

DFASM1

Pneumologie

Insuffisance respiratoire chronique

Troubles du sommeil

Items EDN (référentiel 2026)

110

208

Liens d'intérêt

Pr L. Plantier

Subventions de recherche

- GSK
- Humanair
- Isis Atlantique
- LVL médical
- Roche

Conférences / consulting

- Astra Zeneca
- Boehringer Ingelheim
- Chiesi
- Novartis

Invitations / congrès

- Astra Zeneca
- Boehringer Ingelheim
- Humanair
- LVL médical
- Roche
- Teva

Dans cette liste, identifiez les 3 causes les plus fréquentes d'insuffisance respiratoire chronique

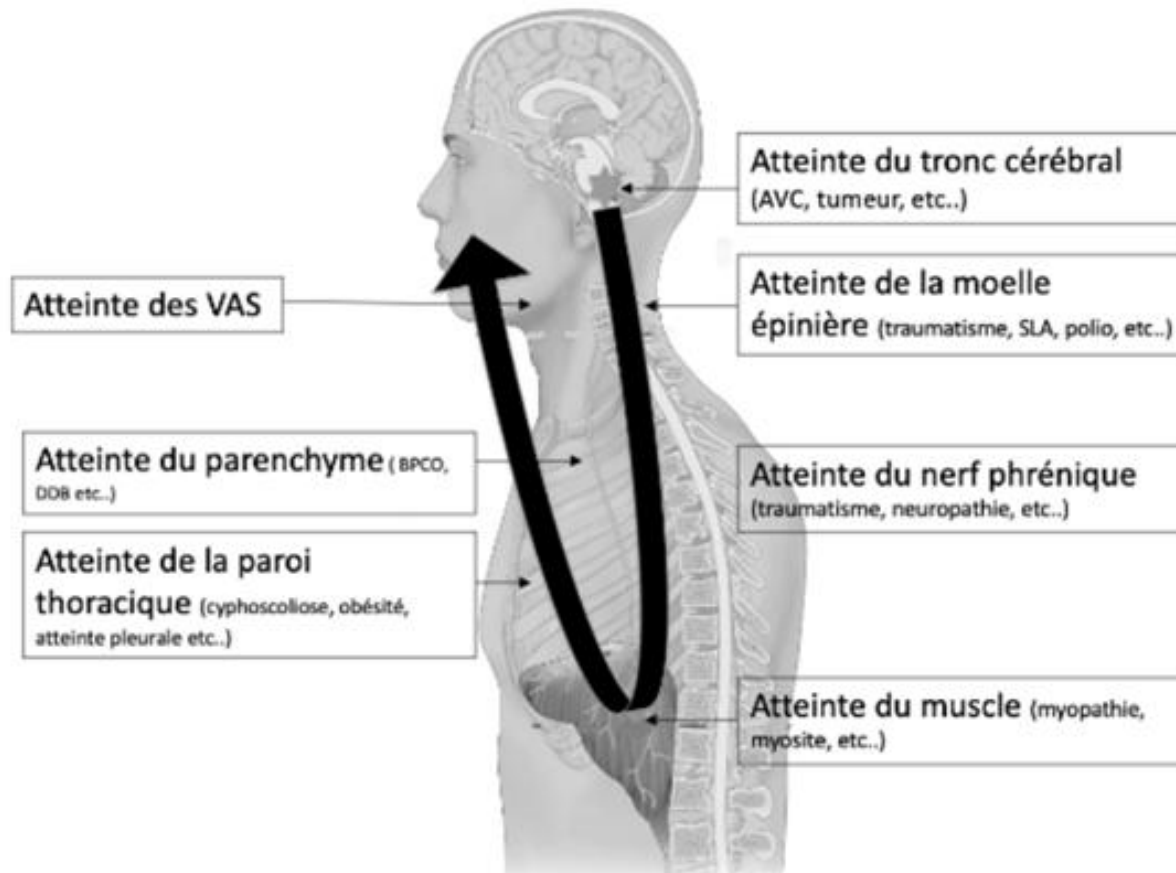
- A. Hypoventilation centrale primitive
- B. BPCO
- C. Fibrose pulmonaire idiopathique
- D. Syndrome obésité-hypoventilation
- E. Asthme sévère
- F. Pachypleurite
- G. Mucoviscidose
- H. Hypertension artérielle pulmonaire
- I. Cyphoscoliose
- J. Lymphangiomeiomyomatose
- K. Maladies neuromusculaires
- L. Séquelles de tuberculose
- M. Bronchectasies diffuses

Dans cette liste, identifiez les 3 causes les plus fréquentes d'insuffisance respiratoire chronique

- A. Hypoventilation centrale primitive
- B. BPCO**
- C. Fibrose pulmonaire idiopathique
- D. Syndrome obésité-hypoventilation**
- E. Asthme sévère
- F. Pachypleurite
- G. Mucoviscidose
- H. Hypertension artérielle pulmonaire
- I. Cyphoscoliose
- J. Lymphangiomeiomyomatose
- K. Maladies neuromusculaires**
- L. Séquelles de tuberculose
- M. Bronchectasies diffuses

Obstructives	Restrictives	Mixtes	Sans TVO ni TVR
- BPCO - Asthme vieilli - DDB	- Cyphoscoliose - SOH - Maladies neuromusculaires - Séquelles pleurales - Pneumopathies interstitielles	- DDB - Mucoviscidose - Séquelles de tuberculose - Silicose - Autres pneumoconioses	- SOH - Maladies vasculaires pulmonaires

Figure 2 : Anomalies de la pompe ventilatoire (cf. chapitre IV.1). Les anomalies de la pompe ventilatoire peuvent être de causes très différentes. Il est impossible de toutes les citer. La recherche étiologique doit être systématique à chaque étage de fonctionnement de la pompe ventilatoire, du cerveau à la paroi thoracique en passant par les voies aériennes supérieures (VAS).



Dans cette liste, identifiez les 4 examens utiles pour évaluer le retentissement d'une insuffisance respiratoire chronique

- A. Radiographie thoracique
- B. Gaz du sang artériel
- C. Spirométrie
- D. Mesure de DLCO
- E. Électrocardiogramme
- F. Échocardiographie
- G. Hémogramme
- H. Scanner thoracique
- I. Fibroscopie bronchique
- J. Test de marche de 6 minutes

Dans cette liste, identifiez les 4 examens utiles pour évaluer le retentissement d'une insuffisance respiratoire chronique

- A. Radiographie thoracique
- B. Gaz du sang artériel
- C. Spirométrie
- D. Mesure de DLCO
- E. Électrocardiogramme
- F. Échocardiographie
- G. Hémogramme
- H. Scanner thoracique
- I. Fibroscopie bronchique
- J. Test de marche de 6 minutes

Étape 1 : Confirmer l'insuffisance respiratoire chronique : les GDS

Les gaz du sang effectués à l'état stable (à distance d'un épisode aigu) et en air ambiant sont indispensables. On recherchera une hypoxémie et la présence associée ou non d'une hypercapnie. Une acidose respiratoire compensée par des bicarbonates élevés suggère la chronicité d'une hypercapnie.

Étape 2 : Retentissement

Étape 3 : identifier la cause

Chez un patient les gaz du sang artériel en air ambiant sont mesurés à plusieurs reprises et montrent :

pH=7,38 / PaO₂=55 mmHg / PaCO₂=50 mmHg / HCO₃ 36 mmol/l

Quel(s) diagnostics pouvez vous poser ?

- A. Insuffisance respiratoire chronique
- B. Hypoventilation alvéolaire pure
- C. Hypoventilation alvéolaire associée à un autre trouble
- D. Shunt vrai
- E. Effet espace mort

Chez un patient les gaz du sang artériel en air ambiant sont mesurés à plusieurs reprises et montrent :

pH=7,38 / PaO₂=55 mmHg / PaCO₂=50 mmHg / HCO₃ 36 mmol/l

Quel(s) diagnostics pouvez vous poser ?

- A. Insuffisance respiratoire chronique
- B. Hypoventilation alvéolaire pure
- C. Hypoventilation alvéolaire associée à un autre trouble
- D. Shunt vrai
- E. Effet espace mort

2.1. Hypoventilation alvéolaire pure

Elle survient au cours des maladies affectant la commande centrale de la pompe ventilatoire (par exemple le surdosage en opiacés) ou affectant la pompe ventilatoire elle-même (faiblesse diaphragmatique et des autres muscles inspiratoires, déformation anatomique et/ou diminution de compliance thoraco-pulmonaire (voir infra= étiologies de l'IRC)).

Dans l'hypoventilation alvéolaire pure, l'importance de l'hypoxémie est proportionnelle à l'élévation de la PaCO₂.

- La différence alvéolo-artérielle reste normale : $PaO_2 + PaCO_2 > 120 \text{ mmHg (16 kPa)}$.
- ATTENTION, cette formule est une approximation qui peut être utilisée seulement si le patient est en air ambiant (il ne reçoit pas d'O₂) et si le parenchyme pulmonaire est sain.

