

AJMU

LE MAGAZINE

EDITION SPECIALE CONGRES

Dossier

Interview du Pr
Frédéric Adnet

Point cours :

Ventilation non
invasive

**Cas clinique en
collaboration avec
la TACFA**

Agenda

Recos culturelles

Partenariats AGOF :
Accouchement en VR





Chers amis, adhérents AJMU et collègues,

Bonjour à tous !

A l'occasion du congrès URGENCES 2023, nous vous proposons une édition spéciale du magazine AJMU.

En exclusivité, une interview du Pr Frédéric Adnet, chef de service des urgences du CHU d'Avicenne et récemment nommé à la tête du SAMU de Paris.

Nous vous présentons ensuite un cours à la fois théorique et pratique sur l'usage de la ventilation non invasive en médecine d'urgence. Un cas clinique unique niveau 3^{ème} cycle en collaboration avec la TACFA vous sera également proposé. Pour être au mieux préparés aux accouchements inopinés à domicile, nous donnons accès à une formation en VR grâce à l'AGOF.

Pour finir, les rubriques habituelles avec ce mois-ci un focus sur des imageries de pathologies neurologiques de l'urgence, des recos culturelles et votre agenda préféré !

Enza



SOMMAIRE

INTRODUCTION :	
• <i>AJMU, les médecins urgentistes de demain</i>	<i>p.3</i>
DOSSIER : Interview du Pr Frédéric Adnet	<i>p.5</i>
ACTU' 1 : Emergency Medicine Day	
ACTU' 2 : SAMU première édition	<i>p.9</i>
POINT DE COURS : Ventilation non invasive	
	<i>p.10</i>
Cas clinique en collaboration avec la TACFA	<i>p.19</i>
AGENDA : congrès et formations	<i>p.22</i>
PÊLE MÊLE : Troubles neurologiques de l'urgence	<i>p.25</i>
ON A VU, ON A LU	<i>p.26</i>
ANNONCES	<i>p.27</i>
Partenariat : AGOF x AJMU, l'accouchement en VR	<i>p.28</i>
PARTENAIRES	<i>p.29</i>

INTRODUCTION : AJMU, les médecins urgentistes de demain

La médecine d'urgence est une jeune spécialité, dynamique et en pleine expansion. Nous remercions la Société Savante de Médecine d'Urgence (SFMU) de nous accueillir lors du congrès Urgences 2023. Nous profitons de notre magazine pour nous présenter.

L'association des Jeunes Médecins Urgentistes (AJMU) a à cœur de faire rayonner la médecine d'urgences. L'association 1901 nationale est composée d'internes de médecine d'urgence et de jeunes seniors médecins urgentistes (de moins de trente-cinq ans). Fondée en 2009, elle représente mille neuf cents internes et sept cent cinquante jeunes chefs issus du Diplôme d'Etudes Spécialisées (DES), plus ceux issus du Diplôme d'Etudes Spécialisées Complémentaires (DESC) de médecine d'urgence. Son objectif est de **promouvoir la médecine d'urgence**.



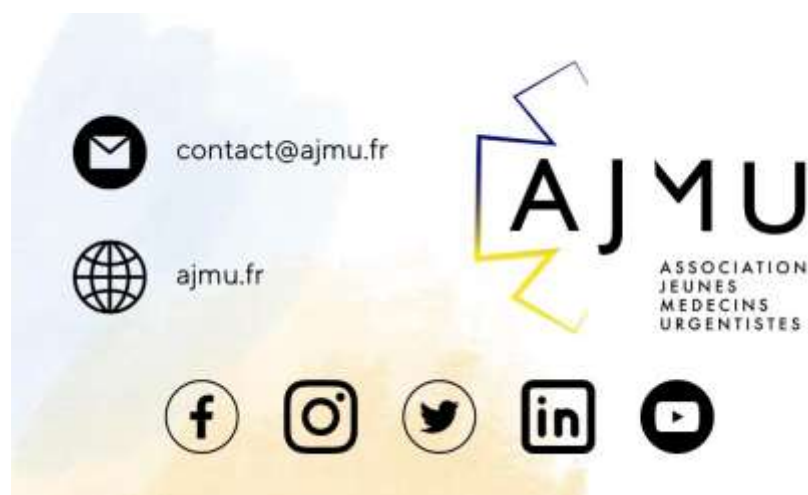
Cette mission passe par le partage des actualités de la spécialité à destination de tous les professionnels travaillant dans des structures d'urgence. Le magazine AJMU mensuel (*vous lisez son édition spéciale*) est notre canal de diffusion privilégié. Il est disponible en libre accès sur notre site internet. Des dossiers visant à ouvrir des pistes de réflexion sont rédigés : l'écologie dans les services d'urgences, la prise en charge de la douleur avec l'analgésie non médicamenteuse, ...

Le deuxième champ d'action de l'association est celui de la formation. Le Diplôme d'Etudes Spécialisées de Médecine d'Urgence (DESMU) fête ses six ans d'existence. Près de cinq cents nouveaux internes choisissent cette spécialité chaque année. Dans chaque subdivision en lien avec un Centre Hospitalier Universitaire (CHU), un référent est nommé. Il fait le lien entre les internes, les jeunes chefs de médecine d'urgence et l'AJMU au national. Vingt-huit référents sont répartis en France. Par ailleurs, l'association répertorie les Diplômes Universitaires ou Diplômes Interuniversitaires (DU et DIU) pouvant intéresser les professionnels selon leur thème ou selon la faculté à laquelle ils sont rattachés. Les congrès sont également une part importante des échanges inter et intra-professionnels. L'AJMU y participe et les relaye auprès de ses adhérents.

Enfin, l'association se propose d'aider les médecins urgentistes au début de leur carrière professionnelle. Il existe de nombreuses modalités d'exercice de la médecine d'urgence. Les plus connus sont dans les services d'urgence, SMUR et régulation. Mais l'exercice est aussi possible dans le cadre du rapatriement sanitaire, de la médicalisation d'événements, de la médecine carcérale, de service d'urgences spécialisées (pédiatrie, gériatrie, ...) et enfin exercice partagé avec d'autres services. Cette liste n'est pas exhaustive. Elle est susceptible d'évoluer selon les besoins de la population.

Accompagner les médecins urgentistes de demain est donc la priorité de l'association et du bureau 2022-2023.

Capucine





DOSSIER : Interview du Pr Frédéric Adnet

Pour cette édition spéciale en l'honneur du congrès URGENCES 2023, nous avons eu le plaisir d'interviewer le Pr Frédéric Adnet, chef de service des urgences du CHU Avicenne à Bobigny (93) et désormais directeur du SAMU de Paris. Il est également à l'origine avec l'équipe de l'hôpital d'Avicenne du fameux URG de garde ! Voici notre échange :

Comment avez-vous su que la médecine d'urgence était le domaine qui vous intéressait le plus en médecine ?

