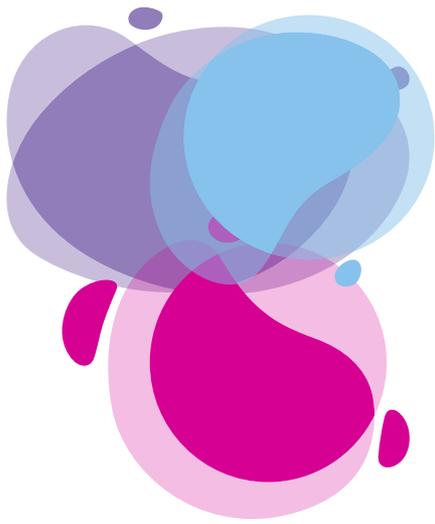


*Les métiers de la
prestation à domicile
chez Vitalaire*



I. La prestation de santé à domicile

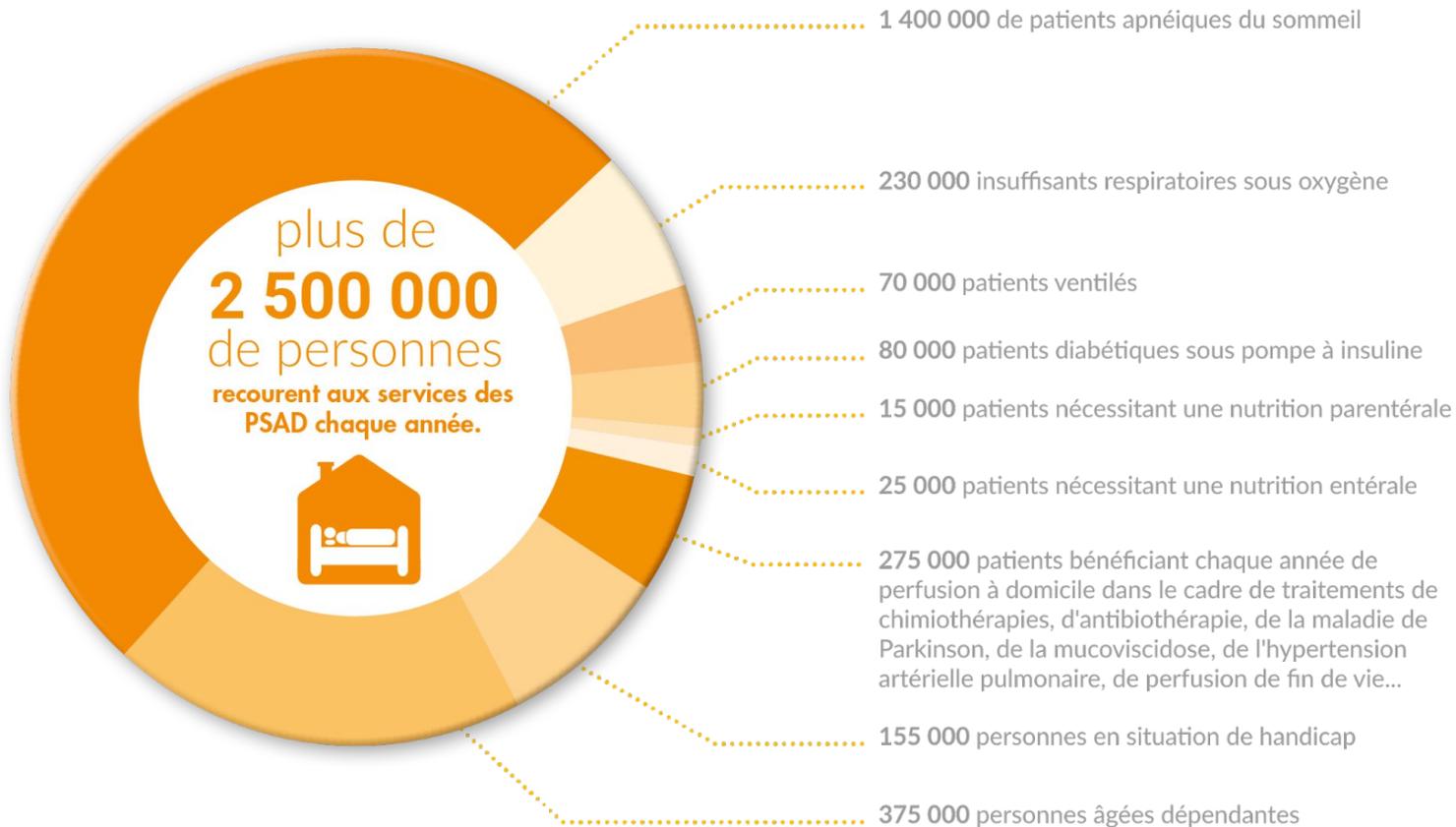


Des enjeux majeurs pour le secteur de la santé à domicile

Augmentation des besoins de santé :

- ★ **Viellissement de la population**
Plus du doublement des plus de 60 ans d'ici 2050⁽¹⁾
 - ★ **Augmentation des maladies chroniques**
Maladies respiratoires / Diabète
 - ★ **Pandémies et infections nosocomiales**
 - ★ **Nouvelles technologies**
Pratiques médicales transformées par la télémédecine
Implication plus active des patients grâce aux objets connectés
et aux réseaux sociaux
-

Quelques chiffres en France



Qui sommes-nous ?

Notre activité de Santé à Domicile vient en aide à **1 800 000 patients** dans **35 pays**.

Nous aidons les personnes souffrant de maladies chroniques à vivre de manière la plus **autonome** possible.

NOTRE MARQUE
INTERNATIONALE



NOS MARQUES
LOCALES

ADEP Assistance	Medicasa
ARAIR	Medidis
Baywater	Megamed AG
Celki	NordicInfu Care
Dinno Santé	Novalab
Dialibre	OMT
Esencial IPS	Orknyr
Healthy Sleep Solutions	Oxymaster
HELP!	SEPRODUM
Licher	Sleep & Health SA
LVL Medical	SSKK Japan
	Ventamed



Accompagnement des patients à domicile depuis 1986

VitalAire est née en 1986 en France

Initialement pour la mise en place des traitements à domicile de l'insuffisance respiratoire.

Avant une extension progressive des activités à d'autres prises en charge, souvent dans le cadre de pathologies chroniques.

Des prises en charge pour des pathologies parfois lourdes

- Ventilation assistée
- HTAP (hypertension artérielle pulmonaire)
- Immunoglobulines
- Antibiothérapie au long cours
- Douleur
- Maladies du sang...



VitalAire en quelques chiffres

Une équipe dédiée de **1 179 collaborateurs** prend en charge **plus de 156 000 patients** à domicile



60 Agences de proximité

590 000 Interventions
à domicile / an

Une relation tripartite

Les principaux interlocuteurs de VitalAire sont les médecins prescripteurs, les patients (bénéficiaires des prestations), les caisses d'assurance maladie et les mutuelles.



Patients

- Insuffisance Respiratoire
- Apnée du sommeil
- Diabète
- Cancer
- Mucoviscidose
- HTAP, etc.



Payeurs

- Assurance Maladie
- Mutuelles, Assurances, Patients

Médecins

- Pneumologues
- Diabétologues
- Hématologues
- Cancérologues
- Pédiatres
- Médecins internistes, etc.



Des prestations encadrées

Avec les patients

- Prestations et tarification réglementées, décrites dans la LPPR (Liste des Produits et Prestations Remboursables)
- Décret de professionnalisation

Avec les médecins

- Code de la Santé Publique
- Loi anti-cadeaux (1993)
- Contrôles et règles établis par le CNOM (Conseil National de l'Ordre des Médecins)

Avec l'Assurance Maladie

- Code de la Sécurité Sociale
 - Convention Prestataires / Assurance Maladie
 - Nécessaire maîtrise des dépenses de santé (Renégociations régulières des tarifs et des modalités de prises en charge)
-

L'équipe VitalAire



Responsable
d'agence

Adjoint
Responsable
d'Agence

**Une équipe
pluridisciplinaire**

Infirmière

Assistants
Prestation O2
(oxygène
liquide)

Technicien
Conseil
Réfèrent



Technicien
Support
Expert

Pharmacien

Techniciens
respiratoires



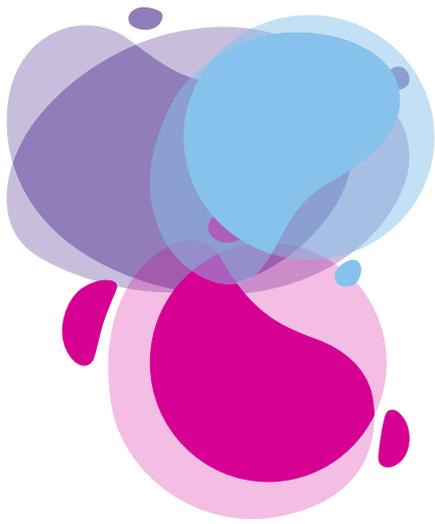
Service
planification



Service
relation
client

Principes de notre prise en charge à domicile

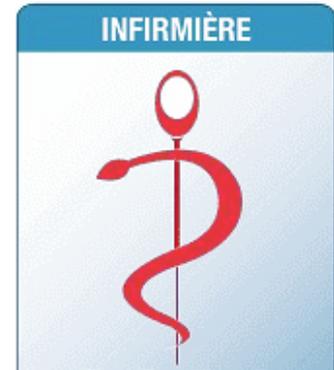




II. Présentation de Sanâ MALKI Responsable d'agence chez Vitalaire

Mon parcours scolaire - Sanâ MALKI

- ★ **Baccalauréat scientifique option SVT**
- ★ **Première année de médecine X2**
- ★ **DEUG de biologie Lyon 1**
- ★ **Diplôme d'infirmière IFSI Clémenceau**
- ★ **Et des formations en solo : MOOC, etc**
- ★ **Master 2 en cours EMLYON programme PGM**