Identifiez la(les) proposition(s) exacte(s)

Un shunt vrai peut être observé en cas de :

- A. Communication droite-gauche intracardiaque
- B. Malformation artérioveineuse pulmonaire
- C. Atélectasie
- D. Pneumopathie aiguë
- E. Asthme aigu grave

Identifiez la(les) proposition(s) exacte(s)

Un shunt vrai peut être observé en cas de :

- A. Communication droite-gauche intracardiaque
- B. Malformation artérioveineuse pulmonaire
- C. Atélectasie
- D. Pneumopathie aiguë
- E. Asthme aigu grave

1.2. Shunt vrai

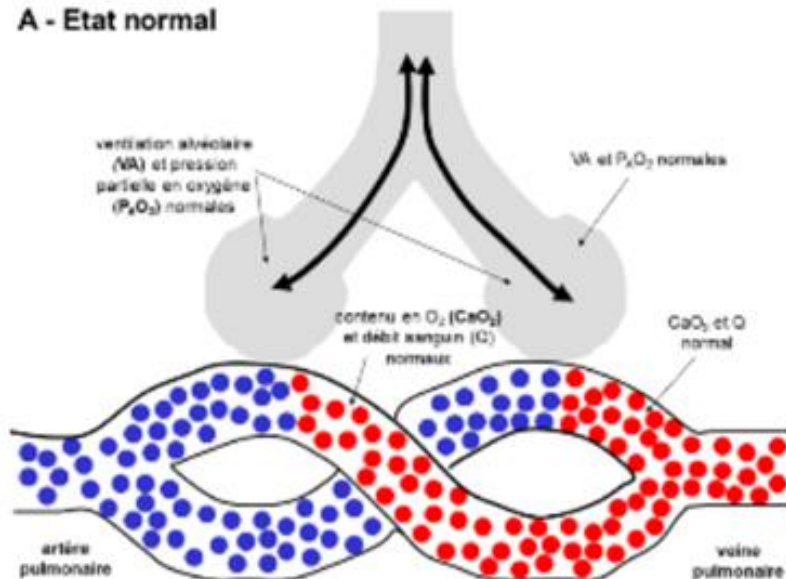
On parle de shunt vrai :

- Lorsqu'il existe une communication anatomique entre la circulation droite et gauche (shunt vrai anatomique) (Figure 1C), par exemple :
 - Cardiopathie cyanogène (avec shunt droit-gauche).
 - Foramen ovale perméable.
 - Malformation artério-veineuse pulmonaire.
- Lorsque certaines unités pulmonaires sont perfusées normalement, mais non ventilées (shunt vrai fonctionnel) (Figure 1D).
 - En raison d'un obstacle bronchique : atélectasie lobaire ou pulmonaire.
 - En raison d'un comblement alvéolaire : pneumonie, œdème pulmonaire aigu hémodynamique ou lésionnel (syndrome de détresse respiratoire aiguë, SDRA).

Ces causes sont plutôt vues en situation d'Insuffisance respiratoire aiguë (voir item 359).

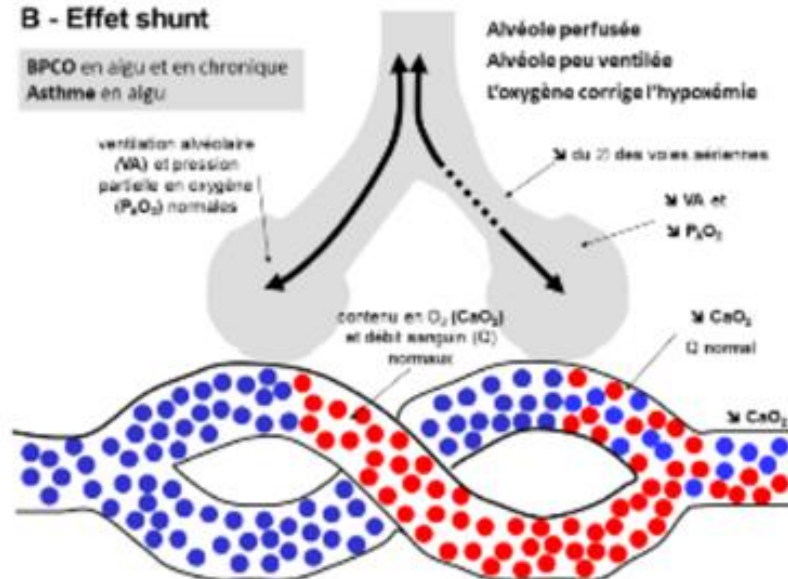
- À l'inverse de l'effet shunt, l'oxygénothérapie (y compris à haut débit) ne parvient pas ou mal à corriger l'hypoxémie au cours d'un shunt vrai.

A - Etat normal



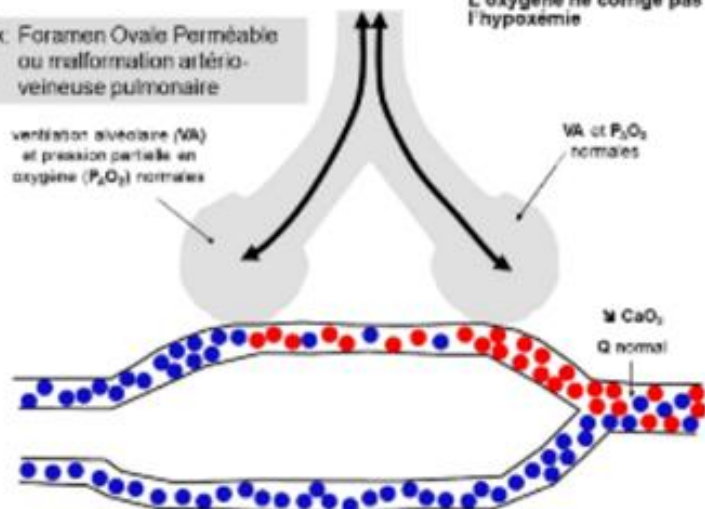
B - Effet shunt

BPCO en aigu et en chronique
Asthme en aigu



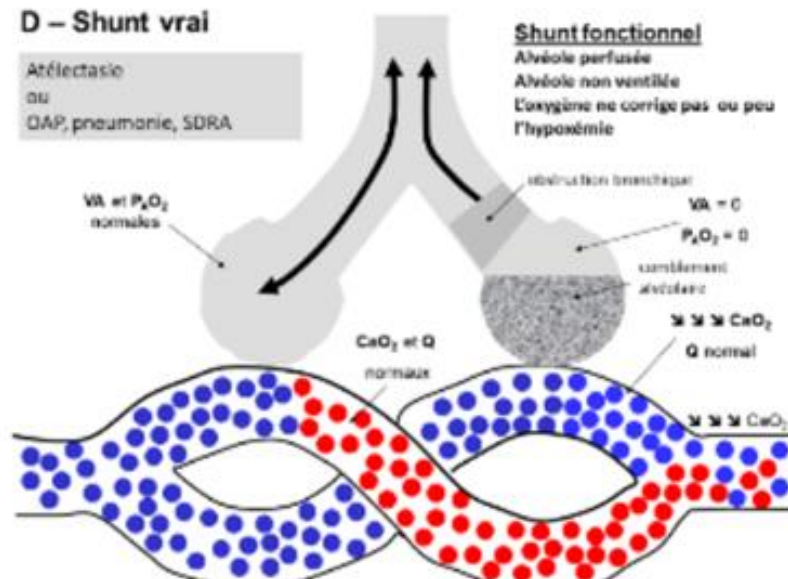
C - Shunt vrai

Ex: Foramen Ovale Perméable ou malformation artério-veineuse pulmonaire



D - Shunt vrai

Atélectasie ou
DAP, pneumonie, SDRA



Un patient atteint de BPCO compliquée d'insuffisance respiratoire chronique grave présente des œdèmes des membres inférieurs.

Quelles sont vos principales hypothèses diagnostiques ?

- A. Syndrome néphrotique
- B. Cardiopathie ischémique
- C. Hypertension pulmonaire
- D. Rétention hydrosodée attribuable à l'insuffisance respiratoire
- E. Hypoalbuminémie sur dénutrition

Un patient atteint de BPCO compliquée d'insuffisance respiratoire chronique grave présente des œdèmes des membres inférieurs.

Quelles sont vos principales hypothèses diagnostiques ?

- A. Syndrome néphrotique
- B. Cardiopathie ischémique
- C. Hypertension pulmonaire
- D. Rétention hydrosodée attribuable à l'insuffisance respiratoire
- E. Hypoalbuminémie sur dénutrition

3. Hypertension pulmonaire

L'augmentation de la résistance vasculaire pulmonaire est due à la vasoconstriction pulmonaire hypoxique qui entraîne à long terme un remodelage vasculaire.

Le développement d'une hypertension pulmonaire résulte de :

- L'augmentation de la résistance vasculaire pulmonaire essentiellement.
- L'augmentation de la viscosité sanguine.
- La rétention hydrosodée.