D'abord il faut savoir que j'ai une formation de fondamentaliste physicien. J'ai fait mes études de médecine et de physique en même temps et j'ai commencé ma carrière en étant chercheur en physique. Comme je voulais garder un contact en médecine, il fallait que je trouve une spécialité qui ait beaucoup de gardes et où il n'y ait pas une nécessité d'être en permanence à l'hôpital puisque je devais faire mon job de physicien. Donc ça m'a naturellement amené vers les services de réanimation et en médecine d'urgence. Il est vrai que j'avais des étoiles dans les yeux quand j'ai commencé à faire du « camion » dans le cadre du SAMU. Cela m'a énormément plu. Ce que j'aimais et ce que j'aime toujours dans le choix de la médecine d'urgence : c'est la notion de l'aigu, c'est-à-dire d'avoir à la fois une prise de décision rapide, une évaluation du patient, un diagnostic rapide et un résultat immédiat. Quand on réanime dans le cadre de l'urgence vitale, même l'urgence relative ou quand on soulage un patient d'une douleur, nous avons la satisfaction d'un résultat immédiat. Naturellement, c'est la médecine d'urgence qui cochant toutes les cases. Et entre la physique où j'étais tout seul dans mes lasers et la médecine où j'aime le contact humain et les patients, j'ai rapidement bifurqué complètement et continué ma carrière universitaire en médecine. Étant physicien, je ne pouvais pas faire l'internat à l'époque donc j'ai pris ce qui était le plus court c'est-à-dire je me suis qualifié en médecine générale.

Pourquoi d'après vous les jeunes praticiens s'intéressent de moins en moins aux carrières universitaires ?

C'est une évolution qui s'intègre peut-être dans le monde hospitalier où les médecins sont de moins en moins à la recherche de responsabilités aussi bien hospitalière qu'universitaire. Je crois que l'on a une nouvelle approche du métier de médecin hospitalier. D'abord, l'hôpital s'est transformé, en étant de moins en moins centré sur le patient et de plus en plus centré sur des gestions comptables. Par conséquent l'hôpital - et d'ailleurs la loi HPST ne s'en est en pas cachée - s'est transformé en entreprise santé et non plus en hospice. Et donc tout le côté un peu noble, de sacrifice des personnels aussi bien les soignants que les médecins a disparu, et pour des raisons économiques l'hôpital s'est transformé en entreprise et les personnels se sont

transformés en employés. C'est une vraie transformation sociétale de notre rapport avec l'hôpital (je ne parle que de la médecine hospitalière, pas de la médecine générale) et c'est ce que j'observe depuis 15 ans, les médecins ont un rapport avec la carrière hospitalière qui est plus un rapport que l'on observe dans une entreprise. Il faut avoir une nouvelle réflexion que ce qu'est un médecin universitaire. Je pense que – c'est très personnel – on ne peut pas être bon en tout. Et on a une quadruple mission d'enseignement, de recherche, de soin et très souvent de management d'équipe parce que souvent on est chef de service. Et je pense qu'on peut pas être performant dans tout cela, les exigences du CNU c'est d'avoir un diplôme d'enseignement, de pédagogie, d'avoir des points SIGAPS pour la recherche, d'avoir des SIAPS pour l'enseignement, des visites qui montrent qu'on est aussi bon manager. Je pense qu'il faudrait peut-être recruter les hospitalo-universitaires sur un profil. Il faudrait choisir une compétence centrale, par exemple si on souhaite recruter un chercheur on prend un chercheur, on veut un manager on prend un manager, mais d'arrêter de recruter les hospitalo-universitaires avec ces exigences désuètes. Je pense qu'il faudrait réformer la carrière hospitalo-universitaire.

L'échographie clinique fait de plus en plus partie de notre pratique, qu'en pensez-vous ?

C'est une révolution ! Je pense que l'échographie clinique va remplacer le stéthoscope. Je n'ausculte quasiment plus les patients, quand je veux savoir ce qui se passe dans le thorax, je fais une échographie thoracique et une échographie cardiaque. Aux Etats-Unis dans certaines écoles de médecine les résidents de 1^{er} semestre se voient offrir dans le « welcome bag » un appareil d'échographie portable. On fait même des sondes qui se mettent sur le smartphone. Je pense que l'échographie clinique va remplacer le stéthoscope. Dans 20 ans on rira du stéthoscope, le stéthoscope va devenir le bâton ou la compresse qu'on mettait pour écouter le cœur.

Vous parliez tout à l'heure des Etats-Unis, là-bas il n'y a pas de médecin en préhospitalier, pensez-vous que nous allons arriver à ce modèle-là ?

C'est le danger. Je pense que c'est un vrai danger parce que la médecine d'urgence américaine s'est organisée autour des paramedics, ce ne sont pas des infirmiers mais des ambulanciers qui ont une formation solide durant plusieurs années. Les services d'urgence accueillent les paramedics de manière très codifiée qui est inhabituelle en France. Nous essayons la plupart du temps de faire des admissions directes en SMUR sans passer par les urgences. Or le système paramedics c'est « on amène aux urgences » mais les urgences sont, de ce fait, aptes à les recevoir. En France, il existe une évolution vers la paramédicalisation des préhospitaliers qui peut être dans certains cas une bonne chose, mais j'y vois aussi un danger pour l'attractivité des jeunes urgentistes pour notre spécialité. Un grand élément d'attractivité est la possibilité de faire du SMUR. Et même si en termes d'efficacité, de service rendu au patient, une paramédicalisation contrôlée n'enlèvera pas de chance au patient, je pense qu'elle risque réellement de diminuer l'attractivité de la médecine d'urgence

pour les jeunes urgentistes. Enlever les urgences vitales et ne garder que les urgences relatives fera très probablement diminuer l'attractivité de la médecine d'urgence. Ce n'est pas un danger au niveau de la qualité des soins, c'est un danger au niveau de la défense de la médecine d'urgence.

Avez-vous des projets particuliers pour le SAMU de Paris ?

Oui ! J'ai la chance d'avoir été choisi pour la direction du SAMU de Paris, c'est un honneur qu'on me fasse confiance.

Il y a deux types de projets ; d'abord des missions comme les Jeux Olympiques, le service d'accès aux soins, ça ce sont des missions prioritaires ; mais aussi peut-être une mission qui va être de redonner du lien dans les équipes, d'avoir un vrai sentiment d'appartenance au SAMU 75.

Quel est le meilleur conseil que vous ayez reçu en médecine ?