Mon parcours professionnel - Sanâ MALKI



- ★ IDE aux urgences de Lyon Sud et cliniques privées et hôpitaux privés
 - ★ IDE en Réa: Neuro + Cardio + Sauvegarde + St Luc St Jo + Tonkin + Mermoz à l'ouverture des soins continus etc
 - ★ IDEL sur le secteur de St Genis Laval et dans Lyon pendant 4 ans
 - ★ ⇒ *Carrière de 7 ans en tant qu'infirmière*
 - ★ Responsable d'un LAM 1 an: 12 personnes
 - ★ Directeur d'établissement de santé pour une Fondation au GABON 2 ans : 37 personnes
 - ★ **Responsable d'Agence pour PSAD:** 4 ans et chez **VITALAIRE** depuis plus de 3 ans
-

Mes principales missions chez Vitalaire

- ★ La fonction principale du manager chez Vitalaire est d'**organiser l'activité quotidienne de l'équipe technique et oxygène**
- ★ Nous sommes les garants de la **sécurité** des équipes comme de nos locaux, véhicules
- ★ Nous venons en renfort de l'activité commerciale en **favorisant le développement du secteur** en étroite collaboration avec les commerciaux: dispo de techniciens référents, duos etc...
- ★ Nous sommes **garants de l'activité** par le suivi et pilotage d'indicateurs tout en accompagnant le déploiement de protocoles ou projets nationaux comme locaux
- ★ ***En résumé des missions opérationnelles de pilotage, de planification et contrôle de l'activité***
- ★ ***Nous animons l'équipe afin de créer au delà d'un savoir faire de qualité un savoir être pour nos patients et prescripteurs mais aussi un savoir être entre nous afin de créer de la cohésion***



Ma journée type



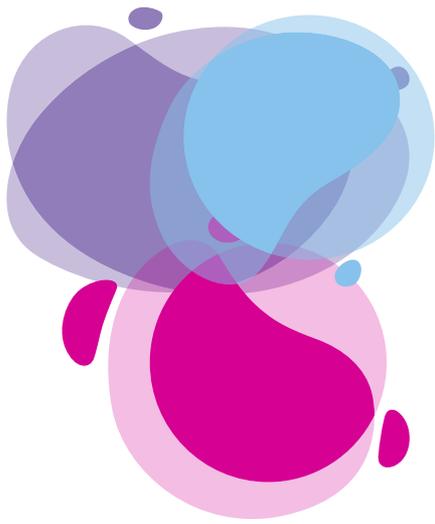
★ Les journées ne se ressemblent pas :

- ★ Travail avec des patients qui ont des **problématiques régulières** liées à l'utilisation du matériel ou liées à leur confort de traitement auxquelles il faut répondre en urgence ⇒ **le J0**
 - ★ La saisie des BL : **supervision du flux** des dispositifs médicaux au domicile ⇒ **Logistique**
 - ★ Supervision de la **planification des tournées**
 - ★ Préparation, animation et participation aux **réunions**
 - ★ **Accompagnement RH des équipes**: saisie des heures/ planning de travail/ Montée en compétences
Valoriser remercier et créer un climat propice à une communication bienveillante et régulière
 - ★ Préparer des projets innovants: faire reconnaître le savoir faire spécifique et les talents de l'agence
-

Ce que j'apprécie dans mon poste



- ★ **Le travail en équipe** homologues et collaborateurs comme ma hiérarchie et les services annexes
 - ★ Accompagner le **développement des compétences** des équipes
 - ★ Le lien avec les **équipes commerciales**: tournées duos, réflexion sur les prises en charges et développement de secteur
 - ★ **Travailler pour des patients** : l'humain est au centre de nos missions
 - ★ J'aime déployer des **projets** et suivre leur évolution
 - ★ **Le challenge améliorer nos indicateurs de performance faire de l'agence une top référence**
 - ★ Une entreprise avec des **valeurs fortes et partagées** : l'humain au centre des préoccupations
-



II. Présentation du poste **Adjoint au responsable d'agence chez Vitalaire**

Les principales missions

- ★ Être responsable de la **qualité de la prestation Respiratoire** notamment via le pilotage quotidien des interventions confiées à l'équipe O2 liquide et technique, en veillant au respect des règles de sécurité :
 - **Suivi et organisation de la prestation urgente (J0) : aléas, organisation avec le patient et répartition des missions à l'équipe**
 - **Figeage des plannings avec le service de planification des intervenants**
 - **Support aux intervenants**
 - **Edition des documents nécessaires aux interventions chez les patients**
 - **Contrôler le retour de tournées des intervenants en faisant les ajustements nécessaires**
 - **Participer à l'amélioration de l'observance de la File Active via le suivi des patients non observants et des réunions synergie avec l'équipe commerciale**
 - **Garantir le respect des protocoles spécifiques aux prescripteurs**
-

Les principales missions



- ★ **Piloter les stocks** de l'agence.
Cela concerne les Dispositifs Médicaux, consommables, l'oxygène et permet d'assurer la traçabilité du matériel lié aux interventions :
 - **Piloter les niveaux de stock et passer les commandes nécessaires en veillant au respect du référencement**
 - **Réceptionner les matériels à l'arrivée des navettes et préparer le matériel à renvoyer en nettoyage / désinfection**
 - **Participer aux inventaires trimestriels**

 - ★ Assurer la **suppléance du Responsable d'agence** dans les périodes d'absence
-

Les principales missions

- ★ **Manager une équipe** d'Assistants Prestation Oxygène dans certains cas :
 - Encadrer, coordonner et animer l'équipe d'Assistants prestations Oxygène
 - Participer au recrutement en collaboration avec le service RH
 - Assurer l'intégration des nouveaux collaborateurs
 - Évaluer les performances individuelles de l'équipe et favoriser son développement
 - Animer les réunions d'équipe
 - Être un soutien pour les équipes sur le terrain et animer la remontée d'informations

- ★ Contribuer au **développement et à l'amélioration continue** de l'agence

- ★ Respecter et s'assurer du respect des procédures



Une journée type d'un Adjoint au Responsable d'agence

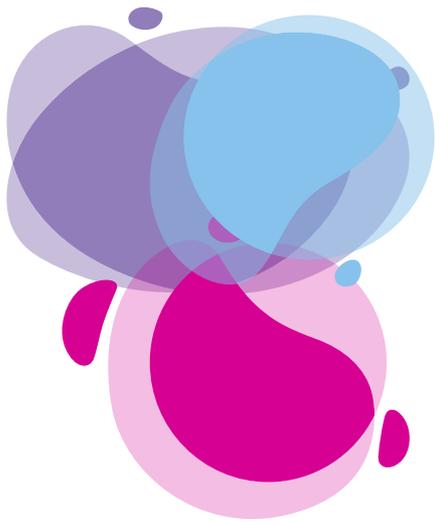
- ★ **Accueil** et organisation de la journée des intervenants
- ★ **Validation** de la conformité des interventions de la veille
- ★ Organisation des **interventions urgentes** (J0)
- ★ Contrôle des **stocks** pour planification des intervention de la semaine
- ★ **Répondre aux demandes** / problématiques patients, prescripteurs et services supports
- ★ **C'est le quotidien qui le rythme la journée sans horaires précis !**



Ce qui est intéressant dans le poste d'Adjoint

- ★ **Résolutions de problèmes**
- ★ Métier lien avec la **santé** et les services aux patients
- ★ **Les journées ne se ressemblent pas**
- ★ **Formation continue** → la prestation évolue en permanence
- ★ **Accompagnement** des patients /prescripteurs et travail d'équipe avec les collègues





IV. Présentation de Gwenaëlle BATAILLE Technicienne Conseil Référente chez Vitalaire

Mon parcours scolaire et professionnel - Gwenaëlle BATAILLE

- ★ **BEP MRCU + BAC PRO VENTE**
 - ★ **Diplôme SANTÉ CONNECTÉE: axe prestation à domicile**
 - ★ **Plusieurs emplois en tant que**
 - **vendeuse**
 - **technicienne respiratoire en Normandie → Formation au métier de la prestation en interne**
 - **technicienne conseil référente chez Vitalaire**
-

Les principales missions



- ★ **Installation des dispositifs médicaux respiratoires** au domicile des patients et à l'hôpital
 - ★ **Suivi** médico-technique et **dépannage** des patients sous assistance respiratoire et thérapeutique des patients
 - ★ **Formation et éducation du patient** et de son entourage.
 - ★ **Etudes des données de l'appareil** afin de pouvoir s'assurer du confort du patient
 - ★ **Motivation** des patients pour la poursuite de leur traitement.
-