L'hypertension pulmonaire augmente la postcharge du ventricule droit et est à l'origine d'une hypertrophie ventriculaire droite ou cœur pulmonaire chronique. La dysfonction ventriculaire droite ou insuffisance ventriculaire droite se manifeste particulièrement lors des épisodes d'insuffisance respiratoire aiguë.

Prévention par l'oxygénothérapie

Un patient est adressé 3 mois après une hospitalisation pour insuffisance respiratoire aigue. C'est un ancien fumeur (40 PA). Les gaz du sang à la sortie de l'hôpital montraient une hypoxémie à 64 mmHg.

L'examen clinique est normal en dehors d'un IMC à 38.

Le scanner pulmonaire est normal.

Les gaz du sang sont : pH 7,38 - $\text{PaO}_2 = 65$ mmHg - $\text{PaCO}_2 = 60$ mmHg - $\text{HCO}_3 = 39$ mmol/l

La spirométrie montre : CVF 85% - VEMS 65% - VEMS/CVF = 60%

Quel(s) diagnostic(s) retenez-vous ?

- A. BPCO
- B. Emphysème pulmonaire
- C. Insuffisance respiratoire chronique
- D. Syndrome obésité-hypoventilation
- E. Anomalie des rapports ventilation / perfusion

Un patient est adressé 3 mois après une hospitalisation pour insuffisance respiratoire aigue. C'est un ancien fumeur (40 PA). Les gaz du sang à la sortie de l'hôpital montraient une hypoxémie à 64 mmHg.

L'examen clinique est normal en dehors d'un IMC à 38.

Le scanner pulmonaire est normal.

Les gaz du sang sont : pH 7,38 - $\text{PaO}_2 = 65$ mmHg - $\text{PaCO}_2 = 60$ mmHg - $\text{HCO}_3 = 39$ mmol/l

La spirométrie montre : CVF 85% - VEMS 65% - VEMS/CVF = 60%

Quel(s) diagnostic(s) retenez-vous ?

- A. BPCO
- B. Emphysème pulmonaire
- C. Insuffisance respiratoire chronique
- D. Syndrome obésité-hypoventilation
- E. Anomalie des rapports ventilation / perfusion

SOH : le syndrome obésité hypoventilation

Il s'agit d'une des causes les plus fréquentes d'IRC. C'est l'IRC de l'obésité.

Le SOH est défini par :

- 1) La présence d'une hypercapnie diurne ($\text{PaCO}_2 \geq 45 \text{ mmHg}$ soit $6,0 \text{ kPa}$).
- 2) Chez un individu avec un index de masse corporelle $\geq 30 \text{ kg/m}^2$.
- 3) En l'absence d'autre cause d'hypercapnie.

Malgré une charge mécanique excessive sur le thorax, on ne retrouve un syndrome restrictif que chez 20 % des malades. On retrouvera donc cette cause aussi dans la partie à EFR normales (figure 2 et tableau 1).



! PIÈGE

B L'IRC du SOH est multifactorielle et d'un niveau d'expertise qui nécessite la prise en charge par un pneumologue.

C Les causes physiopathologiques sont :

- 1) Un dysfonctionnement des centres respiratoires caractérisé par un effondrement de la réponse ventilatoire au CO_2 avec un rôle possible de la leptine, hormone sécrétée par les adipocytes.
- 2) Les conséquences mécaniques de l'obésité sur le système respiratoire, notamment le coût excessif du travail respiratoire dû à une réduction de la compliance du système respiratoire et une possible fatigabilité des muscles respiratoires. On ne retrouve un syndrome restrictif que dans 20 % des cas.
- 3) Des anomalies des rapports ventilation/perfusion avec des atélectasies des bases.
- 4) Une obstruction des petites bronches.
- B** 5) Et la répétition d'apnées obstructives au cours du sommeil qu'on retrouve chez 80 % des malades (cf. item 110).

Au cours d'un test de marche, on observe :

Au repos : $\text{SpO}_2=98\%$

Après 3 minutes de marche intense : $\text{SpO}_2=92\%$

Quelle est l'anomalie EFR que vous vous attendez à observer ?

- A. $\text{VEMS/CV} < 70\%$
- B. $\text{CPT} < 80\%$ de la théorique
- C. Trouble de diffusion (baisse de TLCO)
- D. $\text{CPT} > 120\%$ théorique et $\text{VR/CPT} > 30\%$
- E. Test de bronchodilatation positif

Au cours d'un test de marche, on observe :

Au repos : $\text{SpO}_2=98\%$

Après 3 minutes de marche intense : $\text{SpO}_2=92\%$

Quelle est l'anomalie EFR que vous vous attendez à observer ?

- A. $\text{VEMS/CV} < 70\%$
- B. $\text{CPT} < 80\%$ de la théorique
- C. Trouble de diffusion (baisse de TLCO)
- D. $\text{CPT} > 120\%$ théorique et $\text{VR/CPT} > 30\%$
- E. Test de bronchodilatation positif

3. Atteinte de la diffusion alvéolo-capillaire des gaz respiratoires

- B** La diffusion alvéolo-capillaire des gaz respiratoires dépend de l'intégrité de la membrane et de la surface disponible pour les échanges.

La diminution de la diffusion des gaz peut être liée à :

- Une altération de la membrane (pneumopathies interstitielles diffuses).
- Une réduction de la surface d'échange sur le versant alvéolaire (emphysème) ou sur le versant vasculaire pulmonaire (hypertension pulmonaire).

L'atteinte de la diffusion alvéolo-capillaire se traduit par une hypoxémie à l'effort, lorsque le temps de contact sang-air alvéolaire est réduit, et une hypo ou une normocapnie (la diffusibilité du CO_2 étant 20 fois plus importante que celle de l' O_2).

Atteintes parenchymateuses pulmonaires

- Elles sont représentées par les pneumopathies interstitielles diffuses (PID) fibrosantes de cause non connue (fibrose pulmonaire idiopathique) ou de cause connue (exposition professionnelle, origine iatrogène, maladies de système).
- L'altération de la membrane alvéolo-capillaire entraîne une baisse du TLCO.
- *Dans les PID, la principale anomalie est l'atteinte de la diffusion alvéolo-capillaire des gaz, entraînant une hypoxémie à l'effort puis une hypoxémie au repos. L'hypoventilation est rare, témoignant d'une atteinte pulmonaire terminale ou de l'association à une autre atteinte qui favorise l'hypoventilation (par exemple une obésité ou une atrophie musculaire associée)*

Identifiez la(le) proposition(s) exacte(s) concernant l'oxygénothérapie

- A. L'O₂ peut être fourni par un concentrateur portable
- B. L'O₂ peut être fourni par une cuve d'O₂ liquide
- C. L'O₂ doit être délivré par un pharmacien
- D. L'O₂ est contre-indiqué en cas d'hypercapnie
- E. La fourniture de l'O₂ à domicile est assurée par l'hôpital de secteur

Identifiez la(le) proposition(s) exacte(s) concernant l'oxygénothérapie

- A. L'O₂ peut être fourni par un concentrateur portable
- B. L'O₂ peut être fourni par une cuve d'O₂ liquide
- C. L'O₂ doit être délivré par un pharmacien
- D. L'O₂ est contre-indiqué en cas d'hypercapnie
- E. La fourniture de l'O₂ à domicile est assurée par l'hôpital de secteur

L'OLD corrige l'hypoxémie chronique, prévient les complications (notamment l'hypertension pulmonaire) et diminue la mortalité des patients atteints de BPCO.

Dans l'IRC obstructive, l'OLD est prise en charge par l'assurance maladie selon les critères suivants :

- *PaO₂ < 55 mmHg (7,3 kPa)*
- *ou PaO₂ comprise entre 55 mmHg (7,3 kPa) et 59 mmHg (8 kPa) avec présence de signes cliniques d'hypoxie tissulaire :*
 - *polyglobulie (hématocrite > 55%)*
 - *insuffisance ventriculaire droite (clinique ou échocardiographie ou via un cathétérisme cardiaque droit)*
 - *désaturations nocturnes non apnéiques (SpO₂ nocturne moyenne ≤ 88%)*

Dans l'IRC restrictive, OLD est prise en charge si la PaO₂ est < 60 mmHg.

La PaO₂ doit être mesurée à l'occasion de 2 mesures des gaz du sang au repos (en air ambiant et à l'état stable) et à au moins 2 semaines d'intervalle.

La poursuite d'un tabagisme actif peut remettre en cause ce traitement en raison du risque de brûlures graves du visage, voire d'incendie au domicile.

L'hypercapnie, même sévère, n'est pas une contre-indication à l'OLD à condition de vérifier qu'elle n'augmente pas de façon importante sous oxygène et si tel est le cas, prescription associée d'une ventilation mécanique à domicile.

Chez un patient atteint de cyphoscoliose on observe $\text{PaCO}_2 = 48 \text{ mmHg}$

QROC : Quel traitement devez-vous lui proposer ?