C'est difficile de répondre à cette question car j'ai un certain âge maintenant et j'ai vécu la médecine de différentes manières en fonction durant ma carrière. J'ai commencé à vivre la médecine comme chercheur, j'ai fait énormément de recherche clinique. À cette époque-là les gens qui m'ont influencé étaient plutôt des chercheurs. Après quand j'ai fait du management, j'avais plutôt des conseils des maîtres du management. Je crois que le meilleur conseil qu'on m'a donné est d'abord d'aimer les patients. Nous devons avoir cet esprit de bienveillance vis-à-vis des patients même quand il est 4h du mat' et qu'ils nous appellent parce qu'ils n'arrivent pas à dormir alors que nous on commence à peine à s'endormir.

La 2^{ème} chose c'est vraiment de faire ce qu'on aime et pas par carriérisme. C'est-à-dire que si on veut être chef de service, si on veut être PUPH on ne doit pas franchir les étapes parce que ce sont des étapes. Quand on fait un sujet de recherche, on ne le fait pas pour avoir trois publications et passer PUPH. Il faut aimer et croire en son sujet, vraiment y adhérer et ne pas le faire par ambition carriériste. Et puis d'être modeste. La plus grande école de modestie c'est la médecine. On peut se tromper. Le COVID m'a appris aussi qu'il faut toujours vérifier ce qu'on nous raconte.

Est-ce qu'il y a un urgentiste dont la carrière vous inspire particulièrement ?

Patrick Goldstein à Lille, qui est un peu mon idéal d'urgentiste. Il a été un urgentiste qui s'est détaché de sa spécialité d'origine (la réanimation). Il a réussi le tour de force de réconcilier la médecine d'urgence intra et extra-hospitalière en fondant un congrès commun, en 2000. Ce congrès a fait naître la SFMU. Il a réussi à concilier les intrahospitaliers qui étaient plutôt dirigés par les internistes et les réanimateurs médicaux avec les extrahospitaliers en majorité dirigés par les anesthésistes.

Pour finir, avez-vous un fait marquant de votre carrière d'urgentiste à nous raconter ?

Je peux vous parler de l'intervention qui m'a le plus marqué dans ma carrière.

Nous partons en SMUR pour une crise d'asthme (très commun à l'époque). Nous arrivons dans l'immeuble avec nos valises et, en bas de l'ascenseur, je vois un enfant de 10 ans, les larmes aux yeux, et qui nous tient l'ascenseur. J'ai dit à l'équipe « ça sent

pas bon » : en général en SAMU quand les gens descendent et nous attendent, c'est que c'est plutôt grave. Et effectivement quand on monte, on tombe sur une dame qui avait pris un collyre aux bêtabloquants, en crise d'asthme suraiguë complètement choquée. Nous devons l'intuber, elle était si difficile à ventiler que j'ai utilisé une digby. Je n'osais pas brancher la ventilation mécanique, j'avais peur de causer un barotraumatisme parce que rien ne passait. Je ventilais donc avec quelques centimètres de dépression du ballon pour ventiler les 10% du poumon qui étaient encore ventilables.

Nous l'avons déposé en réanimation avec 6.5 de pH, 250 mmHg de capnie. La situation était catastrophique. Elle a bénéficié de quinze jours de réanimation et s'en est sortie sans séquelle. Toute ma vie je me souviendrai du visage de cet enfant, qui nous attendait en bas de l'ascenseur, et qui avait contribué à lui sauver la vie.

Cette intervention me rappelle à chaque fois que nous contribuons réellement à sauver des vies et a renforcé ma conviction d'être urgentiste.

Enza & Clarisse

ACTU'1 : Emergency Medicine Day

Le 27 mai 2023, l'AJMU a fêté « Emergency medicine day » la journée internationale de la médecine d'urgence. Nous avons rendu hommage à la médecine d'urgence à travers le monde pour remercier tous ces acteurs via une vidéo.

ACTU'2 : SAMU première édition

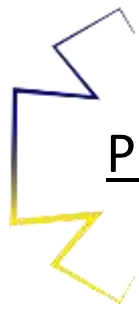
Vous en avez rêvé ? Nous l'avons fait ! La première édition de la Soirée Annuelle des Médecins Urgentistes aura lieu le 8 juin 2023 à partir de 19h au bar La Planque rue de Rivoli à Paris.



Au programme, convivialité et rencontre entre les médecins urgentistes de la France entière (mais aussi l'ensemble de professionnels de santé travaillant dans les structures de médecine d'urgence). Nous sommes ravis de vous proposer cette soirée unique. Nous profitons du congrès Urgences 2023 pour vous inviter à partager un moment festif d'échange. Pas de réservation pour cette soirée mais places limitées, les premiers arrivés seront les premiers servis. Tous les éléments seront réunis pour que tu passes une agréable soirée.

Rejoignez-nous le jeudi 8 juin, plus d'informations sur l'évènement Facebook.

L'équipe de l'AJMU



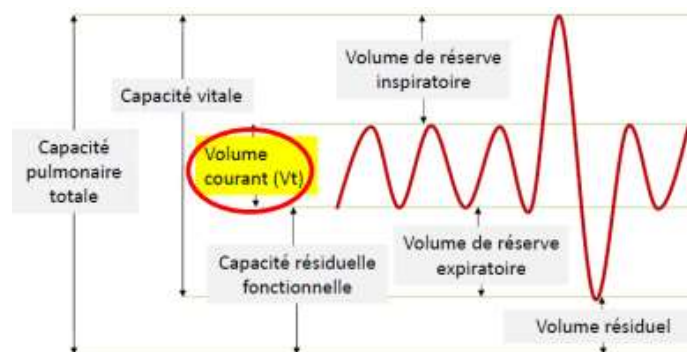
POINT DE COURS : Ventilation Non Invasive

La Ventilation Non Invasive concerne l'ensemble des techniques d'aide à la ventilation du patient, à travers une interface non invasive (non en contact direct avec les VAS, par opposition avec la ventilation invasive). Il n'existe donc pas une seule façon de faire de la VNI, mais plusieurs modes de ventilation non invasive.

A noter qu'on associe souvent à la VNI l'**Oxygène à Haut Débit** (OHD). L'OHD à proprement parler est une technique d'assistance respiratoire mais plutôt centrée sur l'oxygénation que sur la ventilation. Cependant, de par ses caractéristiques, elle a un petit effet sur la ventilation (lavage de l'espace mort et effet PEP modéré), raison pour laquelle nous l'aborderons ici.

RAPPELS ET DEFINITIONS

Rappels sur les volumes pulmonaires



<http://www.ile-de-france.ce-mir.fr/UserFiles/2/File/modules-2018-19/respiratoire/physiologie-respiratoire-g-carteaux.pdf>

Interface

Définition : dispositif qui permet la communication entre deux éléments d'un système. Ici, l'interface est le dispositif qui permet de faire le lien entre la machine et les voies aériennes du patient.

Il existe différentes interfaces possibles

- masque complet
- masque nasal (*non utilisé dans le cadre de l'urgence*)
- canules nasales (OHD)
- casque (« *helmet* » en anglais)



<https://be-fr.intersurgical.com/info/interfaces-patient>

Pour optimiser la ventilation, il est important de limiter les fuites au niveau de l'interface.