Les principales missions

- ★ **Lien privilégié avec certains prescripteurs du secteur** → **Mission techniques et commerciales**
- ★ **Contribution au développement commercial du secteur**
- ★ **Transmission des données** et retour au prescripteur pour chaque patient en difficulté
- ★ **Rédaction des compte-rendus** d'intervention
- ★ **Astreinte** de niveau 2 une fois par mois environ
- ★ Dépannage sur les dispositifs médicaux
- ★ Compte rendu / commentaire médecin



Une journée type d'un Technicien Conseil Référent

- ★ Prendre connaissance des **mails** (retour des technicien et autres..) / retour mail
 - ★ Faire des **retours aux prescripteurs** sur des cas patients
 - ★ Connection au site de suivi des patients pour les prescripteurs (VITALWEB) afin de me connecter à chaque prescripteur pour **étudier leur file active**
 - ★ Prendre connaissance des **demandes médecins** (changement de posologie, de masque, adaptation traitement, difficultés, motivation, examens complémentaire)
 - ★ M'occuper des **patients non-observant** (les appeler afin de pouvoir les aider)
 - ★ Etude de données (graphiques) reçu par mes collègues
 - ★ Parfois installations pour les médecins dont je suis la référente
-

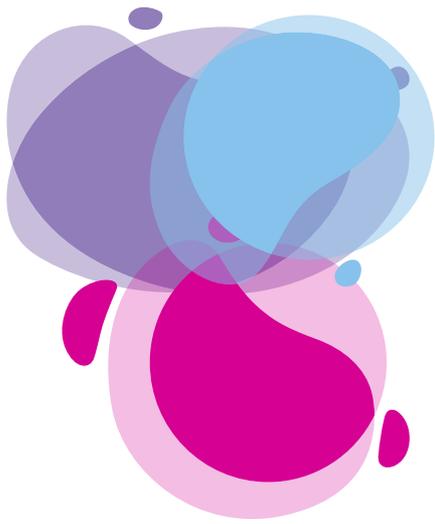
Une journée type d'un Technicien Conseil Référent

- ★ **Déplacement dans les hôpitaux** en binôme avec le délégué commercial
- ★ **Rendez vous avec Docteur** afin de faire un point sur file active ou présentation offres de la prestation et matériel
- ★ Valoriser la prestation auprès des prescripteurs

- ★ **Lecture et interprétation résultats** capnographie et oxymétrie
- ★ **S'assurer du bon suivi des patients**, de la qualité de leur traitement et de leur motivation
- ★ Éviter toutes réclamations prescripteurs → **Participer à la satisfaction patient et prescripteur**
- ★ **Collaboration avec le pharmacien** pour chaque problème qui concerne l'oxygène

→ *Nous sommes les yeux du Prescripteur chez le patient*

*Prestations à domicile
focus sur
l'oxygénothérapie, la
PPC et la VNI*



I. Le traitement par oxygénothérapie



L'Oxygénothérapie

Méthode consistant à administrer de façon **continue ou discontinue** de l'oxygène médical ou de l'air enrichi en oxygène dans le but de maintenir ou de **rétablir un taux constant d'oxygène dans le sang.**

Les cellules du corps humain:

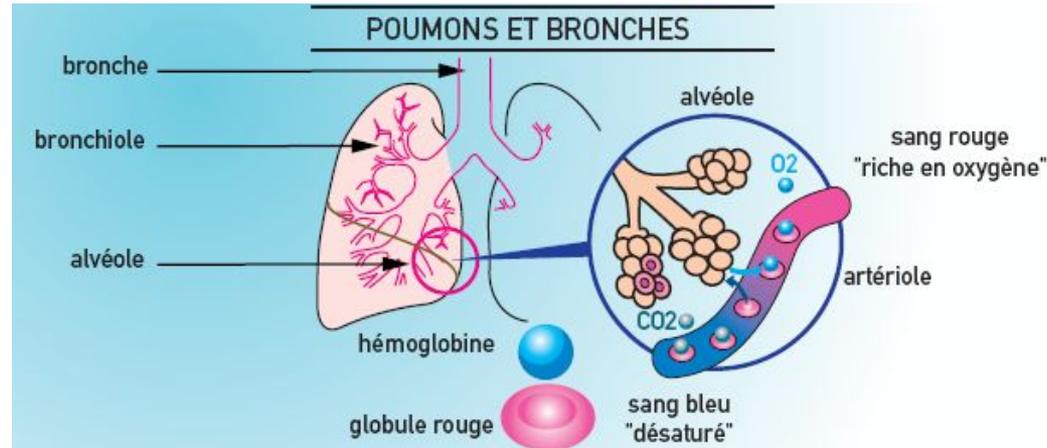
- Ont besoin de dioxygène (O_2) pour produire de l'énergie
- Produisent un déchet lors de la fabrication de l'énergie: le dioxyde de carbone (CO_2)



L'Oxygénothérapie

Lorsque nous inspirons, l'air pénètre jusqu'aux **alvéoles pulmonaires** dont les parois sont tapissées de capillaires sanguins.

L'**oxygène** passe dans le sang qui irrigue toutes les cellules du corps. Inversement, le sang relâche dans les poumons le **gaz carbonique** dont il est chargé.



L'oxygène médical

- L'O₂ est un **médicament** sous deux formes pharmaceutiques différentes
 - Oxygène liquide
 - Oxygène gazeux

Le concentrateur délivre un gaz à usage de médicament.



- **Sa dispensation à domicile dépend d'une autorisation préfectorale :**
 - Qui est délivrée par le Préfet du département après visite de l'inspection de la pharmacie et avis favorable du conseil
 - qui implique la responsabilité d'un pharmacien



- Pour être autorisé à dispenser de l'oxygène, il faut respecter les **Bonnes Pratiques de Dispensation de l'Oxygène (BPDO)**
-

Oxygénothérapie : quels sont les bénéfices de l'oxygène?

- Amélioration de la qualité de vie quotidienne
 - Moins d'essoufflements
 - Tolérance accrue à l'exercice physique
 - Meilleure qualité de sommeil
 - Moins de fatigue
- Diminution des hospitalisations
- Augmentation significative de l'espérance de vie



L'Oxygénothérapie : la prescription selon la LPP



O2 court terme

L'objectif Pallier au manque d'O2 en attendant la résolution de l'épisode aigu ou le passage à l'OLT

Conditions de prescription Sans condition

Qualité du prescripteur Tout médecin

Durée de la prescription Ordonnance initiale valable 1 mois, renouvelable 2 fois
Au-delà de **3 mois**, avis spécialisé pour passage sous OLT

Choix de la source Concentrateur fixe ou bouteille d'oxygène gazeux +/- bouteille secours / déambulation (44,46€/semaine)

O2 Long terme

L'objectif Pallier au manque d'O2 dans le cadre d'une pathologie chronique

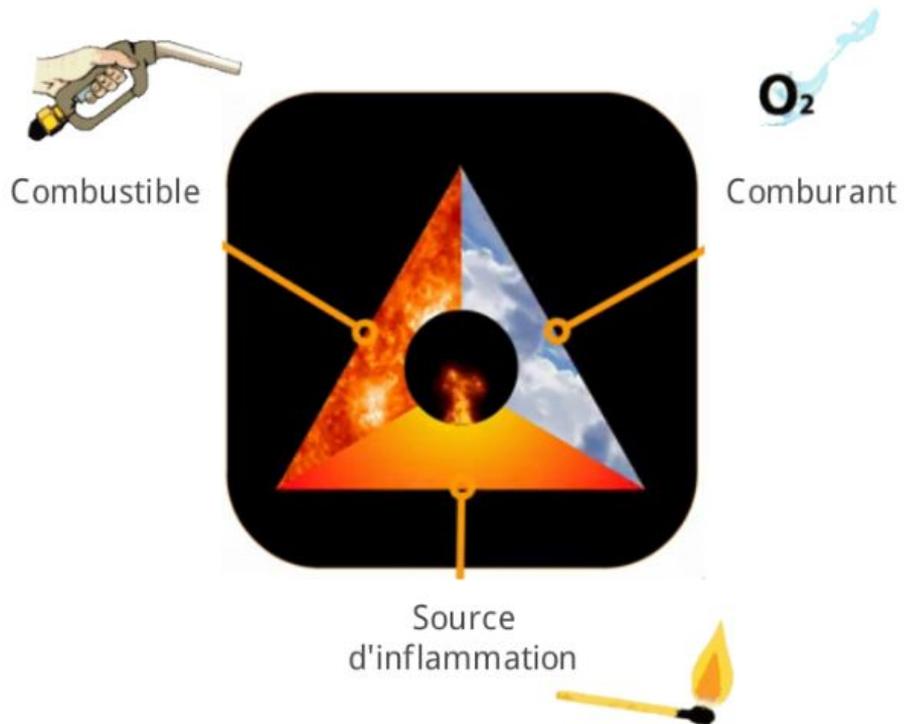
Conditions de prescription Gazométrie
Test de marche si O2 en mode pulsé