Chez un patient atteint de cyphoscoliose on observe $\text{PaCO}_2 = 48 \text{ mmHg}$

QROC : Quel traitement devez-vous lui proposer ?

Ventilation non invasive nocturne

La ventilation mécanique à domicile, non invasive ou invasive, permet entre autres de diminuer le travail respiratoire en assistant le fonctionnement des muscles inspiratoires. Le principe est de délivrer une pression positive dans les voies aériennes qui permet d'augmenter le volume courant et la ventilation alvéolaire.

En assurant partiellement la fonction pompe ventilatoire de l'appareil respiratoire, la ventilation à domicile a pour objectif de corriger les échanges gazeux, les symptômes d'hypoventilation alvéolaire diurne et nocturne (dyspnée, altérations du sommeil) et d'améliorer la survie et la qualité de vie.

- Chez les patients ayant une IRC restrictive, la ventilation à domicile est indiquée dès que les premiers signes d'hypoventilation alvéolaire diurne ($\text{PaCO}_2 \geq 45 \text{ mmHg}$ (6 kPa) au repos en air ambiant) apparaissent.
- Chez les patients présentant une IRC obstructive (BPCO essentiellement), la ventilation à domicile est réservée aux patients les plus sévères, en échec de l'OLD seule, et ayant des exacerbations fréquentes.

QROC : Quel argument pouvez-vous avancer à un patient atteint de BPCO pour l'encourager à pratiquer une activité physique régulière ?

QROC : Quel argument pouvez-vous avancer à un patient atteint de BPCO pour l'encourager à pratiquer une activité physique régulière ?

Réduction de la mortalité

Une activité physique minimale quotidienne, lorsqu'elle est possible, est recommandée à tous les patients, dans le cadre de leur maladie respiratoire chronique. Dans la BPCO, une marche quotidienne d'au moins 30 min par jour ou au moins 2 heures par semaine a montré un impact sur l'amélioration de la survie.

Quelle(s) mesure(s) thérapeutiques proposez-vous à un patient fumeur atteint de BPCO, qui présente comme antécédents une HTA et aurait eu un infarctus du myocarde il y a 5 ans ?

- A. Arrêt du tabac
- B. Vaccination antigrippale
- C. Réentraînement à l'exercice
- D. Éducation thérapeutique
- E. Kinésithérapie de drainage bronchique

Quelle(s) mesure(s) thérapeutiques proposez-vous à un patient fumeur atteint de BPCO, qui présente comme antécédents une HTA et aurait eu un infarctus du myocarde il y a 5 ans ?

- A. Arrêt du tabac
- B. Vaccination antigrippale
- C. Réentraînement à l'exercice
- D. Éducation thérapeutique
- E. Kinésithérapie de drainage bronchique

Contre indication à l'exercice physique (en attente de l'avis cardiologique)

2.2.5. Réadaptation respiratoire

La réadaptation respiratoire est une prise en charge globale et pluriprofessionnelle de l'IRC.

Elle sera mise en place, quel que soit le stade de la maladie responsable de l'IRC, à partir du moment où il existe un handicap persistant malgré le traitement de la cause ou un appareillage (OLD ou ventilation).

La réadaptation respiratoire est une prise en charge holistique, concentrée sur un temps donné (appelé « stage ») et sur un lieu donné, autour d'une équipe multidisciplinaire. Elle comprend :

- Le réentraînement à l'exercice suivi d'une reprise d'une activité physique adaptée.
- L'éducation thérapeutique (ETP).
- Le sevrage tabagique.
- La prise en charge nutritionnelle.
- La prise en charge psychologique.
- La prise en charge sociale.
- L'adaptation de l'appareillage (respiratoire et/ou locomoteur).
- La mise en place d'un plan d'action en cas d'épisode d'exacerbation.

Ses objectifs sont :

- L'augmentation de la capacité fonctionnelle d'effort du patient.
- Le développement de changements de comportement nécessaires à une amélioration de sa santé et de sa qualité de vie.
- L'adhésion à long terme à ces comportements.

Dans cette liste identifiez la(les) proposition(s) exacte(s) concernant le sommeil.

- A. Il y a deux stades de sommeil
- B. Un cycle de sommeil dure entre 90 et 110 minutes
- C. On compte 8 cycles au cours d'un sommeil normal
- D. Le sommeil de l'enfant est plus court que celui de l'adulte
- E. La durée normale du sommeil lent profond est de 90 à 120 minutes

Dans cette liste identifiez la(les) proposition(s) exacte(s) concernant le sommeil.

- A. Il y a deux stades de sommeil
- B. Un cycle de sommeil dure entre 90 et 110 minutes
- C. On compte 8 cycles au cours d'un sommeil normal
- D. Le sommeil de l'enfant est plus court que celui de l'adulte
- E. La durée normale du sommeil lent profond est de 90 à 120 minutes

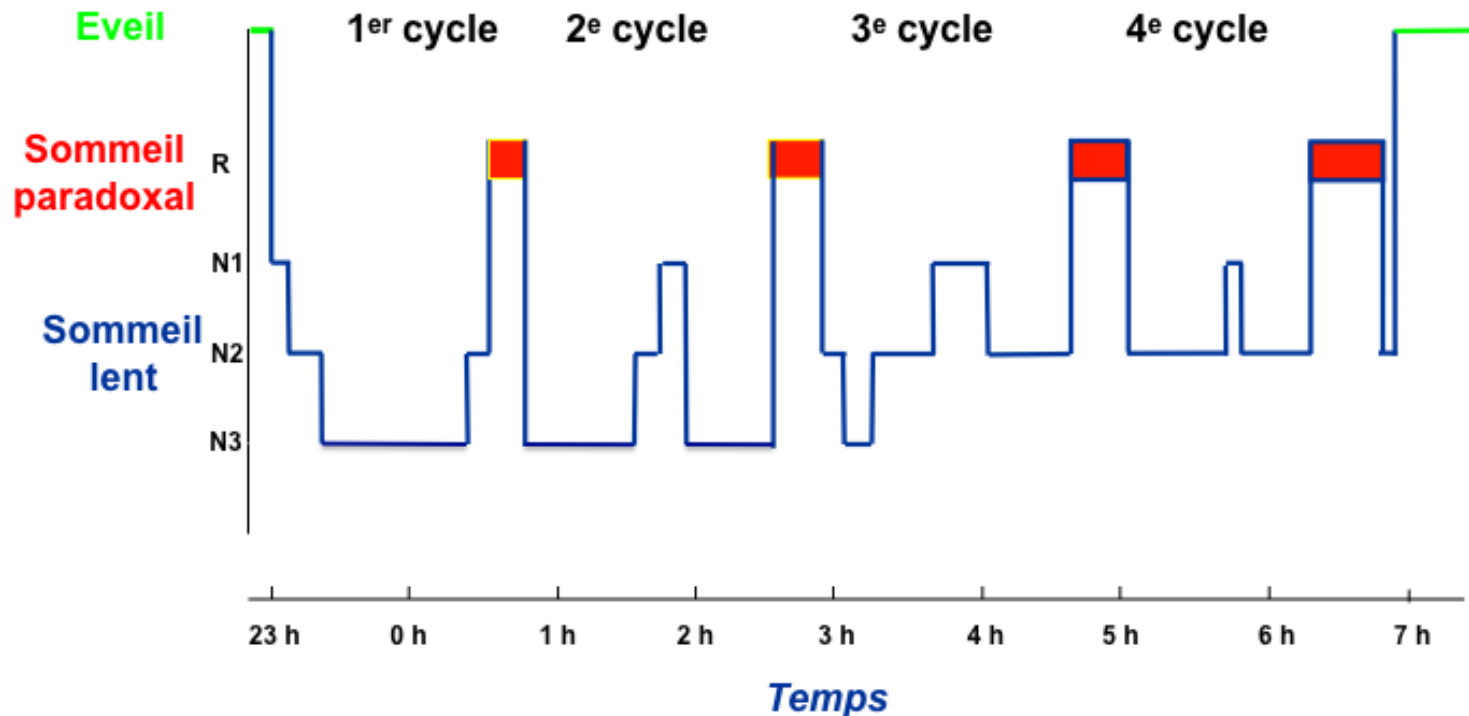
Structure du sommeil

Sommeil lent (non REM) : Diminution globale de fréquence de l'activité EEG

N1, N2 : léger

N3 : profond = réparateur. Fait suite à N1 et N2.

