment les blocs auriculaires, les blocs de branche et les hémiblocs.
- Repérer les anomalies électrocardiographiques compatibles avec un syndrome coronarien aigu.
- Reconnaître les principales caractéristiques électrocardiographiques liées au fonctionnement d'un pacemaker.
- Mettre en relation les anomalies observées à l'ECG avec la situation clinique du patient et argumenter les priorités de prise en charge.

Ø ASAS1019-TCAR Physiologie et physiopathologie - thérapeutique cardiaque

À l'issue de cette activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- Expliquer les principaux mécanismes physiopathologiques responsables d'une altération de la fonction cardiovasculaire chez le patient critique.
- Interpréter les principales données hémodynamiques et les mettre en relation avec l'état clinique du patient.
- Expliquer le mode d'action et les effets attendus des principales drogues vasoactives utilisées en soins intensifs et en urgence.
- Identifier les manifestations et les enjeux thérapeutiques des principales pathologies coronariennes abordées dans le cours.
- Expliquer les principes, indications générales et modalités de surveillance d'une contre-pulsion intra-aortique.
- Expliquer les principes et les objectifs d'une assistance circulatoire de type ECLS, ainsi que les principaux éléments de surveillance infirmière associés.
- Proposer et argumenter des interventions infirmières adaptées à une situation cardiovasculaire critique en tenant compte des données cliniques, du traitement et des priorités.

Ø ASAS1020-TRSP Physiologie et physiopathologie - thérapeutique respiratoire

À l'issue de cette activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- Expliquer les principes physiologiques et thérapeutiques de la ventilation non invasive.
- Identifier les principales indications, limites et éléments de surveillance d'un patient bénéficiant d'une ventilation non invasive, dans le cadre des éléments abordés au cours.
- Expliquer les mécanismes physiopathologiques du syndrome de détresse respiratoire aiguë et les principes généraux de sa prise en charge.
- Identifier les éléments essentiels de surveillance d'un patient sous ventilation invasive et les mettre en relation avec son état clinique.
- Expliquer les particularités de la ventilation invasive chez un patient présentant une pathologie obstructive.
- Proposer et argumenter des interventions infirmières visant la sécurité du patient ventilé, notamment en matière de surveillance et de prévention des infections nosocomiales.

Ø ASAS1021-MUCA Médecine d'urgence et de catastrophe

À l'issue de cette activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- Identifier les problèmes de santé prioritaires à partir des signes, symptômes et données disponibles dans une situation d'urgence.
- Mettre en relation les manifestations cliniques avec les mécanismes physiopathologiques des principales situations étudiées : douleur thoracique, dyspnée, malaise, perte de connaissance, céphalée et coma.
- Identifier et argumenter les priorités de prise en charge face à un patient présentant une pathologie rénale, abdominale ou un polytraumatisme.
- Expliquer les principes généraux de prise en charge des principales intoxications abordées au cours et identifier les interventions infirmières pertinentes.
- Adapter son analyse et les interventions proposées aux situations particulières rencontrées aux urgences, notamment les assuétudes, les troubles psychiatriques, la violence, les agressions sexuelles et les expositions au sang.
- Proposer et argumenter des interventions infirmières prescrites, autonomes ou confiées en cohérence avec les problèmes identifiés, le degré de priorité et les traitements envisagés.
- Utiliser correctement la terminologie spécifique à la médecine de catastrophe et expliquer les principes généraux de son organisation en Belgique.

CONTENU

Ø ASAS1017-ANST Anesthésiologie

Les thèmes abordés sont les suivants :

- Drogues d'anesthésie et intubation
- Prise en charge postopératoire : douleur, PONV et autres complications en phase de réveil

Ø ASAS1018-ECG Physiologie et physiopathologie - thérapeutique ECG

Les thèmes abordés sont les suivants :

- Introduction et bases théoriques
- Les troubles du rythme
- Les troubles d'origine sinusale
- Les troubles auriculaires
- Les troubles jonctionnels
- Les troubles ventriculaires
- Les troubles de la conduction
- Les blocs auriculaires
- Les blocs de branche
- Les hémiblocs de branche
- Le syndrome coronarien aigu
- Les pacemakers
- Les cas particuliers