Qualité du prescripteur **Pneumologue**, médecin de Centre de Ressources et de Compétences de la Mucoviscidose (CRCM), médecin d'un centre de compétences HTAP ou pédiatre avec expertise en IRC de l'enfant
En **EHPAD**, le renouvellement peut être fait par le **médecin coordinateur, après avis d'un spécialiste**

Durée de la prescription Initiale (valide 3 mois)
Renouvellement (valide **1 an**) : *Ordonnance + Demande d'Entente Préalable*

Choix de la source Concentrateur fixe ou nouvelles sources / déambulation, O2 liquide (47,40€ à 105,21€)

Les risques



L'Insuffisance Respiratoire

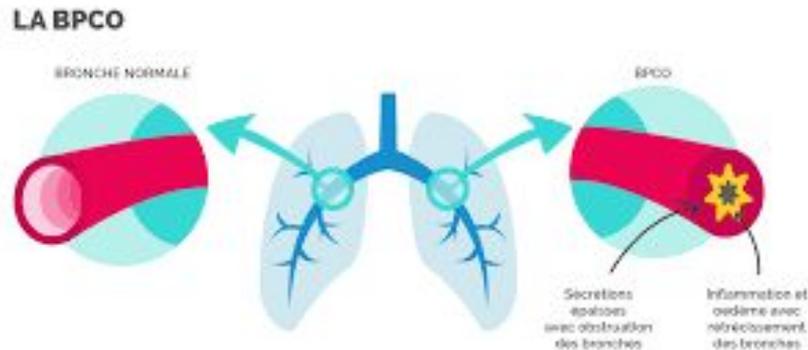


L'IR est la conséquence d'une ou plusieurs pathologies qui rendent l'organisme incapable d'assurer les échanges gazeux.

- Cela se traduit par soit par un **manque d'oxygène dans le sang, soit une augmentation du gaz carbonique, soit les deux.**
 - Diagnostic biologique : **Gaz Du Sang**
 - IR chronique si PaO2 < à 70mmHg** et constatée à plusieurs reprises
 - Elle peut être **chronique** ou **aigüe**
-

Pathologies traitées par oxygénothérapie : La BPCO

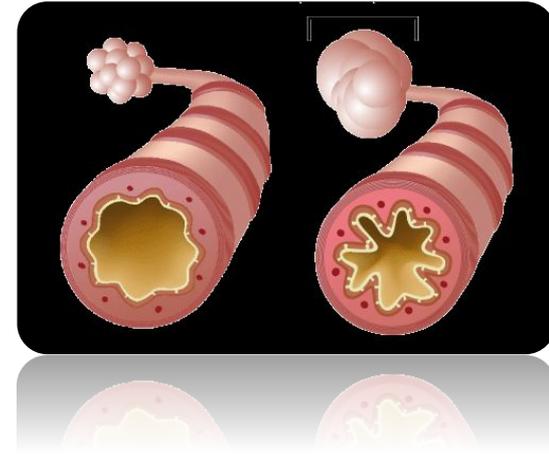
- ★ Qualifiée de « **tueur silencieux** »
- ★ Se caractérise par une **obstruction chronique des voies aériennes**
 - non complètement réversible
 - généralement **progressive**
 - associée à une **réaction inflammatoire anormale** et à des conséquences systémiques
- ★ Souvent due à des toxiques inhalés, principalement le tabac.



Pathologies traitées par oxygénothérapie : La BPCO

★ La BPCO peut être associée à l'emphysème pulmonaire :

- conséquence de l'inflammation induite par le tabac
- correspond à la **destruction progressive et irréversible des alvéoles pulmonaires.**
- Stade avancé :
Quand le calibre des bronches est très rétréci □ l'air entre dans les alvéoles pulmonaires, mais s'évacue difficilement du fait du rétrécissement des bronches.
Cela produit alors une augmentation de la pression atmosphérique dans les alvéoles, qui se distendent, puis se détruisent.

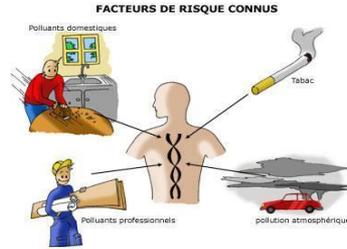


Pathologies traitées par oxygénothérapie : La BPCO

La Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) :

□ se caractérisent par :

- ✓ Une **toux** persistante
- ✓ Une **expectoration**
- ✓ Une **dyspnée**
- ✓ Et/ou une exposition à des **facteurs de risque**



BPCO en France:

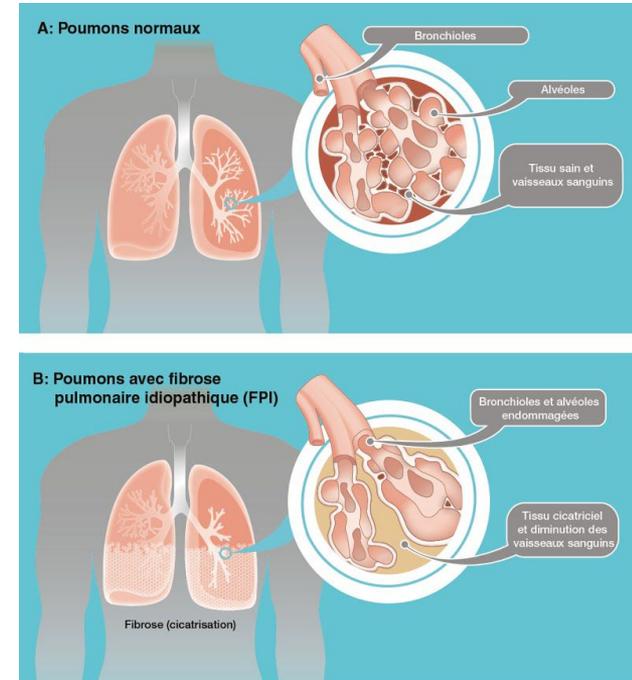
- ✓ **3.5 millions** de personnes atteintes
- ✓ **16 000 décès** par an (5ème cause de décès)
- ✓ **60 000 personnes** appareillées à domicile (12 000 chez VA)
- ✓ Augmentation constante depuis 20 ans

Pathologies traitées par oxygénothérapie : la fibrose pulmonaire

- ★ Survient suite à une agression sévère aux poumons
- ★ En réponse : apparition **d'inflammation chronique**
- ★ L'inflammation chronique a pour conséquence de créer du **tissu cicatriciel** dans les poumons :
 - ☐ **Perte d'élasticité**, la paroi des alvéoles est épaissie.
 - ☐ L'épaississement du contour des sacs alvéolaires empêche le passage de l'oxygène dans le sang et le CO₂ d'être expiré

Symptômes :

- Toux sèche
- Essoufflement



Les sources d'oxygénothérapie : les bouteilles d'oxygène gazeux

O2 est pressurisé à 200 bar

- ★ O2 volumes: 0.4M³, 1M³, 2M³ et 3M³
- ★ Manodétendeur avec débitmètre nécessaires (à monter sur la bouteille déjà intégré dans la bouteille)



**VOLUME GAZEUX UTILISABLE
DANS UNE BOUTEILLE
DE GAZ COMPRIME**



$V = C \times P$

V : Volume gazeux recherché (litres)
à 15° et 1 bar.

C : Capacité en eau de la bouteille (litres).

P : Pression en bars.

Volume =
5 litres x 100 bars
= 500 litres

Les sources d'oxygénothérapie :

l'Oxygène liquide

L'oxygène liquide est une forme très condensée de l'oxygène.

1 litre d'oxygène liquide équivaut
à 850 litres d'oxygène gazeux.

O2 médical est stocké sous forme liquide dans un réservoir isolant thermique

Réchauffement du l'O2 liquide via le serpentin

Le système est composé d'un réservoir principal "fixe" et d'un réservoir ambulateur "portable"

- Portable LOX : une solution de déambulation de patient
- Mode pulsé possible sur les portables



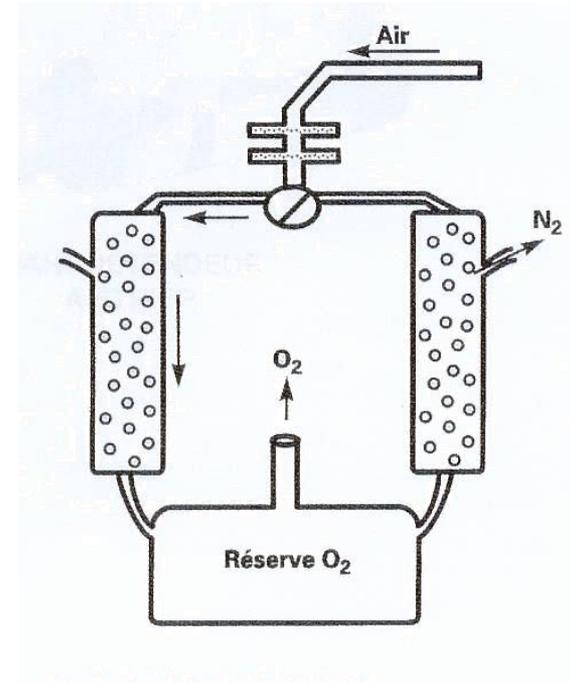
Les sources d'oxygénothérapie : l'Oxygène liquide