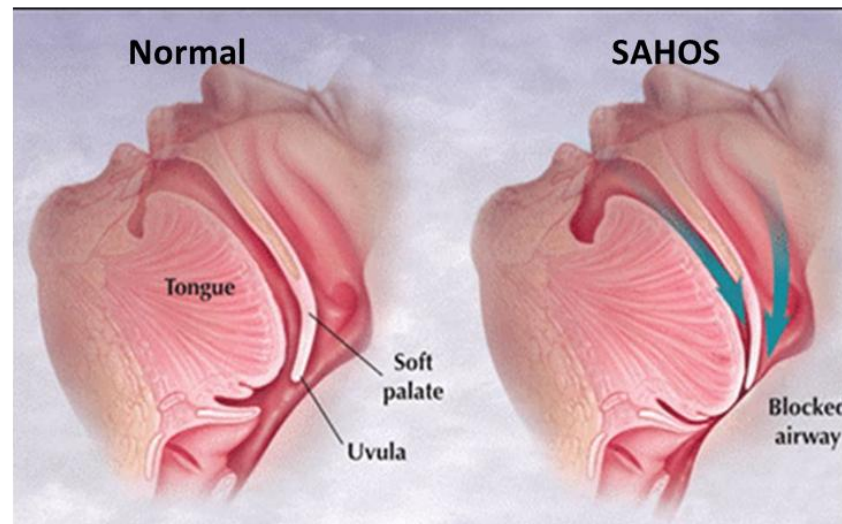
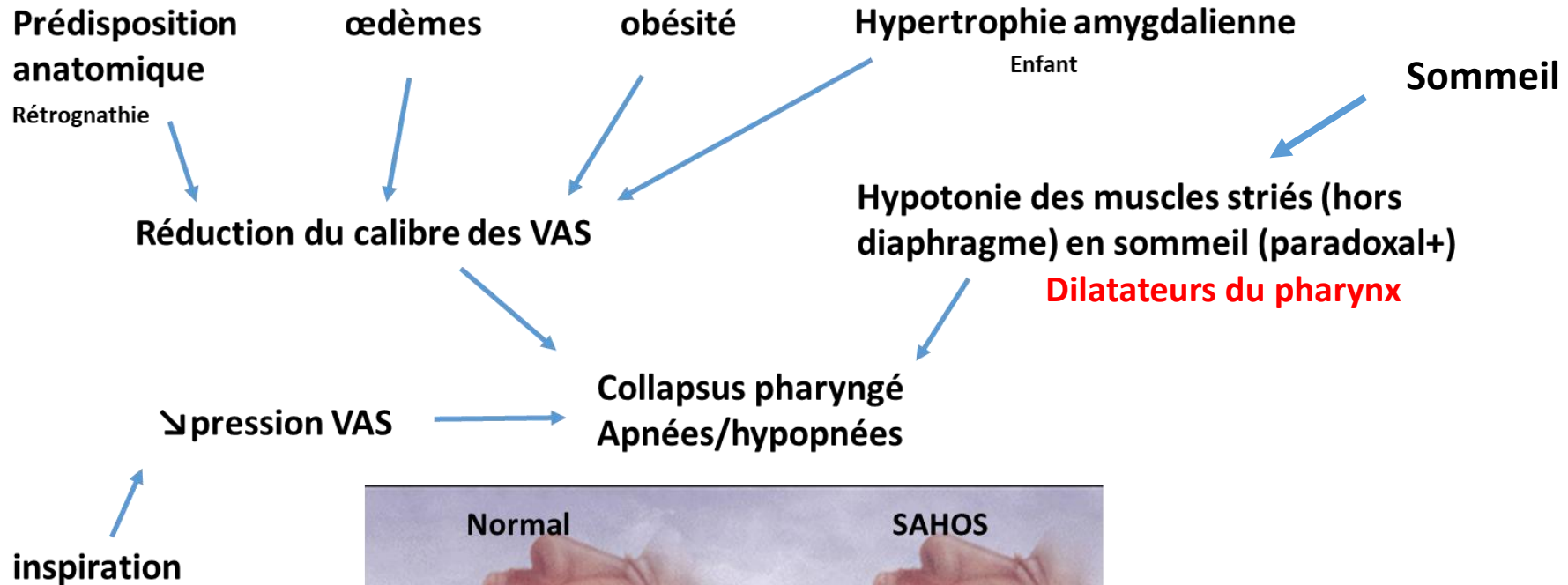
Sommeil paradoxal (REM) : EEG similaire à l'activité d'éveil, absence d'activité de la musculature squelettique hors muscles oculomoteurs et diaphragme



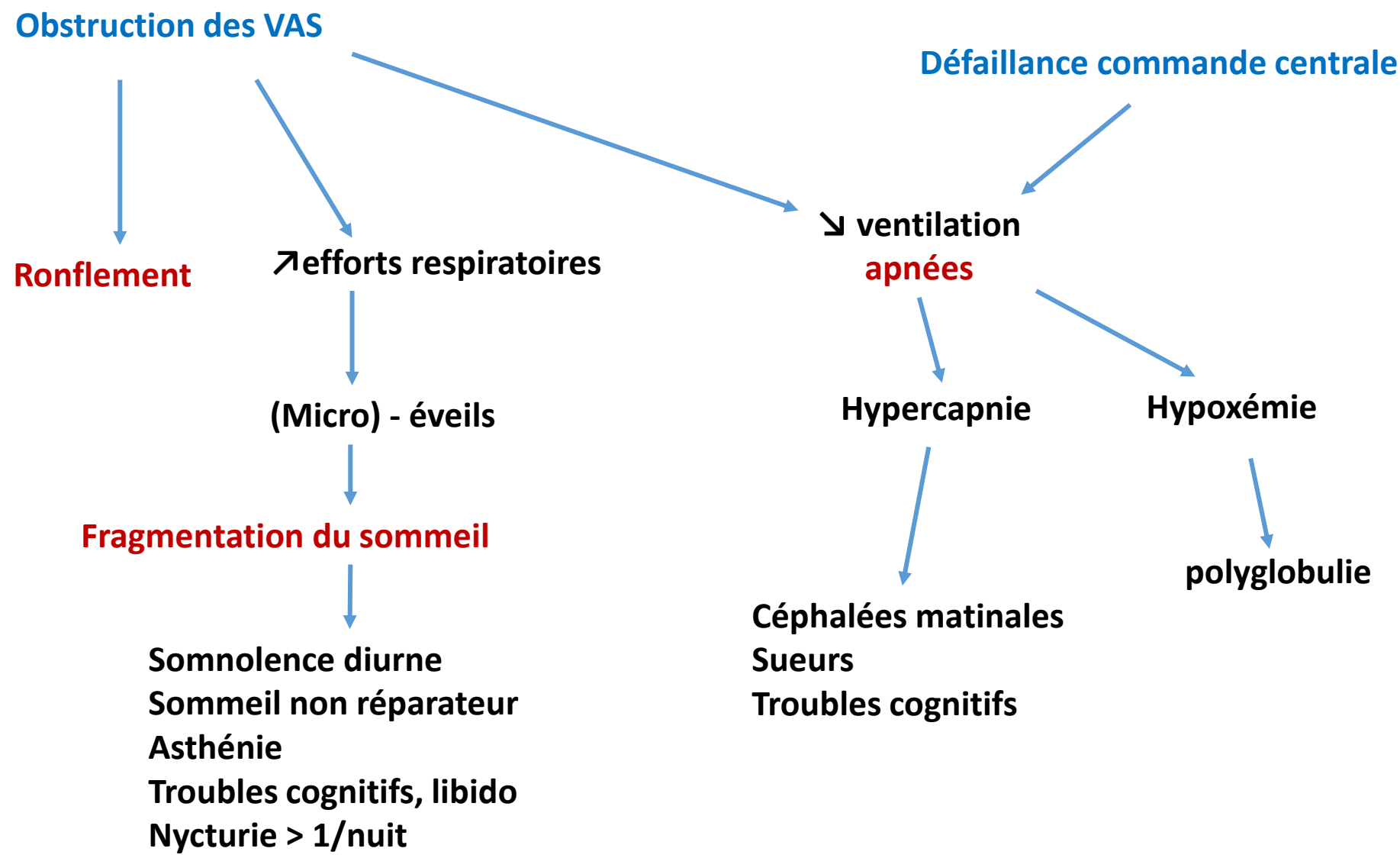
QROC : Au cours du syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil, à quel niveau les voies aériennes sont-elles obstruées ?

QROC : Au cours du syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil, à quel niveau les voies aériennes sont-elles obstruées ?