Ø ASAS1019-TCAR Physiologie et physiopathologie - thérapeutique cardiaque

Les thèmes abordés sont les suivants :

- Rappel de physiopathologie cardio-circulatoire et les drogues vasoactives
- Hémodynamique et méthodes de mesure
- Pathologie coronarienne
- Contre-pulsion intra-aortique
- Assistance circulatoire ECLS (cardiaque et respiratoire)
- Chirurgie cardiaque, thoracique et vasculaire

Ø ASAS1020-TRSP Physiologie et physiopathologie - thérapeutique respiratoire

Les thèmes abordés sont les suivants :

- La ventilation non-invasive : du concept à la pratique
- Le syndrome de détresse respiratoire aiguë
- Prise en charge globale du patient ventilé en ce compris la prévention des infections nosocomiales
- Ventilation invasive d'un patient obstructif

Ø ASAS1021-MUCA Médecine d'urgence et de catastrophe

Les thèmes abordés sont les suivants :

- La douleur thoracique
- La dyspnée
- Les pertes de connaissance et malaises
- Les céphalées et les comas
- Les pathologies rénales fréquemment rencontrées en salle d'urgence
- Les pathologies abdominales fréquemment rencontrées en salle d'urgence
- Le polytraumatisé en salle d'urgence (trauma médullaire, thoracique et abdominal)
- La médecine de catastrophe en Belgique
- Les intoxications
- Les assuétudes et la psychiatrie en salle d'urgence
- La violence
- L'environnement : les expositions au sang, les agressions sexuelles
- Les pacemakers

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Cfr. bibliographie du cours

Albrecht. E., (2020), Manuel pratique d'anesthésie, (4 ed). Elsevier Masson.

Ø ASAS1018-ECG Physiologie et physiopathologie - thérapeutique ECG

Dubin, D. (2007). Lecture accélérée de l'ECG (Maloine).

Taboulet, P. (s. d.). Bienvenu(e)s dans ECG-LAND ! ecardiogram. Consulté 22 janvier 2022, à l'adresse <https://www.e-cardiogram.com/>
 Verdy, F. (2015). Electrocardiographie [Syllabus].

Ø *ASAS1019-TCAR Physiologie et physiopathologie - thérapeutique cardiaque*

- Godeau, P., Herson, S., & Piette, J.-C., Impr. Jouve. (2004). Traité de médecine. Flammarion médecine-sciences
- Russel L. Cecil, JC Bennet et F. Plum. Traité de Médecine Interne. Flammarion médecine-sciences
- Site internet: « Up to date » <http://www.uptodate.com/online/content/search.do>
- <https://precisdecardioanesthesie.ch/fr>

Ø *ASAS1020-TRSP Physiologie et physiopathologie - thérapeutique respiratoire*

Site internet: « Up to date » <http://www.uptodate.com/online/content/search.do>

Ø *ASAS1021-MUCA Médecine d'urgence et de catastrophe*

Conférence consensus 2006 Intensive Care Med

- Derrickson, B., Tortora, G. (2007). Principes d'anatomie et de physiologie. Bruxelles : De Boeck.
- Ellrodt, A. (2005) Urgences médicales. Estem
- ERC, (2015) Advanced life support, réanimation cardiopulmonaire, directives 2015. ERC
- ERC, (2015). La réanimation cardio pulmonaire avec DEA, directives 2015. ERC
- Godeau, P., Herson, S., & Piette, J.-C., Impr. Jouve. (2004). Traité de médecine. Flammarion médecine-sciences
- Harrison médecine interne
- Jean-Louis Vincent, Le manuel de réanimation, soins intensifs et médecine d'urgence, ed Springer
- La personne âgée aux urgences, conférence SFMU, Urgences le Congrès 2009
- Législation Belge (exemple : A.R. de 2003 fixant le plan d'urgence et d'intervention pour les évènements et les situations de crise nécessitant une coordination ou une gestion à l'échelon national, autre exemple : circulaire ministérielle de 2009 sur le Plan d'Intervention Médicale PIM, ...) <http://www.crisis.ibz.be>, ...
- Megarbane, B. & al, (2011) Manuel de toxicologie en réanimation, Elsevier- Masson
- Russel L. Cecil, JC Bennet et F. Plum. Traité de Médecine Interne. Flammarion médecine-sciences
- Site internet: « Up to date » <http://www.uptodate.com/online/content/search.do>
- Tintinalli's Emergency Medicine A Comprehensive Study Guide, 8ième édition