Débit continu (L/M)	PORTABLE 0,5L O2 LIQUIDE	PORTABLE 1,2L O2 LIQUIDE
0,25 L/M	14h	30h
0,5 L/M	10h	20h
1 L/M	4h30	13h
1,5 L/M	3h45	9h
2 L/M	2h30	7h
2,5 L/M	2h15	5h30
3 L/M	1h45	4h30
4 L/M	1h30	3h30
5 L/M	1h15	3h
6 L/M	45 min	2h
7 L/M	35 min	1h30

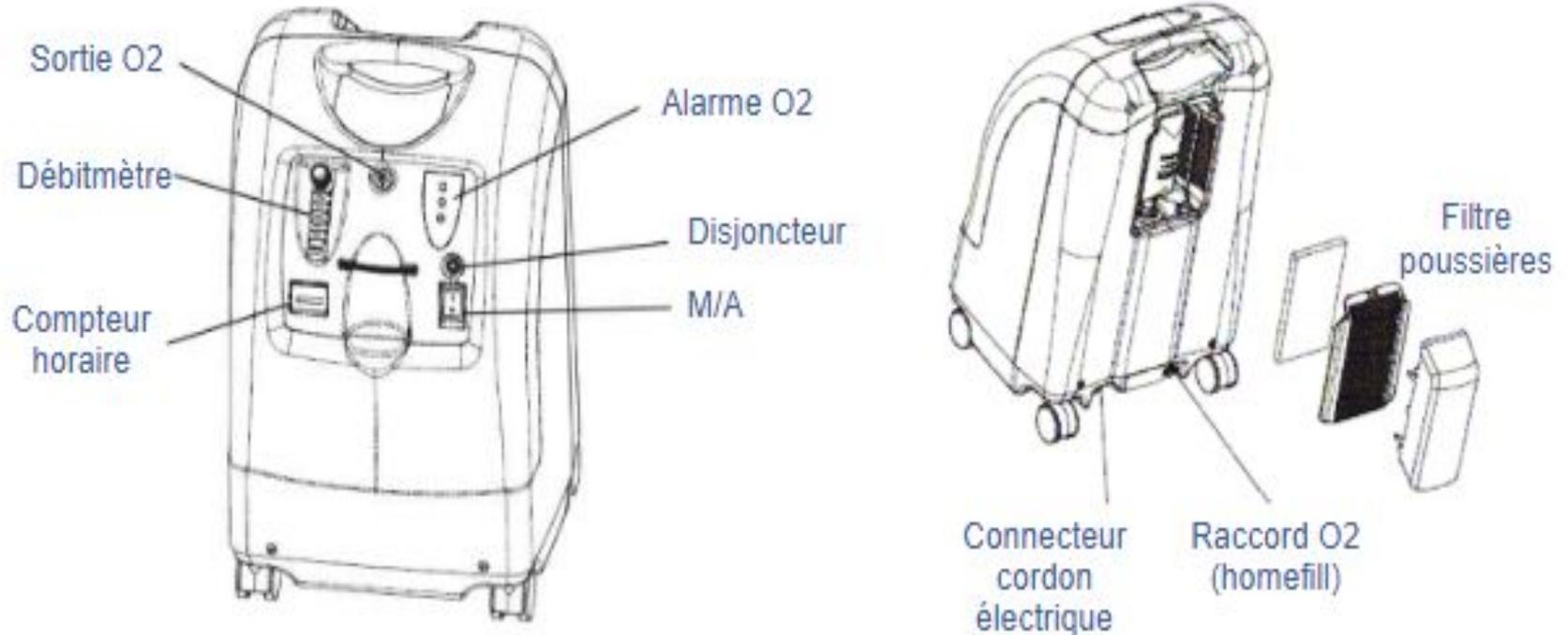


Les sources d'oxygénothérapie : le concentrateur fixe

- ★ A partir de l'air ambiant, le concentrateur "fabrique" de l'oxygène en séparant de l'oxygène (O_2) de l'azote (N_2)
- ★ C'est un dispositif qui fournit de l'oxygène à usage médical à 90 – 95% de pureté.
- ★ Fournit des débits max en fonction de la quantité de zéolithe
- ★ Fonctionne sur l'électricité (secteur et/ou batterie)



Les sources d'oxygénothérapie : le concentrateur fixe



Les sources d'oxygénothérapie : les systèmes de remplissage

Principe :

Pressuriser l'O₂ produit par le concentrateur à environ 140 bar dans une bouteille

Le système nécessite :

- Un concentrateur fixe
- Un compresseur fixé sur le concentrateur

POIDS :

Bouteilles 1,7L : 2,300 KG

H: 38 CM / L: 51,5 CM / P: 40 CM



Les sources d'oxygénothérapie : les concentrateurs portables et transportables

PORTABLES (< 3kg)

LifeChoice Activox Pro	LifeChoice Activox 4	Inogen One G3HF	SimplyGo Mini	XPO2
				

TRANSPORTABLES (> 3kg)

Inogen One G2 HF	Simply Go	Eclipse 3	Solo2
			

Les sources d'oxygénothérapie : les concentrateurs portables et transportables

- ★ Concentrateurs portables : sacoches / sac à dos
- ★ Concentrateur transportables : sur roulettes
- ★ Principe de fonctionnement identique au concentrateur fixe
- ★ Proposent la sélection en **débit continu** (0,5 à 2 ou 3L/min), ou en **mode pulsé**
- ★ Fonctionne sur batteries (différentes autonomies)
- ★ Utilisation possible sur prise allume cigare
- ★ Sensible à l'humidité et la pluie
- ★ Ne nécessite pas de lunettes spécifiques
- ★ Agrément FAA pour tous (avion)



Les consommables

★ Lunettes nasales



★ Masques simples à O2



★ Firesafe



★ Raccords



★ Masques à réservoir



★ Tubulures



★ Humidificateur





Quizizz



QUIZIZZ

DOCUMENT **INTERNE**

Date 16/06/2021

Pilotes O2 connecté

VITALAIRE UNE ENTITE AIR LIQUIDE HEALTHCARE

HEALTHCARE

Lancement
des zones

5-6-7-8
juillet

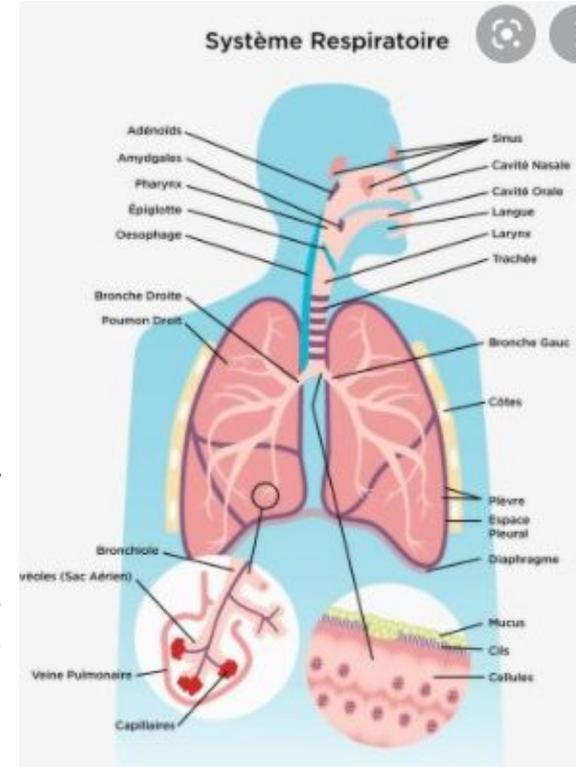
II. Le traitement par PPC



La respiration

Quelques rappels de physiologie :

- ★ Chaque poumon est recouvert d'une membrane. Idem pour la cage thoracique et le diaphragme. La cavité pleurale est l'espace aménagé entre la membrane recouvrant le poumon et la membrane tapissant la cage thoracique.
- ★ **A chaque inspiration**, l'air est aspiré dans les poumons grâce à la **pression négative** présente dans la cavité pleurale. La pression négative (-8 cm H₂O lors d'une respiration normale) est obtenue par l'abaissement du diaphragme et l'ampliation de la cage thoracique.
- ★ **L'inspiration** est un mouvement **actif**. Lors d'une respiration normale, le diaphragme s'abaisse d'environ 1 cm à chaque inspiration, mais en cas d'effort, il peut s'abaisser jusqu'à 10 cm.
- ★ Les muscles intercostaux externes aident le diaphragme, particulièrement lorsque les besoins ventilatoires sont élevés. Ces muscles sont situés entre les côtes et leur contraction provoque le déplacement vers le haut et vers l'avant de la cage thoracique.
- ★ **L'expiration normale** est un mouvement **passif**.
- ★ **L'adulte sain effectue 15 à 18 cycles inspiration - expiration par minute** et varie sous l'effet de l'effort, de l'émotion ou d'une pathologie.