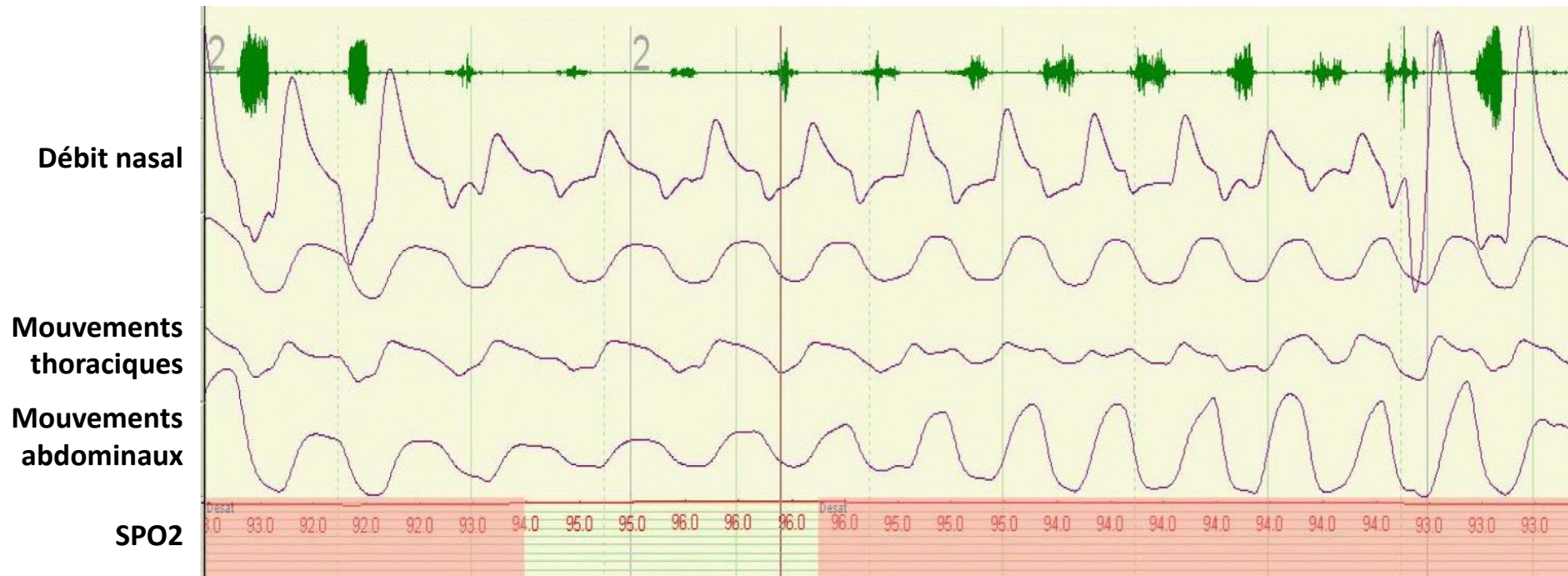
Pharynx (voile du palais, arrière de la base de langue)

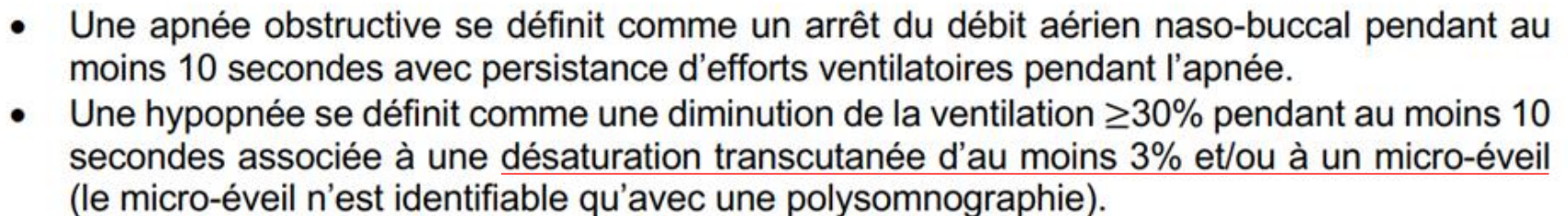


Présentation clinique des troubles respiratoires du sommeil

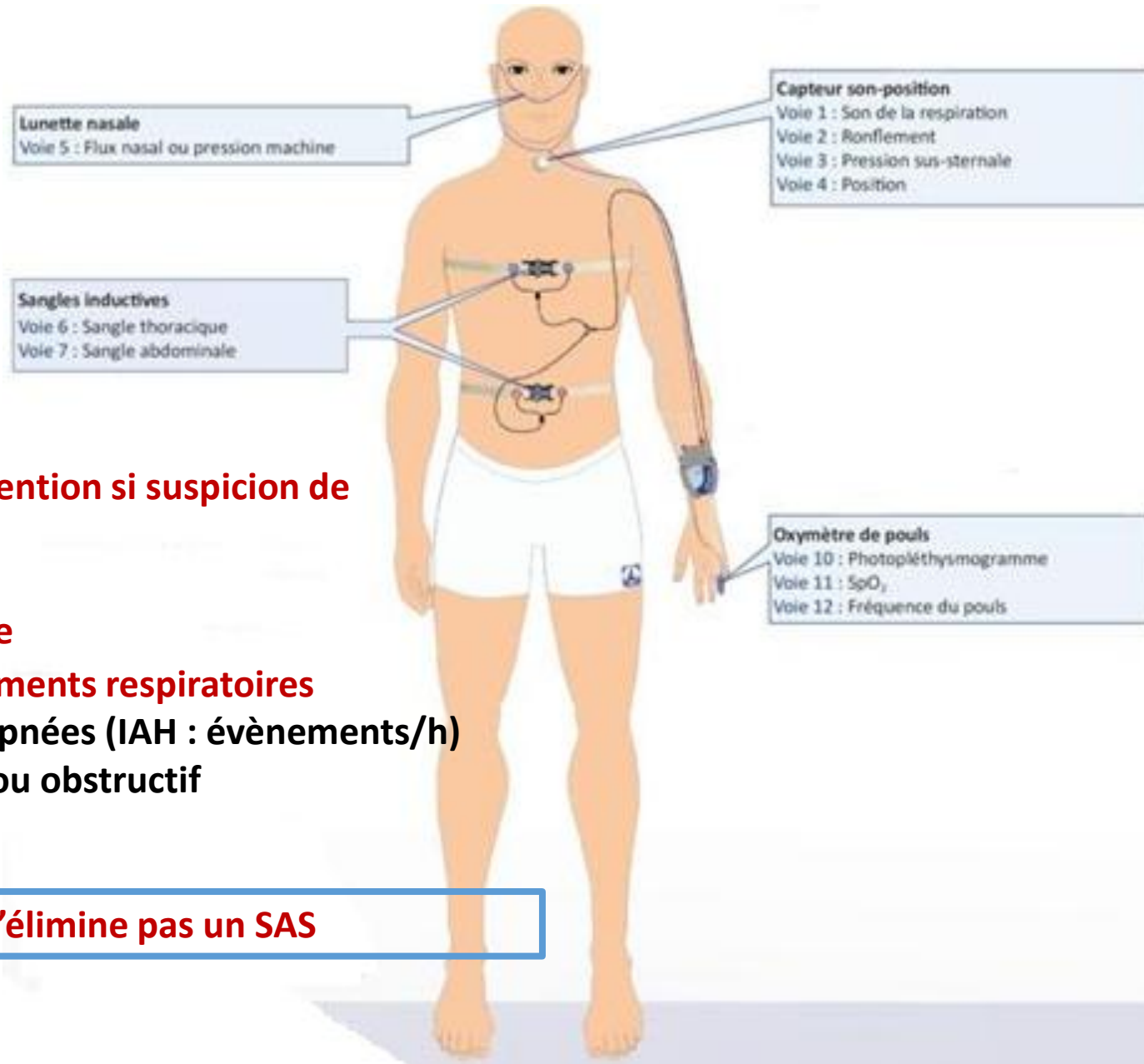


Quelle est l'anomalie observée sur ce tracé de polygraphie ventilatoire nocturne ?