- Yersin Bertrand et al, Medecine d'urgence prehospitalière, ed Médecine et Hygiène

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
ASAS1017-ANST — Anesthésiologie	Supports indispensables : PPT des différents apports théoriques (séances plénières)
ASAS1018-ECG — Physiologie et physiopathologie - thérapeutique ECG	- Syllabus de F. Verdy et « L'ECG pour les nuls » disponibles sur Moodle pour une vision complémentaire de la matière. - Lecture complémentaire conseillée : Dubin, D. (2007). Lecture accélérée de l'ECG (Maloine).
ASAS1019-TCAR — Physiologie et physiopathologie - thérapeutique cardiaque	PPT- syllabus des différents apports théoriques (séances plénières)
ASAS1020-TRSP — Physiologie et physiopathologie - thérapeutique respiratoire	PPT des différents apports théoriques (séances plénières)
ASAS1021-MUCA — Médecine d'urgence et de catastrophe	PPT des différents apports théoriques (séances plénières)

Partie 3 Méthodologie mise en œuvre et éventuel découpage de l'UE

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE (AA) AU REGARD DE LEUR STATUT

Activité d'apprentissage	Heures	Langue d'enseignement	Langue d'évaluation
ASAS1017-ANST — Anesthésiologie	6 h	Français	Français
ASAS1018-ECG — Physiologie et physiopathologie - thérapeutique ECG	10 h	Français	Français
ASAS1019-TCAR — Physiologie et physiopathologie - thérapeutique cardiaque	8 h	Français	Français
ASAS1020-TRSP — Physiologie et physiopathologie - thérapeutique respiratoire	8 h	Français	Français
ASAS1021-MUCA — Médecine d'urgence et de catastrophe	34 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
ASAS1017-ANST — Anesthésiologie	6h de cours magistraux en séances plénières dispensées par 2 enseignants

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
ASAS1018-ECG — Physiologie et physiopathologie - thérapeutique ECG	10h de cours magistraux en séances plénières. 2 à 4h d'exercices.
ASAS1019-TCAR — Physiologie et physiopathologie - thérapeutique cardiaque	8 heures de cours magistraux en séance plénière
ASAS1020-TRSP — Physiologie et physiopathologie - thérapeutique respiratoire	8 heures de cours magistraux (4 séances de 2h) , avec une attention particulière pour des échanges (questions/réponses) et participation active pendant ces cours.
ASAS1021-MUCA — Médecine d'urgence et de catastrophe	34h de travail en présentiel : alternance d'exercices en petits groupes (microsimulation), de synthèses magistrales, buzz-groupes – conférences.
2 enseignants	

DÉTERMINATION DE LA COHÉRENCE PÉDAGOGIQUE EN CAS DE REGROUPEMENT D'AA FAISANT L'OBJET D'UNE ÉVALUATION DISTINCTE

La cohérence pédagogique de cette unité d'enseignement repose sur l'articulation de plusieurs activités complémentaires qui concourent toutes au développement du raisonnement clinique spécialisé en soins intensifs et en urgence. L'anesthésiologie, l'électrocardiographie, la physiopathologie cardiaque et respiratoire ainsi que la médecine d'urgence et de catastrophe permettent d'aborder les principales fonctions vitales et situations critiques rencontrées dans le champ SIAMU.

Malgré la diversité des contenus, les activités poursuivent une logique commune : identifier les problèmes de santé, mettre en relation les données cliniques avec les mécanismes physiopathologiques, comprendre les traitements, hiérarchiser les priorités et argumenter les interventions infirmières pertinentes. Les méthodes pédagogiques, associant apports théoriques, exercices, participation active, travail en petits groupes et microsimulation, soutiennent cette progression vers l'analyse de situations cliniques complexes.

Bien que l'UE ne fasse pas l'objet d'une évaluation intégrée, la cohérence de l'ensemble est assurée par des acquis d'apprentissage convergents et par des évaluations propres à chaque activité, adaptées aux compétences spécifiques visées.