Le sommeil

Les stades du sommeil :



Stades 1 et 2



Durée: 10 à 15 minutes



Caractéristiques :

- Perte de la capacité sensorielle
- Ralentissement de l'activité cérébrale
- Faible repos musculaire



Stades 3 et 4: sommeil lent profond



Durée: environ 15 minutes



Caractéristiques:

- Relâchement musculaire très important
- Très faible activité cérébrale



REM: Rapid Eye Movement



Durée: environ 20 minutes



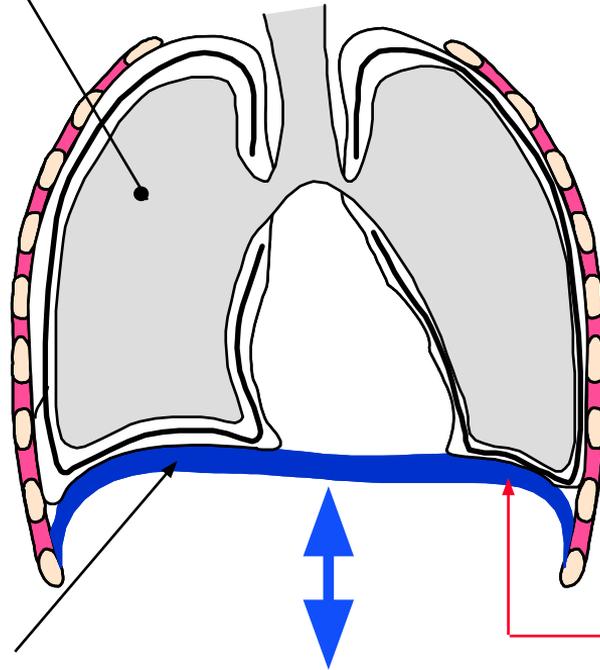
Caractéristiques:

- Mouvements rapides des yeux
- Activité cérébrale équivalente à l'activité de l'éveil
- Période de survenue des rêves



Schéma de la respiration

Dépression intrapulmonaire
inspiratoire normale: -5 à -10 cmH₂O



Diaphragme

La respiration spontanée :

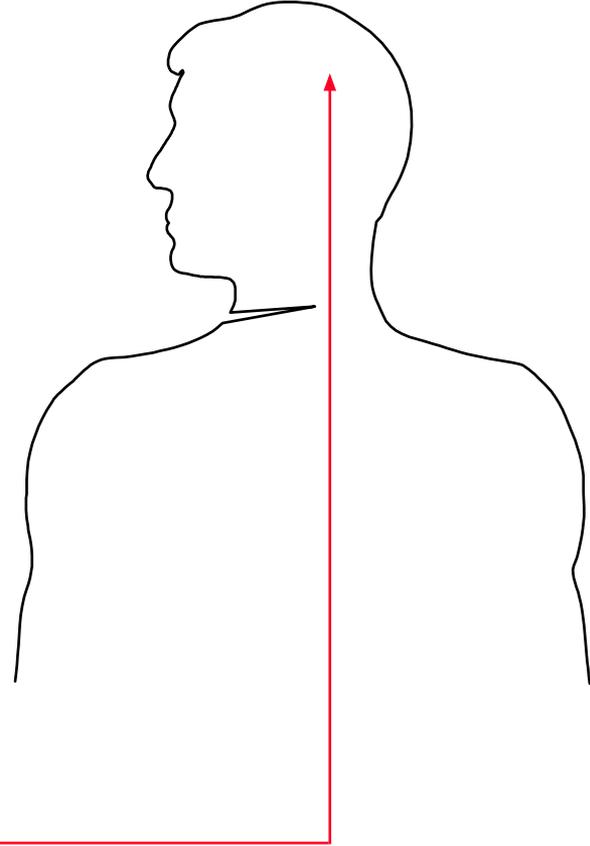
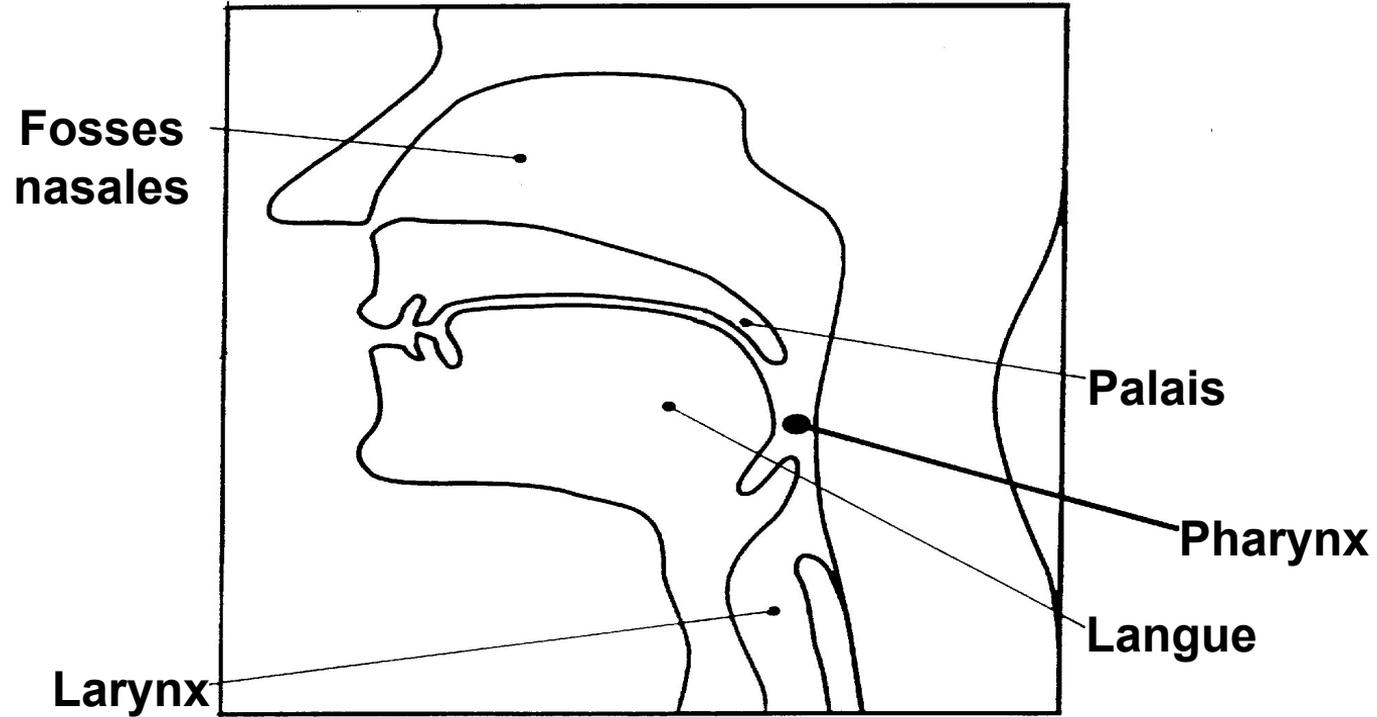


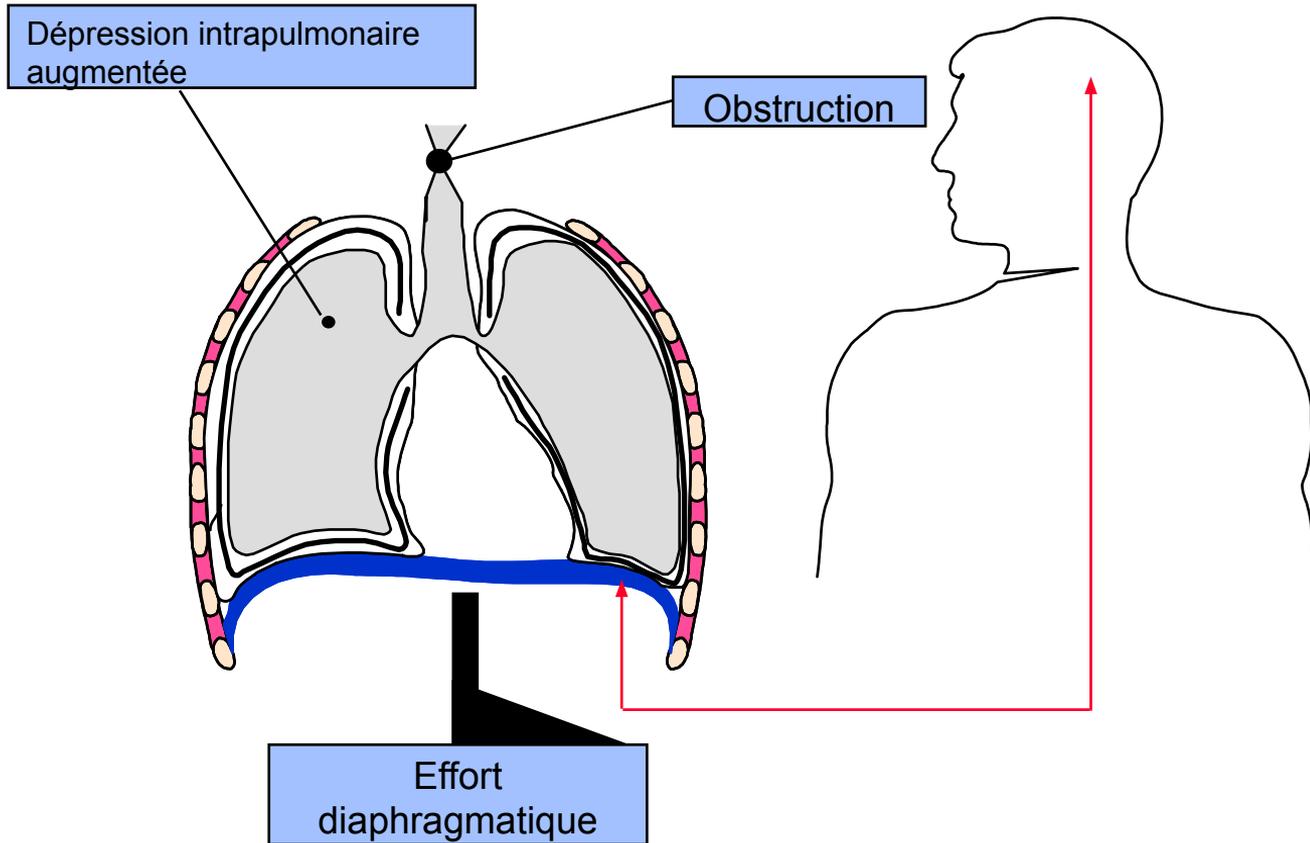
Schéma de la respiration

Cheminement de l'air dans les VAS :