Aux urgences, on utilise principalement le masque. Pour limiter les fuites, il faut s'assurer d'utiliser un masque à la bonne taille, serrer les liens à 4 mains (*contrairement à ce qu'on pourrait penser, il ne faut pas trop serrer*). Pour les patients qui portent un dentier, il est conseillé de le laisser en place pour éviter un creusement des joues.

MODES DE VNI

Le premier paramètre à prendre en compte lorsqu'on fait de la ventilation, c'est le mode (*c'est à dire quel type de commande sera transmis au respirateur*) :

- en pression
- en volume

La VNI aux urgences se fait principalement avec un mode en pression, raison pour laquelle je n'aborderai pas les modes en volumes dans ce point de cours.

Une fois qu'on a déterminé que la ventilation se fait avec un mode en pression, il faut déterminer si on veut une consigne de pression continue, ou variée selon le cycle respiratoire. Il s'agit des modes CPAP et BiPAP.

CPAP Continious Positive Airway Pressure = PPC Pression Positive Continue

La pression est délivrée en continu.

La CPAP permet de maintenir ouvertes les VAS (*exemple : SAOS*), et de recruter les alvéoles collabées ou comblées (*exemple : OAP*).

Deux possibilités :

- via respirateur : soit utiliser un mode spécifique CPAP (*réglage CPAP + FiO₂*), soit utiliser le mode BiPAP et mettre une AI à 0 cmH₂O
- via une CPAP de Boussignac

CPAP de Boussignac

La CPAP de Boussignac est constituée d'un prolongateur qui amène les gaz dans une chambre circulaire, d'où ils ne peuvent s'échapper que par quelques micro canaux. Cette résistance à l'échappement des gaz entraîne des turbulences, ce qui génère une pression positive, dont le niveau dépend du débit de gaz injecté.

Mode d'emploi :

- brancher le dispositif à une source d'O₂. Ce dispositif est relié à un débitmètre
- connecter le dispositif à un masque (masque de BAVU ou de VNI)
- ouvrir la source d'O₂
- varier le débit d'O₂ selon le niveau de PEP atteint sur le débitmètre (*augmenter le débit d'O₂ pour augmenter la PEP et inversement*)

Je vous invite à regarder une vidéo sur Youtube pour le montage de la CPAP de Boussignac. C'est un montage très facile qui ne nécessite pas de respirateur. « Réaliser une CPAP de Boussignac » sur la chaine Neuroréanimation Ile de la Réunion sur Youtube.



<https://thoracotomie.files.wordpress.com/2014/03/vni-cpap-boussignac-oap.jpeg>

BiPAP Bilevel Positive Airway Pressure = VS-AI (Ventilation Spontanée avec Aide Inspiratoire)

Il s'agit du mode le plus utilisé. Elle est réglée avec deux niveaux de pression :

- pression expiratoire = PEP (habituellement entre 2 et 10 cmH₂O)
- aide inspiratoire = AI (à titrer selon le volume courant. Cible de 6 à 8 ml/kg de poids théorique, avec une aide habituellement entre 5 et 12 cmH₂O)

Note : pour calculer votre volume courant cible, vous pouvez vous aider de l'application VentilO qui vous fera également des rappels sur la ventilation

On admet que la somme de la PEP et de l'aide ne doit pas dépasser 20 cmH₂O la plupart du temps.

A ces deux paramètres se rajoutent :

- trigger inspiratoire : il correspond au % de la dépression intra-thoracique générée par le patient en début d'inspiration, qui sera reconnu par le ventilateur comme signal d'insufflation. Il doit toujours être réglé au minimum, sans être responsable d'auto-déclenchement (*si le trigger est trop sensible, le respirateur prendra la moindre variation de pression comme consigne pour « pousser » l'air même si le patient n'était pas en train d'inspirer. Par contre s'il n'est pas assez sensible, le patient devra faire plus d'effort sans aide du respirateur*)
- trigger expiratoire : il n'est pas présent sur tous les respirateurs. Il correspond au % de chute du débit maximum. Il permet de limiter le temps inspiratoire. La valeur de base est souvent de 25 % du débit. Quand on ne dispose pas de trigger expiratoire, on peut régler un temps d'inspiration maximal (Timax) généralement de l'ordre de 1s.
- pente : vitesse à laquelle la pression augmente. On a plutôt tendance à mettre des pentes courtes (= montée rapide en pression), mais à moduler selon le confort du patient

INDICATIONS DE LA VNI

Ne seront traitées ici que les indications en cas d'insuffisance respiratoire aiguë. Ces indications sont celles citées par la conférence de consensus de 2006 organisée par la SFAR, la SPLF et la SRLF (*avec participation de la SFMU*).

Indications certaines de la VNI

- Décompensation de BPCO : acidose respiratoire avec $\text{pH} < 7.35$
- OAP cardiogénique : en cas de signes cliniques de détresse respiratoire, d'hypercapnie ($\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$) ou non réponse au traitement médicamenteux

Indication non établie de façon certaine mais bénéfique probable

- IRA hypoxémique de l'immunodéprimé : en cas d'IRA ($\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 < 200 \text{ mmHg}$) avec infiltrat pulmonaire
- Traumatisme thoracique fermé isolé
- Décompensation de maladies neuromusculaires chroniques et autres IRC restrictives : en cas de signes de lutte, même frustrés, ou hypercapnie dès 45 mmHg
- Mucoviscidose décompensée
- Post-opératoire de chirurgie thoracique et abdominale

- Stratégie de sevrage de la ventilation invasive chez les BPCO
- Prévention d'une IRA post extubation

Aucun avantage démontré

- Pneumopathie hypoxémiante
- SDRA
- Traitement de l'IRA post-extubation
- Maladies neuromusculaires aiguës réversibles

Contre-indications absolues de la VNI

- environnement inadapté, expertise insuffisante de l'équipe
- patient non coopérant, agité, opposant à la technique
- intubation imminente (*sauf VNI en pré-oxygénation*)
- coma (*sauf coma hypercapnique de l'insuffisance respiratoire chronique*)
- épuisement respiratoire
- état de choc, troubles du rythme ventriculaire graves
- sepsis sévère
- immédiatement après un arrêt cardio-respiratoire
- pneumothorax non drainé, plaie thoracique soufflante
- obstruction des voies aériennes supérieures (*sauf apnées du sommeil, laryngo-trachéomalacie*)
- vomissements incoercibles
- hémorragie digestive haute
- traumatisme crânio-facial grave
- tétraplégie traumatique aiguë à la phase initiale

A noter : La VNI peut être réalisée chez des patients pour lesquels la ventilation invasive n'est pas envisagée en raison du refus du patient ou de son mauvais pronostic. Chez les patients en fin de vie, la VNI ne se conçoit que si elle leur apporte un confort.