Diagnostic : Polygraphie ventilatoire



Examen de première intention si suspicion de SAS

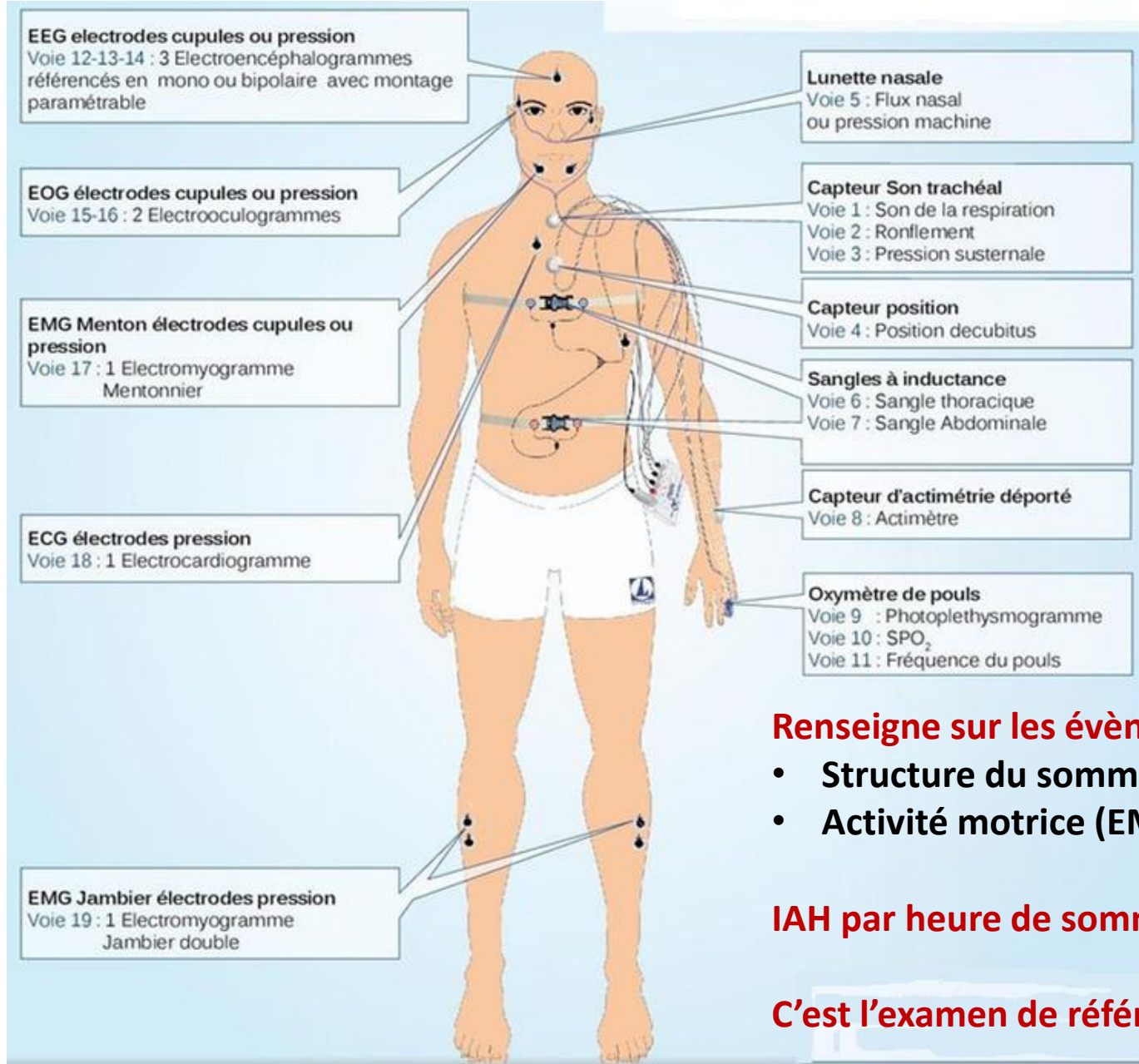
Enregistrement nocturne

Renseigne sur les évènements respiratoires

- Index d'apnées/hypopnées (IAH : évènements/h)
- Mécanismes central ou obstructif
- Désaturation

Attention PV normale n'élimine pas un SAS

Diagnostic difficile : Polysomnographie



Renseigne sur les évènements neurologiques

- Structure du sommeil (EEG, EOG, EMG)
- Activité motrice (EMG, vidéo)

IAH par heure de sommeil

C'est l'examen de référence

Critères diagnostiques du SAHOS

Tableau 1 : définition du SAHOS par la Société de pneumologie de langue française (SPLF)

Critères A + C = SAHOS		Critères B + C = SAHOS	
Critère A		Critère B	
Somnolence diurne excessive non expliquée par d'autres facteurs		Deux, au moins, des critères suivants non expliqués par d'autres facteurs : · ronflements sévères et quotidiens ; · sensations d'étouffement ou de suffocation pendant le sommeil ; · sommeil non réparateur ; · fatigue diurne ; · difficultés de concentration ; · nycturie (plus d'une miction par nuit).	
Critère C			
Critère polysomnographique ou polygraphique : apnées + hypopnées ≥ 5 par heure de sommeil (index d'apnées hypopnées [IAH] ≥ 5)			

Sévérité du SAHOS

Tableau 2 : définition du niveau de sévérité du SAHOS par la Société de pneumologie de langue française

Niveau de sévérité	Composante
	Index d'apnées hypopnées
Léger	entre 5 et 15 événements par heure
Modéré	entre 15 et 30 événements par heure
Sévère	30 et plus événements par heure
	Somnolence diurne
Léger	somnolence indésirable ou épisodes de sommeil involontaire ayant peu de répercussion sur la vie sociale ou professionnelle et apparaissant pendant des activités nécessitant peu d'attention (regarder la télévision, lire, être passager d'une voiture)
Modéré	somnolence indésirable ou épisodes de sommeil involontaire ayant une répercussion modérée sur la vie sociale ou professionnelle et apparaissant pendant des activités nécessitant plus d'attention (concert, réunion)
Sévère	somnolence indésirable ou épisodes de sommeil involontaire perturbant de façon importante la vie sociale ou professionnelle et apparaissant lors d'activités de la vie quotidienne (manger, tenir une conversation, marcher, conduire)

QROC : Une patiente vous décrit les symptômes suivants, qui sont anciens (plus d'un an) et fréquents (au moins 3 fois par semaine) :

- **Difficultés d'endormissement (>45 min)**
- **Réveils précoces**
- **Fatigue dans la journée**
- **État irritable les lendemains de nuits difficiles**

Quel diagnostic retenez-vous ?

QROC : Une patiente vous décrit les symptômes suivants, qui sont anciens (plus d'un an) et fréquents (au moins 3 fois par semaine) :

- **Difficultés d'endormissement (>45 min)**
- **Réveils précoces**
- **Fatigue dans la journée**
- **État irritable les lendemains de nuits difficiles**

Quel diagnostic reprenez-vous ?

Insomnie chronique

Diagnostics différentiels : les plaintes de troubles du maintien du sommeil et de somnolence diurne devront faire également évoquer d'autres troubles du sommeil développés dans d'autres chapitres (référentiel de psychiatrie item 110). On peut citer :

- **La dette chronique de sommeil** et plus généralement les problèmes d'hygiène du sommeil.
- **La somnolence iatrogène** (traitements psychotropes et antalgiques).
- **L'insomnie chronique** : présence plus de 3 nuits par semaine, pendant plus de 3 mois de symptômes nocturnes (latence d'endormissement >45 minutes, difficulté de maintien du sommeil, éveils précoces) avec un retentissement diurne (fatigue, manque d'entrain et d'envie, troubles de la concentration ou de l'humeur, irritabilité...). **Le diagnostic d'insomnie chronique est clinique.**
- La tenue d'un **agenda du sommeil** sur 15 jours permet d'objectiver la plainte et sa régularité, apprécie la régularité des heures de coucher et des heures de lever, la durée d'endormissement, la durée et la fréquence des éveils nocturnes. Elle constitue un outil pour la prise en charge thérapeutique. **La réalisation d'une polygraphie ventilatoire nocturne n'est jamais indiquée dans la prise en charge de l'insomnie. La polysomnographie pourra être réalisée en cas de somnolence diurne et/ou en cas de suspicion de trouble associé tel que le SAHOS par exemple).**

La prise en charge de l'insomnie repose essentiellement sur une **thérapie cognitivo-comportementale** permettant de restaurer l'efficacité du sommeil.

Réseau
Morphé

[illegible]

sommeil ou sieste

heure du lever



long réveil

S

Somnolence dans la journée

R R R

1/2 sommeil

QROC : Chez un enfant présentant des ronflements importants et un trouble des acquisitions, quelle anomalie ORL devez vous rechercher ?

QROC : Chez un enfant présentant des ronflements importants et un trouble des acquisitions, quelle anomalie ORL devez vous rechercher ?

Hypertrophie amygdalienne

- Examen clinique : celui-ci permet à la fois de rechercher des arguments en faveur d'un SAHOS et d'anticiper la stratégie thérapeutique.
 - Calcul de l'IMC (obésité si $>30 \text{ kg/m}^2$), mesure du périmètre abdominal : obésité abdominale si $> 94 \text{ cm}$ (homme) ou $> 80 \text{ cm}$ (femme)
 - Examen ORL : recherche un obstacle ou une réduction de la taille des VAS
 - rétrognatisme, macroglossie
 - hypertrophie du palais mou et des piliers avec hypertrophie de la luette
 - hypertrophie des amygdales (Figure 1). Ces anomalies sont principalement responsables du SAHOS chez les enfants. L'examen des amygdales doit être systématique en cas de ronflement rapporté par les parents, en cas de cassure de la pente de croissance staturo-pondéral ou en cas d'apparition de troubles des acquisitions (hyperactivité, trouble de l'attention)
 - obstruction nasale. L'hypertrophie des végétations adénoïdes peut contribuer au SAHOS chez les enfants. Elle peut se manifester par des signes d'occlusion nasale.

QROC :

Un patient de 34 ans consulte pour une somnolence diurne associée à des sensations oniriques au réveil et parfois dans la journée. Il lui arrive de s'endormir brutalement, y compris au travail. Il lui arrive aussi de lâcher les objets qu'il tient en main. Les symptômes évoluent depuis 1 an environ.

Il vous présente une polygraphie ventilatoire réalisée par un collègue, qui montre un index d'apnées-hypopnées à 14/h.

Que lui proposez-vous ?