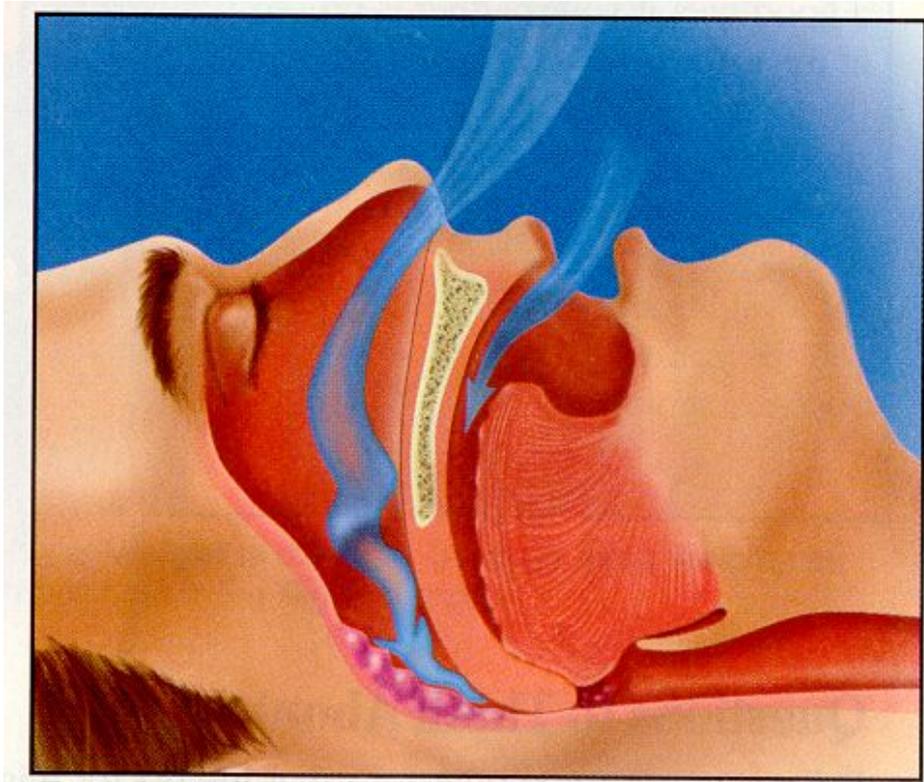


Le syndrome d'apnée du sommeil

SAOS: mécanisme physique :

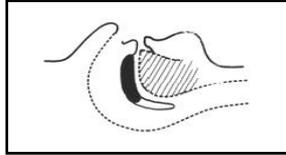


Le syndrome d'apnée du sommeil

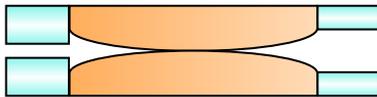
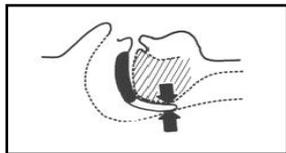
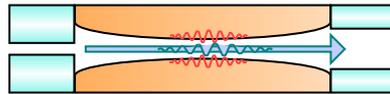
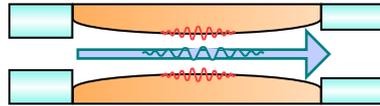
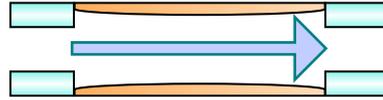


Pendant l'apnée : pas de passage d'air

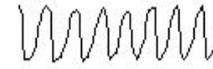
Le syndrome d'apnée du sommeil



Etat des VAS



Événement



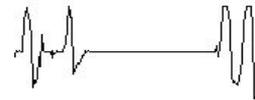
Respiration normale



Limitation inspiratoire débit/ronflement



Hypopnée



Apnée

Le syndrome d'apnée du sommeil

Conséquences

Répétition hypoxémie/ hypercapnie

- ★ HTA Pulmonaire
- ★ Hypoventilation alvéolaire

Troubles cardio-vasculaires

- ★ Alternance bradycardie/tachycardie: trouble du rythme
- ★ Activité sympathique accrue

Micro éveils: déstructuration du sommeil

- ★ Maintien en stades de sommeil léger (1 et 2)
- ★ Disparition des stades 3, 4 et REM

- ★ Ronflements bruyants
 - ★ Endormissement, fatigue excessive, somnolence diurne, vigilance réduite (conduite de véhicule,)
 - ★ Céphalées matinales
 - ★ Nycturie
 - ★ Dépression, troubles de la mémoire
 - ★ Baisse de la libido, impuissance
 - ★ Anomalie des sécrétions endocrines
-

Le syndrome d'apnée du sommeil

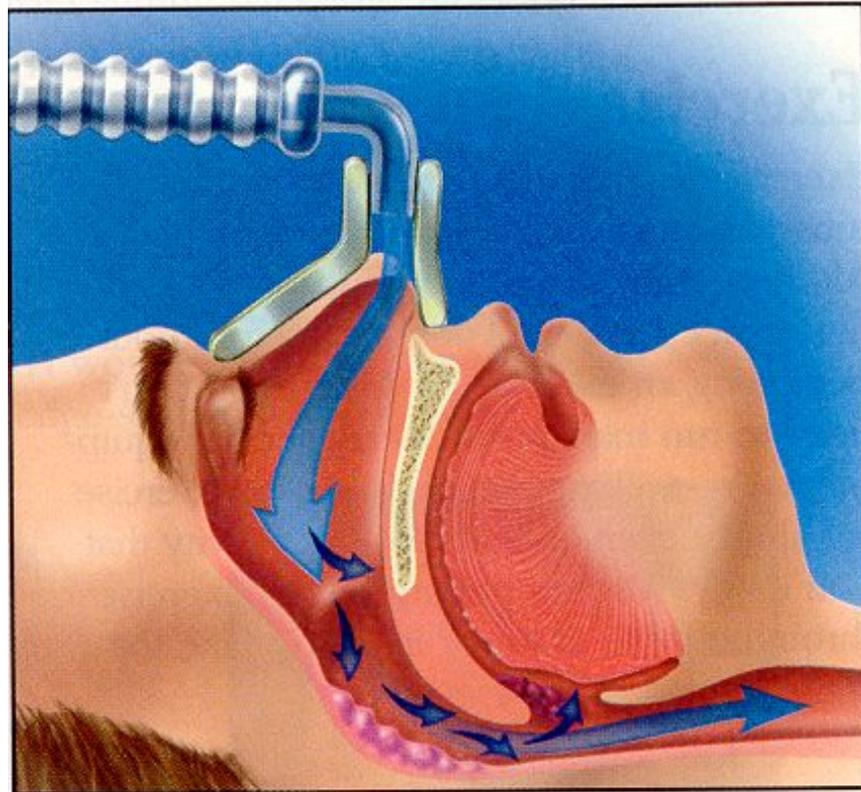
Facteurs favorisants

- ★ **Facteurs anatomiques :**
Surcharge pondérale
- ★ **Prise d'alcool et de sédatifs :**
Baisse du tonus musculaire
Troubles cérébraux
- ★ **Autres :**
Oedème...