Il me semble important de souligner que cette conférence de consensus datent de 2006. Il existe une recommandation plus récente : **European Respiratory Society (ERS) / American Thoracic Society (ATS) Clinical Practice Guidelines : noninvasive ventilation for acute respiratory failure 2017.**

TABLE 2 Recommendations for actionable PICO questions

Clinical indication [#]	Certainty of evidence [¶]	Recommendation
Prevention of hypercapnia in COPD exacerbation	⊕⊕	Conditional recommendation against
Hypercapnia with COPD exacerbation	⊕⊕⊕⊕	Strong recommendation for
Cardiogenic pulmonary oedema	⊕⊕⊕	Strong recommendation for
Acute asthma exacerbation		No recommendation made
Immunocompromised	⊕⊕⊕	Conditional recommendation for
De novo respiratory failure		No recommendation made
Post-operative patients	⊕⊕⊕	Conditional recommendation for
Palliative care	⊕⊕⊕	Conditional recommendation for
Trauma	⊕⊕⊕	Conditional recommendation for
Pandemic viral illness		No recommendation made
Post-extubation in high-risk patients (prophylaxis)	⊕⊕	Conditional recommendation for
Post-extubation respiratory failure	⊕⊕	Conditional recommendation against
Weaning in hypercapnic patients	⊕⊕⊕	Conditional recommendation for

[#]: all in the setting of acute respiratory failure; [¶]: certainty of effect estimates: ⊕⊕⊕⊕, high; ⊕⊕⊕, moderate; ⊕⊕, low; ⊕, very low.

Rochweg B, Brochard L, Elliott MW, et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Eur Respir J* 2017; 50: 1602426 [https://doi.org/10.1183/13993003.02426-2016].

Depuis la vague COVID, l'indication de la VNI s'est élargie avec notamment un effet prouvé en cas de détresse respiratoire en lien avec une pneumopathie à SarsCov2.

GUIDE PRATIQUE DE LA VNI

Patient en OAP

On a le choix entre le mode BiPAP ou la CPAP, puisque le paramètre le plus important est la PEP. L'aide importe moins en cas d'OAP. Les études ne montrent pas de différence entre les deux modes.

La CPAP de Boussignac a l'avantage de pouvoir être mise facilement en place, sans nécessité de respirateur, et peut avoir son intérêt notamment en SMUR.

Patient avec exacerbation aiguë de BPCO

Dans ce cas, il va falloir apporter une aide inspiratoire au patient, raison pour laquelle il n'est pas envisageable d'utiliser le mode CPAP.

Il est conseillé de privilégier l'aide inspiratoire. Cependant, il est nécessaire d'apporter une petite PEP, afin de lutter contre son auto-PEP

Qu'est-ce que l'auto-PEP ?

Le patient BPCO aura des difficultés à expirer l'air. S'il n'arrive pas à expirer l'ensemble du volume inspiré, la petite partie restante s'accumule dans le thorax et augmente progressivement la pression présente dans le thorax à la fin de l'expiration : c'est ce qu'on appelle l'auto-PEP, ou PEP intrinsèque. Ce phénomène s'appelle hyperinflation dynamique.

Le problème de cette PEP intrinsèque, c'est que pour inspirer au cycle suivant, le patient doit diminuer la pression intra-thoracique pour déclencher le trigger inspiratoire, et faire rentrer l'air. Plus la PEP intrinsèque est élevée, plus le patient devra faire un effort pour atteindre ce seuil. Si on règle la PEP extrinsèque (= celle du respirateur) à une valeur approchant celle de la PEP intrinsèque, le patient aura moins d'efforts inspiratoires à fournir.

Pour plus d'explications sur le sujet, je vous renvoie vers l'article très bien expliqué d'un anesthésiste surnommé nfkb (<https://www.nfkb0.com/medecine/faut-il-mettre-une-pep-au-patient-bpco/>)

Note : chez les patients qui ont un SAOS appareillé, on peut consulter les paramètres habituels de leur machine pour s'aider dans les réglages de la PEP et de l'aide

Et pour le reste des paramètres ?

- pour la pente il vaut mieux favoriser une pente raide
- il est important de favoriser le temps expiratoire et ainsi de régler un rapport I/E faible

Patient avec insuffisance respiratoire restrictive, ou pathologie neuromusculaire

La difficulté pour ces patients concerne principalement l'inspiration. Ainsi il est recommandé de titrer leur aide inspiratoire, et de régler un rapport I/E plus élevé que pour la BPCO. Ils ne nécessitent pas une grande PEP.

SURVEILLANCE

Tolérance

Le patient est scopé, et les alarmes sont réglées (*notamment la FR : +/- 25% de sa FR actuelle pour détecter une variation*).

Les réglages sont modulables selon la tolérance du patient au cours de la séance.

Contrôle gazométrique

- VNI indiquée pour une hypoxémie : GDS à 1 heure de la mise en route de la VNI (évolution cible : PaO₂ / FiO₂ doit augmenter d'au moins 20%)
- VNI indiquée pour une hypercapnie : GDS à 2 heures de la mise en route de la VNI (évolution cible : baisse de la PaCO₂ de plus de 15 mmHg)
- contrôle GDS 2 heures après l'arrêt de la VNI

OXYGENE A HAUT DEBIT

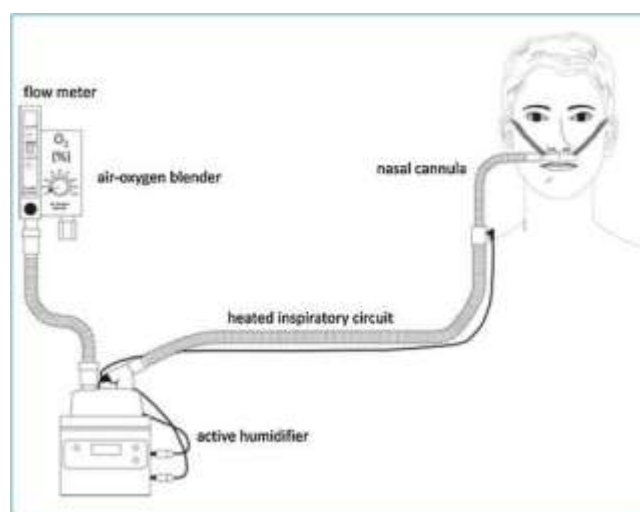
Délivrance d'oxygène à haut débit (jusqu'à 60L/min), qui est humidifié et chauffé. L'OHD permet de délivrer des FiO₂ élevées (proches de 100%), de générer un faible niveau de PEP (1 à 4 cmH₂O, mais cette PEP tend à disparaître si le patient ouvre la bouche) et de générer un lavage continu de l'espace mort des voies aériennes.