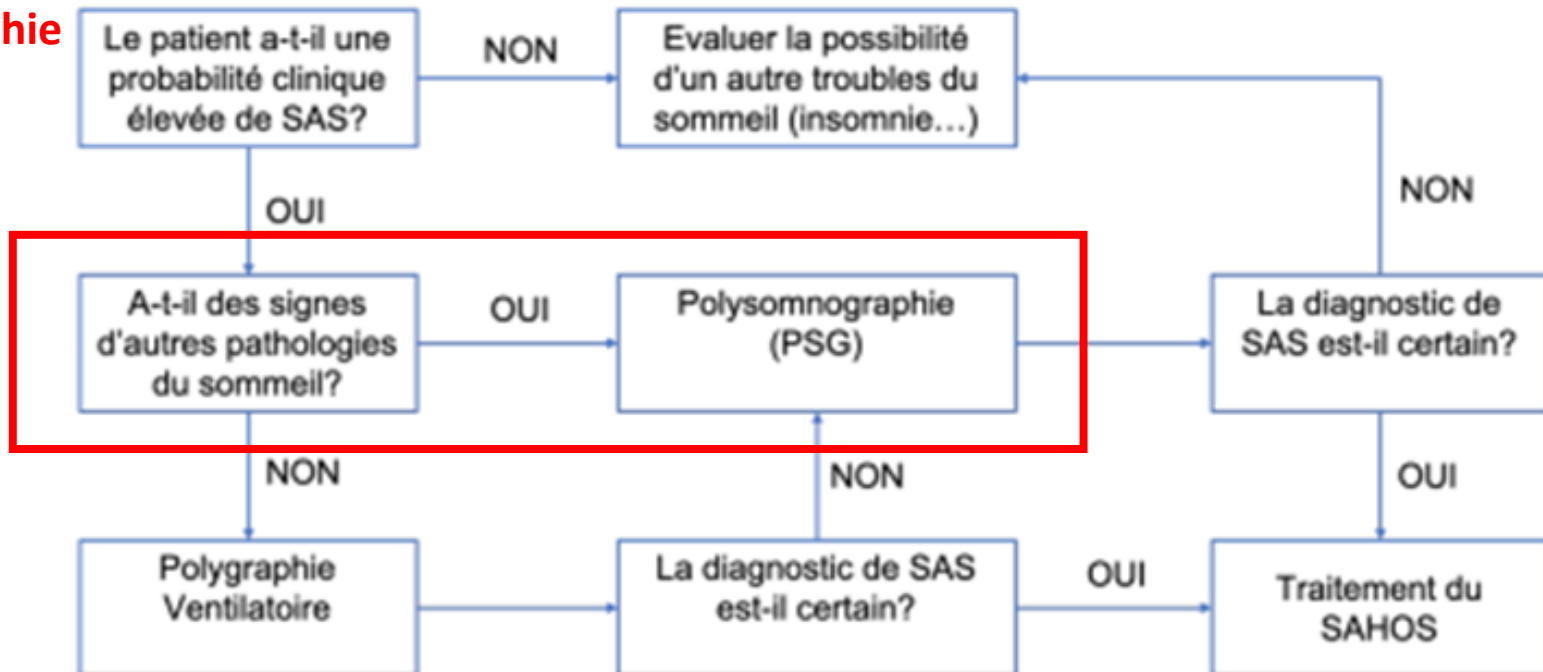
QROC :

Un patient de 34 ans consulte pour une somnolence diurne associée à des sensations oniriques au réveil et parfois dans la journée. Il lui arrive de s'endormir brutalement, y compris au travail. Il lui arrive aussi de lâcher les objets qu'il tient en main. Les symptômes évoluent depuis 1 an environ.

Il vous présente une polygraphie ventilatoire réalisée par un collègue, qui montre un index d'apnées-hypopnées à 14/h.

Que lui proposez-vous ?

Polysomnographie



QRM : Identifiez la(les) proposition(s) exacte(s) concernant le SAHOS

- A. Le SAHOS est une contre-indication à la chirurgie bariatrique
- B. La prise d'opiacés peut améliorer le SAHOS
- C. Il est recommandé d'éviter la consommation d'alcool le soir
- D. Le traitement du SAHOS permet souvent de corriger une HTA
- E. L'activité physique est recommandée

QRM : Identifiez la(les) proposition(s) exacte(s) concernant le SAHOS

- A. Le SAHOS est une contre-indication à la chirurgie bariatrique
- B. La prise d'opiacés peut améliorer le SAHOS
- C. Il est recommandé d'éviter la consommation d'alcool le soir
- D. Le traitement du SAHOS permet souvent de corriger une HTA
- E. L'activité physique est recommandée

Opiacés = dépresseurs respiratoires, cause d'apnées centrales

Alcool = dépresseur respiratoire + hypotonie musculaire (pharynx)

Le traitement du SAHOS améliore modestement l'HTA

Hygiène du sommeil

Mesures hygiéno-diététiques

Elles favorisent un bon sommeil et sont essentielles à la prise en charge de tout trouble du sommeil.

Elles comprennent :

- Un environnement de sommeil adéquat : calme, sans lumière, température fraîche.
- L'éviction des excitants : café, boisson énergisante après 14 h.
- Le respect de la fatigue et de son propre rythme de sommeil.
- La non-exposition aux lumières directes une heure avant le coucher et le retrait des écrans de la chambre à coucher.

QROC : Une polygraphie ventilatoire a été effectuée chez un homme de 45 ans en surpoids (IMC = 29). Il ronfle un peu d'après sa compagne. Il ne rapporte pas de difficultés lors du sommeil ou lors de la veille.

L'IAH est à 34/h.

Quel traitement instrumental proposez-vous ?

QROC : Une polygraphie ventilatoire a été effectuée chez un homme de 45 ans en surpoids (IMC = 29). Il ronfle un peu d'après sa compagne. Il ne rapporte pas de difficultés lors du sommeil ou lors de la veille.

L'IAH est à 34/h.

Quel traitement instrumental proposez-vous ?

Aucun

La PPC est indiquée en première intention chez les patients symptomatiques présentant :

- $IAH \geq 30/h$.
- $15 \leq IAH < 30/h$ associé à une somnolence sévère (et/ou risque accidentel) ou à des comorbidités cardiovasculaires ou respiratoires graves.

L'OAM est indiquée en l'absence de contre-indication dentaire et maxillo-faciale :

- En première intention chez les patients symptomatiques présentant $15 \leq IAH < 30/h$ et en l'absence de somnolence sévère ou de comorbidités cardiovasculaires ou respiratoires graves.
- En seconde intention en cas de refus ou d'intolérance à la PPC.

Comment traiter le SAHOS : Ventilation nocturne (PPC et autres)



1981

Le plus efficace pour la réduction de l'IAH

Prestataire de santé à domicile

Éducation thérapeutique

Télémédecine (surveillance)

Demande d'entente préalable

Prescription par médecins formé à la pathologie du sommeil

Renouvellement par le médecin traitant après 1 an si efficace et bien tolérée

Comment traiter le SAHOS : Orthèse d'avancée mandibulaire

Nécessite un bon état dentaire et articulaire (ATM)

Collaboration stomatologue / dentiste



Douleurs temporo maxillaires
Déplacements dentaires

QROC : Les gaz du sang faits chez une patiente de 60 ans atteinte d'une BPCO sévère montrent (à deux reprises à 15 j d'intervalle) :

pH=7,38 – PaO₂ = 58 mmHg – PaCO₂ = 44 mmHg – HCO₃ = 32 mmol/l

La polygraphie ventilatoire nocturne montre :

IAH = 13/h

Temps passé avec une SPO₂ < 90% : 60%

SpO₂ moyenne = 86%

Quel traitement proposez-vous ?

QROC : Les gaz du sang faits chez une patiente de 60 ans atteinte d'une BPCO sévère montrent (à deux reprises à 15 j d'intervalle) :

$\text{pH}=7,38 - \text{PaO}_2 = 58 \text{ mmHg} - \text{PaCO}_2 = 44 \text{ mmHg} - \text{HCO}_3 = 32 \text{ mmol/l}$

La polygraphie ventilatoire nocturne montre :

$\text{IAH} = 13/\text{h}$

Temps passé avec une $\text{SPO}_2 < 90\%$: 60%

SpO_2 moyenne = 86%

Quel traitement proposez-vous ?

Oxygénothérapie

1.1. Oxygénothérapie de longue durée (OLD)

L'OLD corrige l'hypoxémie chronique, prévient les complications (notamment l'hypertension pulmonaire) et diminue la mortalité des patients atteints de BPCO.

Dans l'IRC obstructive, l'OLD est prise en charge par la Sécurité sociale si :

- $\text{PaO}_2 < 55 \text{ mmHg}$ (7,3 kPa).
- Ou PaO_2 comprise entre 55 mmHg (7,3 kPa) et 60 mmHg (8 kPa) avec présence de signes d'hypoxie tissulaire :
 - Polyglobulie (hématocrite $> 55 \%$).
 - Insuffisance ventriculaire droite (clinique ou échocardiographie ou via un cathétérisme cardiaque droit).
 - Désaturations nocturnes non apnéiques (SpO_2 nocturne moyenne $\leq 88 \%$).