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

STRUCTURE DU DISPOSITIF GÉNÉRAL D'ÉVALUATION (EN LIEN AVEC LE PROGRAMME D'ÉTUDES)

Évaluation non intégrée

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

Les épreuves certificatives de chacune des activités d'apprentissage permettront de vérifier que les acquis d'apprentissage spécifiques de l'AA concernée ont été atteints. Tous les acquis d'apprentissage doivent être atteints pour réussir cette épreuve.

Le seuil de réussite est fixé à 10/20.

Un report de note peut être octroyé par le jury pour les AA suivantes si l'étudiant a obtenu une note égale ou supérieure à 10/20:

- « Anesthésiologie »
- « Physiologie et physiopathologie – thérapeutique ECG »
- « Physiologie et physiopathologie – thérapeutique cardiaque »
- « Physiologie et physiopathologie - thérapeutique respiratoire"
- « Médecine d'urgence et de catastrophe "

Pondération de l'évaluation:

Anesthésiologie : 15%

Physiologie et physiopathologie - thérapeutique ECG : 15%

Physiologie et physiopathologie - thérapeutique cardiaque : 15%

Physiologie et physiopathologie - thérapeutique respiratoire : 15%

Médecine d'urgence et de catastrophe : 40%

Si une des AA n'est pas présentée, la note finale de l'UE sera égale à 0/20.

LA PONDÉRATION DE L'ÉVALUATION DE L'UE À DES FINS DE DÉLIBÉRATION LORS DU CALCUL DE LA MOYENNE

Au sein du programme d'études, lors du calcul de la moyenne, la pondération de l'évaluation de l'unité d'enseignement est effectuée sur base des crédits affectés à cette unité d'enseignement et évalués

MODALITÉS D'ÉVALUATION PAR ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Modalités d'évaluation
ASAS1017-ANST — Anesthésiologie	Epreuve certificative écrite en janvier valant 100% de la note finale de l'AA. Modalité identiques en seconde session. Le seuil de réussite est fixé à 10/20.

Activité d'apprentissage	Modalités d'évaluation
ASAS1018-ECG — Physiologie et physiopathologie - thérapeutique ECG	Epreuve certificative écrite en janvier valant 100% de la note finale de l'AA. Concernant la première partie du cours sur l'analyse des ECG, l'examen ne contient que des questions pratiques. Pour la deuxième partie (syndrome coronarien aigu, pacemakers, cas particuliers) des questions ouvertes de restitution théorique seront posées. Epreuve certificative orale en seconde session valant 100% de la note finale de l'AA. Cet examen oral de 15 minutes se déroulera sans temps de préparation. L'étudiant tirera au sort un ECG qu'il devra analyser méthodiquement, en appliquant rigoureusement la grille de lecture vue au cours. Le seuil de réussite est fixé à 10/20.
ASAS1019-TCAR — Physiologie et physiopathologie - thérapeutique cardiaque	L'évaluation écrite en première session reposera sur des questions ouvertes, questions à réponses courtes, QCM et vaudra pour 100% de la note finale de l'AA. Epreuve certificative écrite ou orale en seconde session valant pour 100% de la note finale de l'AA. Le seuil de réussite est fixé à 10/20.
ASAS1020-TRSP — Physiologie et physiopathologie - thérapeutique respiratoire	Epreuve certificative orale en janvier valant pour 100% de la note finale de l'AA. Modalités identiques en seconde session. Le seuil de réussite est fixé à 10/20.
ASAS1021-MUCA — Médecine d'urgence et de catastrophe	Epreuve certificative écrite ou orale en juin valant pour 100% de la note finale de l'AA. Modalités identiques en seconde session (Epreuve certificative écrite ou orale) Le seuil de réussite est fixé à 10/20. Les questions peuvent être sous forme de cas clinique, de QCM, de choix multiples, ou de questions ouvertes.
MODALITÉS CONCRÈTES D'ÉVALUATION Une mention sur la fiche informera les étudiants du fait que les précisions sur les épreuves seront disponibles sur Moodle au plus tard 6 semaines avant l'évaluation.	