Indications aux urgences

- pneumopathie hypoxémiante
- défaillance respiratoire hypoxémique
- défaillance respiratoire hypercapnique (*quelques études en faveur, d'autres sont toujours en cours*)
- oxygénothérapie pré-intubation

Mode d'emploi

- générateur de débit : 10 à 60-70 L/min (débuter à 30 L/min et augmenter progressivement par paliers de 10 L/min)
- régler la FiO₂ : ajuster à partir du débitmètre sur l'arrivée de l'oxygène, pour atteindre une FiO₂ variant de 21% à 100%
- chambre d'humidification et réchauffement : sélectionner la température (habituellement 37°C, à moduler selon le confort du patient)
- interface = canules nasales, à adapter selon la taille du patient



<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1279796018301323>

Note : il faut au moins une dizaine de minutes le temps que l'air soit bien réchauffé. Une anticipation est donc nécessaire

La ventilation est un vaste sujet. Il n'existe pas un réglage pour une pathologie, mais des réglages, qui sont à adapter au patient et à son évolution.

Le message clef est la ré-évaluation ++

Références :

Voici mes sources, que vous pouvez consulter pour approfondir le sujet :

- *Webinar de la SFMU - Ventilation aux urgences*
- *Fun MOOC Ventilation artificielle (les fondamentaux ; niveau avancé)*
- *Application eICU (SRLF)*
- *Rochweg B, Brochard L, Elliott MW, et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. Eur Respir J 2017; 50: 1602426 [https://doi.org/10.1183/13993003.02426-2016].*
- *Nicolas Marjanovic. Approche globale du support ventilatoire en médecine d'urgence. Médecine humaine et pathologie. Université de Poitiers, 2020. Français. NNT : 2020POIT1404. tel-03178058*
- *Article du blog de nfkb0 « Faut-il mettre une PEP au patient BPCO ? » <https://www.nfkb0.com/medecine/faut-il-mettre-une-pep-au-patient-bpco/>*

Vous pouvez également vous perfectionner grâce aux formations suivantes :

- *DU et DIU sur la ventilation : Angers, Grenoble, Lyon, Montpellier, Paris, ... <https://ajmu.fr/formations-complementaires-du-diu-capacites/>*
- *Ateliers et pré-cours sur la ventilation au Congrès Urgences*

Gaëlle



CAS CLINIQUE en collaboration avec la TACFA

Vous l'avez peut-être déjà vu passer sur les réseaux sociaux ou en suggestion Youtube, vos externes vous en ont sûrement déjà parlé... Découvrez aujourd'hui le TACFA pour Tutorat Associatif pour des Conférences en FASM, et son pôle dédié à la médecine d'urgence.

La TACFA : Kesako ?

Il s'agit d'une association de loi 1901 créée à la fin de l'année scolaire 2022 par des internes passionnés de pédagogie et déjà investis dans des tutorats, avec pour vocation de proposer des conférences gratuites et de qualité en distanciel à tous les étudiants en médecine de France. Ils bénéficient du soutien de l'UNESS, de la conférence des doyens de médecine et de nombreux universitaires.

Leur devise "Qualité, Gratuité et Équité" reflète bien la volonté d'offrir à tout étudiant en médecine de France un entraînement digne de ce nom sans avoir à débours des sommes astronomiques dans une prépa privée.



En plus des conférences dans toutes les spécialités, l'association propose également des entraînements aux ECOS, des concours blancs, et des témoignages.

Et la médecine d'urgence dans tout ça ?

Dès le mois d'Août 2022, une équipe de tuteurs a été montée sous la coordination de Raphael Podolak (interne DESMU à Paris) pour préparer une conférence de médecine d'urgence qui a eu lieu le 4 janvier 2023.

Un long travail de rédaction a abouti à 6 dossiers progressifs et 35 questions isolées, le tout créé intégralement par 5 internes de médecine d'urgence de Tours, Lyon et Paris, relu attentivement notamment par des CCA, PH et MCU-PH. Le tout fait dans un franc esprit de camaraderie, de compagnonnage et d'entraide, valeurs à l'image de notre belle spécialité.

Les étudiants disposent, comme pour tout sujet, d'une semaine pour composer avant la date de la conférence. Pour celle de médecine d'urgence, ce sont 2909 étudiants qui ont affronté ces dossiers et questions. La correction avait lieu en direct sur Youtube et proposée par les rédacteurs du sujet, le tout suivi par un millier d'étudiants. Malgré quelques problèmes techniques mineurs, cette conférence rencontre un gros succès

avec des étudiants dans l'ensemble très satisfaits de la diversité des cas offerts par notre spécialité.

L'équipe de tuteurs continuera de rédiger des nouveaux sujets pour les externes et compte bien renforcer ses rangs avec les futures générations de DESMU.

Et maintenant que diriez-vous de vous tester sur un petit cas qu'on a fait spécialement pour vous, dans le format R2C :

Question 1

De garde au SAMU, il est 2h du matin quand on vous envoie pour "bilan d'ambiance" d'un incendie d'immeuble en banlieue d'une grande ville, à 15 minutes du CHU. Tout ce que vous savez, c'est que l'incendie est important et que les pompiers venaient d'arriver au moment de l'appel du 15.

A votre arrivée, vous constatez que les victimes sont nombreuses (au moins 20) et que les pompiers ont déjà commencé à faire du tri.

Quelles sont vos actions dans les 10 premières minutes suivant votre arrivée sur les lieux ?

- A. Prise en charge de la première victime sur place
- B. Prise en charge de la victime la plus grave
- C. Entrée en contact avec le commandant des opérations de secours (COS)
- D. Installation du poste médical avancé (PMA)
- E. Anticipation du point de rassemblement des victimes (PRV)
- F. Etat des lieux à la presse
- G. Aider les pompiers à évacuer les victimes toujours dans le bâtiment

Réponses : CE

Le premier médecin sur place doit avant tout rendre état de la situation au centre de régulation en évaluant la situation, le nombre de victimes (DCD, UA, UR, ...), le tout avec le COS et le COPG (Commandant des Opérations de Police et Gendarmerie). Il n'a pas de rôle de soignant. Il doit aussi prévoir où seront installés le PRV, le PRM (Point de Rassemblement des Moyens) et le PMA. C'est le DSM (Directeur des secours Médicaux) qui communique avec la presse.

Question 2

Le plan ORSEC est mis en place avec les renforts que vous recevez. Pendant l'intervention vous êtes amenés à prendre en charge un patient brûlé qui s'est défenestré. Ses paramètres vitaux sont les suivants TA 112/75, FC 87, Sat 83% en AA, surface cutanée brûlée estimée à 43%.

Selon quelle formule évaluée vous votre débit de remplissage ?

Réponse : *Parkland*

Question 3

Dans ce contexte, quel(s) élément(s) parmi les suivants vous ferai(en)t réaliser une intubation en pré-hospitalier ?

- A. Brûlure circulaire du thorax
- B. Brûlure circulaire du cou
- C. Détresse respiratoire aiguë sur inhalation de fumée
- D. Agitation incontrôlable
- E. Choc hémorragique

Réponses : CD

*Les brûlures circulaires du cou et du thorax peuvent être des indications d'IOT car risque d'obstruction des voies aériennes à cause de l'œdème réactionnel et du remplissage, mais **pas en en pré-hospitalier**, si les autres paramètres sont bien contrôlés. Il vaut mieux que le patient soit réévalué au déchocage et intubé dans de bonnes conditions. Sinon, il faut suivre les indications habituelles.*

Question 4

Plus tard, vous prenez en charge les impliqués qui ont rapidement été évacués de l'immeuble et qui ne présentent pas de lésions apparentes.

Quels sont ceux à qui vous proposez une oxygénothérapie au masque haute concentration à 15L/min pendant 6 heures ?

- A. HbCO à 4% chez un non fumeur
- B. HbCO à 7% chez un fumeur
- C. HbCO à 11% chez un fumeur
- D. HbCO à 6% chez un non fumeur
- E. HbCO à 10% chez un non fumeur

Réponse : CDE

Pour rappel, les normes sont à 5% chez le non fumeur et 8% chez le fumeur.

Références :

- https://www.sfm.org/upload/consensus/rpp_brul%C3%A9_2019.pdf
- https://www.urgences-ara.fr/app/uploads/2023/05/91_Referentiel-CO_2019_MAJ.pdf

L'équipe de la TACFA

AGENDA

Pour ne rien louper ! Les listes de Diplômes Universitaires (DU) auxquels tu peux prétendre sont sur notre site internet ...

Événements AJMU



La Soirée Annuelle des Médecins Urgentistes (SAMU) aura lieu le **8 juin 2023** à partir de 18h au Bar La Planque rue de Rivoli à Paris.

Notre prochaine Assemblée générale aura lieu le **17-18 juin 2023** à Paris.

Congrès et formations

POUR LES MEDECINS THESES WIN FOCUS – Formation à l'échographie clinique d'urgence



Prochaines dates :

- **20 juin 2023** : cours d'initiation à l'échographie d'urgence

Programmes et inscriptions sur ce lien :

<https://winfocus->

[france.org/index.php?option=com_allevents&task=display&view=event&layout=default&ei=211:cours-dinitiation-a-lechographie-durgence-44-03-2023&Itemid=87](https://winfocus-france.org/index.php?option=com_allevents&task=display&view=event&layout=default&ei=211:cours-dinitiation-a-lechographie-durgence-44-03-2023&Itemid=87)

Conférences des sapeurs-pompiers de Paris : prochaine date 13 juin 2023

BRIGADE DE SAPEURS-POMPIERS DE PARIS
DIVISION SANTÉ

CONFÉRENCES RÉANIMATION PRÉHOSPITALIÈRE

Mardi 13 juin 2023 à 14 h 30 - Amphithéâtre Rouvillois - École du Val-de-Grâce - Entrée libre

DISSECTION AORTIQUE, DE L'APPEL AUX SECOURS AU BLOC OPÉRATOIRE

Présidents : **P^r Jean-Marc ALSAC** (chirurgien vasculaire HEGP, co-fondateur du réseau SOS Aorte Paris)
Coordinateur : **MP Elise BRAMI** (BSPP)

Introduction de la problématique des DAo en préhospitalier : présentation de l'Algorithme préhospitalier SOS Aorte de l'HEGP - **D^r Baptiste DUCEAU** (MAR, La PNI, créateur de l'Algorithme préhospitalier de l'HEGP)
Phase préhospitalière : présentation des 1^{ers} résultats du registre SAAP - **MP Elise BRAMI** (BSPP)
Phase diagnostique radiologique : diagnostic radiologique - **D^r Gilles SOULAT** (Radio-diagnostic, HEGP)
Phase hospitalière : accueil au réveil d'une suspicion de DAo - **D^r Déborah BENCHETRIT** (MAR, La PNI)
Chirurgien vasculaire : prises en charge chirurgicales des DAo - **D^r Willy SUTTER** (chirurgie vasculaire, HEGP)

École du Val-de-Grâce - 1, place Alphonse Laveran - 75005 PARIS - 8ER Port-Royal
Secrétariat des conférences : BSPP/BNU - 1, place Jules-Renard - BP 31 - 75623 PARIS CEDEX 17 - Tél. : 01 56 79 67 53 - Courriel : stephane.dubourdeu@pompierparis.fr
Prévoir une pièce d'identité pour l'accès à l'École du Val-de-Grâce

8204

**Journée thématique sur les traumatismes pénétrants à l'HIA Laveran :
le 16 juin 2023**

Inscription : <https://traumatismes-penetrants.fr/formulaire-dinscription/>



The banner features logos for HIA Laveran, the Battalion of Marine Firefighters of Marseille, Aix-Marseille University, and APHM. It includes four images: an aerial view of the Laveran hospital, a blue 3D anatomical model of a human torso, a surgical team in an operating room, and an X-ray of a human pelvis. The text reads: "5ème Journée Marseillaise des Traumatismes Pénétrants", "Vendredi 16 juin 2023", and "Jardins du Pharo - Amphithéâtre Gastaut".

Congrès de médecine d'urgence de Bretagne : 27 juin 2023 à Lorient



The poster features a coastal landscape of Lorient. Text includes: "24^{ème} ÉDITION", "CONGRÈS de MÉDECINE D'URGENCE de BRETAGNE", "MERCREDI 27 JUIN 2023", and "PALAIS DES CONGRÈS DE LORIENT". It also contains logos for the organizing institutions and a QR code for registration.

Tarif interne 20€ / Médecin 40€

Inscription :



A dark blue rectangular box with the text "INSCRIPTION EN LIGNE" at the top, followed by "Scannez ce code et laissez-vous guider" and a large QR code.

Journées thématiques interactives (JTI) par la SFMU :
du 4 au 6 octobre 2023 à Nantes
Thématique : urgences infectieuses <https://jti.sfm.u.org/fr/>



CNT2U du 6 au 7 octobre 2023 à Grenoble sur les urgences traumatiques
<https://cnt2u.mcocongres.com/> Médecin 240€, Interne 100€



PÊLE MÊLE : Troubles neurologiques de l'urgence

Racontez-nous vos meilleures sorties SMUR, vos histoires aux SAU et partagez vos plus belles photos ! Via contact@ajmu.fr



Céphalées brutales suivie d'une chute avec traumatisme crânien chez une patiente de 91 ans sous KARDEGIC
Coma Glasgow 3 au décours, anisocorie

Découverte d'un AVC hémorragique pariéto-occipital droit avec engagement et hématome sous dural frontotemporal droit associé



Traumatisme crânien dans un contexte d'alcoolisation aiguë
Glasgow 14 à l'arrivée
Coma Glasgow 3 brutal au SAU

Découverte d'un hématome sous dural avec engagement

ON A LU, ON A VU

Parce qu'on est urgentiste, mais pas que ! On vous conseille un titre musical, un livre, un film, ... Et cette fois voici, un recette ! Une œuvre à nous partager ? —
> contact@ajmu.fr

◆ Séries ◆

« *Transatlantique* » de Anna Winger, disponible sur Netflix.

Cette nouvelle série nous transporte durant la seconde guerre mondiale à Marseille en zone libre où une association américaine aide des artistes à obtenir des visas et fuir la France occupée par les nazis avant la déportation. Art et histoires d'amour sur fond de guerre, vous allez adorer autant que moi

Clarisse



◆ Recette ◆



« *LE Brownie* » validée par l'ensemble des équipes paramédicales avec qui j'ai eu l'honneur de travailler.

Faire fondre 170 g de chocolat noir (le petit plus laissé quelques éclats) puis ajouter dans l'ordre : 165 g de beurre fondu, 3 œufs, 300 g de sucre, 1 cuillère à soupe d'extrait de vanille et 120 g de farine avec une pincée de fleur de sel. Verser la pâte dans votre plat préféré. Après 40 min au four à 180°C, votre brownie est prêt !

Capucine



ANNONCES : offres d'emploi

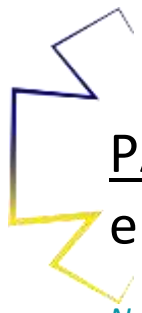
Retrouvez toutes nos annonces d'offre de poste et de remplacement détaillées sur notre site internet : ajmu.fr/postes/

- ◆ **Mutuaide recrute des étudiants en médecine** sur la période du 09/07/2023 au 10/09/2023 pour de la régulation médicale téléphonique. Emploi basé à Noisy-le-Grand (93).
- ◆ **Les Urgences du CH Alpes Léman en Haute-Savoie recherchent des médecins urgentistes (AS, PHC, PH).** Pratique polyvalente SAU, SMUR, UHCD. 90 passages en basse saison, 170 en haute saison
- ◆ **Le FHU IMPEC (IMproving Emergency Care)** recrute un.e CCA à Paris pour Novembre 2023. Le poste comporte une activité hospitalière (à l'hôpital La Pitié Salpêtrière) mais surtout un temps dédié à la recherche clinique.



- ◆ **Les Urgences Pédiatriques de Necker recherchent un.e CCA pour novembre 2023.** Equipe composée de 16 ETP, 12 internes par semestre, 17 externes. Le service contient 2 box de déchocage, 14 box de consultation et une UHCD de 12 lits
- ◆ La **polyclinique Grand Sud à Nîmes** recherche un **urgentiste remplaçant régulier**. SAU 70 passages par jour. Activité variée, maternité adjacente.





PARTENARIAT : AGOF x AJMU, l'accouchement en réalité virtuelle

Nous profitons de cette édition spéciale pour te présenter un outil de formation développé par l'AGOF à destination des internes en gynéco-obstétrique.

L'AGOF est l'**Association des Gynécologues Obstétriciens en Formation**. Elle a la gentillesse de nous partager leur outil afin de former au mieux les internes et chefs de médecine d'urgence aux accouchements inopinés à domicile.



En quoi ça consiste ?

L'AGOF a développé en collaboration avec des ingénieurs une application de réalité virtuelle (VR) accessible sur téléphone portable afin de favoriser l'ancrage des connaissances en expérience vécue. Le mode VR permet de s'immerger dans l'expérience et de profiter totalement de l'enseignement. Les vidéos sont filmées sur mannequin haute fidélité par des professionnels certifiés.

Comment s'en servir ?

Il suffit de vous rendre dans votre boutique d'applications sur smartphone et de télécharger l'application REVINAX HANDBOOK. Vous créez ensuite votre profil avec vos informations et un code d'accès (reçu par mail pour les adhérents internes et jeunes chefs). Puis laissez-vous guider pour bénéficier des superbes formations. Vous avez la possibilité de regarder les vidéos en 2D ou en VR (des casques en cartons sont disponibles pour un faible coût). Vous pourrez y voir des **accouchements en siège** et des manœuvres simples qui peuvent te sauver en SMUR. Un tutoriel concernant l'accouchement physiologique est en cours de préparation.

Lors du congrès URGENCES 2023, sur le stand AJMU, nous avons des casques VR pour que nos adhérents puissent utiliser cet outil de formation. Retrouvez le tutoriel détaillé sur notre site internet (AJMU.fr).

Nous souhaitons remercier l'AGOF pour le partage de son travail.

Clarisse



PARTENAIRES

Pour cette édition spéciale, nous en profitons pour faire une brève présentation de chacun de nos partenaires. Les avantages sont détaillés sur notre site : ajmu.fr/partenaires/



BNP PARIBAS

On ne la présente plus, Banque Nationale Populaire vous propose un partenariat avec son agence parisienne que vous ayez déjà un compte ou non. Détail sur notre site internet.

Groupe leader de l'hospitalisation privée en France. Si l'exercice dans le privé vous intéresse, n'hésitez pas à les contacter !



ELSAN

Notre Santé autrement



Assureur mutualiste administré par des professionnels de santé, la MACSF vous propose notamment une responsabilité civile professionnelle, ou une assistance judiciaire et financière.

Adhérer à Média santé/ CFML permet aux médecins libéraux de se décharger d'une partie de leurs formalités administratives et d'optimiser leurs prélèvements obligatoires.



IMADIS est une entreprise d'imagerie spécialisée dans l'imagerie d'urgence, qui propose un service de télé-imagerie d'urgence à distance 24h/24h et 7j/7, qui permet aux services d'urgences n'ayant pas de radiologue sur place de continuer à fonctionner.



Pulselife (anciennement 360 medics) s'est récemment enrichi d'une section « les indispensables en médecine d'urgence ». Vous y trouverez un Timekeeper, un calculateur de posologie, pleins de scores, des ordonnances types, ... Bref vos indispensables, sans compter tout le reste du contenu de l'application.

On ne vous la présente pas : notre grande sœur, l'association de tous les urgentistes de France. Adhésion payante mais à prix réduit pour les internes et adhérents de l'AJMU !



TRANSFERT OPTIMISÉ DES PUBLICATIONS EN MÉDECINE D'URGENCE

Une nouvelle plateforme multimédia pour centraliser les connaissances et innovations en médecine d'urgence. 100% française, indépendante et animée, une plateforme où il fait bon d'apprendre.

Il change de couleur chaque année, tel un caméléon et pourtant tout le monde le connaît. Son contenu est dans une application : nous vous la proposons à tarif concurrentiel !