Epidémiologie

- ★ 3 à 6% de la population de plus de 40 ans
 - ★ Principalement des hommes
-

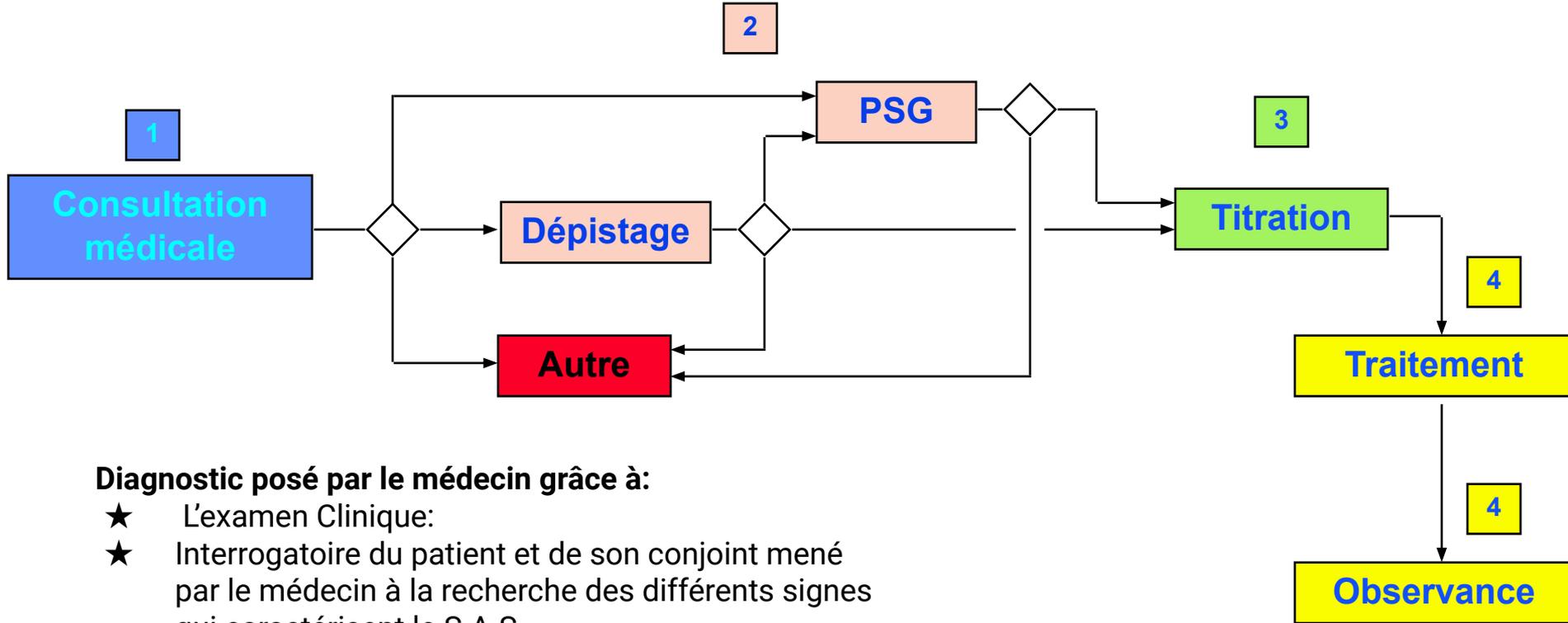
Le traitement par PPC



PPC: débit d'air à travers un masque nasal
maintient les voies aériennes ouvertes

Le traitement par PPC

Les étapes de la prise en charge :



Diagnostic posé par le médecin grâce à:

- ★ L'examen Clinique:
- ★ Interrogatoire du patient et de son conjoint mené par le médecin à la recherche des différents signes qui caractérisent le S.A.S.

Le traitement par PPC

Les outils de diagnostic :

★ **Polysomnographie (PSG):**

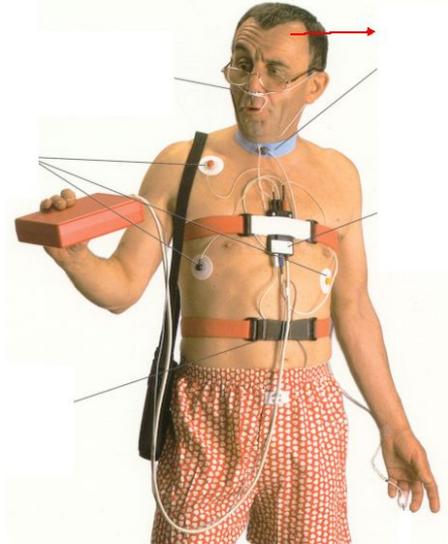
Enregistrement des paramètres respiratoires et de l'EEG (=électroencéphalogramme) pour connaître la qualité du sommeil et de la respiration au cours de la nuit. Se réalise le plus souvent en milieu hospitalier.

★ **Polygraphie (PG):**

Enregistrement des paramètres respiratoires sans EEG. Se réalise le plus souvent en ambulatoire (au domicile du patient).

→ Ces enregistrements permettent de calculer :

- ◆ Index apnée/hypopnée (**IAH**) : Nombre d'événements respiratoires par heure de sommeil.



Le traitement par PPC

Les techniques et suivis de traitement :

- ★ PPC fixe
- ★ PPC Autopilotée
- ★ VNDP

- ★ Titrations initiale et de contrôle
- ★ Contrôle en Pression fixe / relevé d'événements résiduels
- ★ Contrôle Oxymétrie nocturne



Étapes d'installation d'une PPC

- ★ **Se présenter** et présenter l'entreprise
- ★ Prendre connaissance du parcours du **patient** ainsi que de ses symptômes de l'apnée
- ★ Prendre connaissance des **résultats de polygraphie** et les expliquer si besoin
- ★ Mettre en confiance le patient et lui expliquer le **fonctionnement et l'importance du traitement**
- ★ Montrer l'appareil, bien expliquer les règles d'hygiène/l'entretien du matériel et faire manipuler le patient
- ★ **Paramétrer l'appareil et régler le masque** sur le patient tout en lui expliquant l'importance d'une bonne étanchéité.
- ★ Laisser le patient essayer l'appareil à plusieurs niveaux de pressions.
- ★ Administratif et debriefing



Les différents problèmes pouvant être détectés lors d'un suivi patient sous PPC

- ★ Problème d'humidification (nez bouché/qui coule, difficulté de respirer par le nez)
- ★ Ouverture de bouche
- ★ Humidificateur insuffisant
- ★ Problème pour supporter le masque ou les lunettes d'O₂ (irritations/blessures)
- ★ Problème de fuites du masque (conjonctivite..) dégradation du traitement
- ★ Non tolérance des pressions ou aucune motivation à se traiter
- ★ Patients en difficultés social, mentale/physique ou dépendant
- ★ Patient qui n'utilise pas son oxygène et qui dégrade leur santé
- ★ Patient qui fume avec l'oxygène (rôle de prévention)
- ★ Personne sous VNI avec mauvaise synchronisation machine
- ★ Nous mettons un point de vigilance à garder un résiduel d'apnée bas
- ★ Problème de ballonnements et aérophagie
- ★ **Chaque situation peut-être / doit être le sujet d'un retour medecin**



Le traitement par PPC

Les modalités de prise en charge:

- ★ La prise en charge est soumise à une **DEP** : demande d'entente préalable remplie par le médecin spécialiste.

 - ★ Prestation forfaitaire (Forfait 9) :
 - DEP initiale valable 4 mois
Si IAH > 30 / heure de sommeil accompagné de somnolence diurne et de trois signes cliniques (ronflements, maux de tête, vigilance, HTA, nycturie,...) : Accord initial systématique de la Sécurité Sociale.
Si IAH entre 15 et 30, possibilité si somnolence diurne problématique dans cadre professionnel ou pathologie cardiovasculaire

 - ★ DEP de Renouvellement valable 1 an
 - ★ Soumise à une observance minimum (cadre LPP) et à l'efficacité clinique (validée par le médecin).
-

Le traitement par PPC



Le suivi par VitalAire:

- ★ Visites périodiques par les équipes VitalAire: conseil et éducation du patient , contrôle de l'observance, coordination avec les médecins.
 - ★ La prise en charge par la Sécurité Sociale:
60% régime général
Reste 40% à la charge du patient ou de sa mutuelle
 - ★ Éventuellement 100 % si le patient bénéficie d'une prise en charge A.L.D. pour HTA ou problème cardiaque.
-

Le traitement par PPC



Les obligations du prestataire:

- ★ 1 visites au moins par an,
 - ★ 3,4 masques par an, ou bulles (éléments d'étanchéité)
 - ★ Relevé de compteur (observance) et transmission au prescripteur et à la caisse,
 - ★ Vérification à domicile des paramètres du D.M (Pression délivrée),
 - ★ Fourniture d'humidificateur chauffant si nécessaire,
 - ★ Maintenance technique du D.M et des accessoires,
 - ★ Intervention en 72 heures maximum en cas de panne
-



Quizizz



QUIZIZZ

DOCUMENT **INTERNE**

Date 16/06/2021

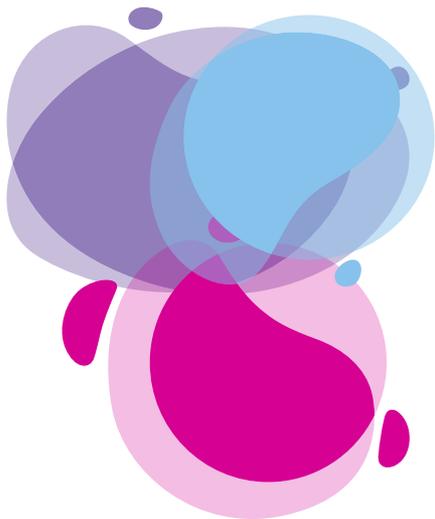
Pilotes O2 connecté

VITALAIRE UNE ENTITE AIR LIQUIDE HEALTHCARE

HEALTHCARE

Lancement
des zones

5-6-7-8
juillet



III. Le traitement par VNI



Les gaz du sang

pH

La stabilité du pH est indispensable à la survie.

Il est **régulé** :
par la **respiration** (PaCO₂)
et par les **reins** (HCO₃⁻).

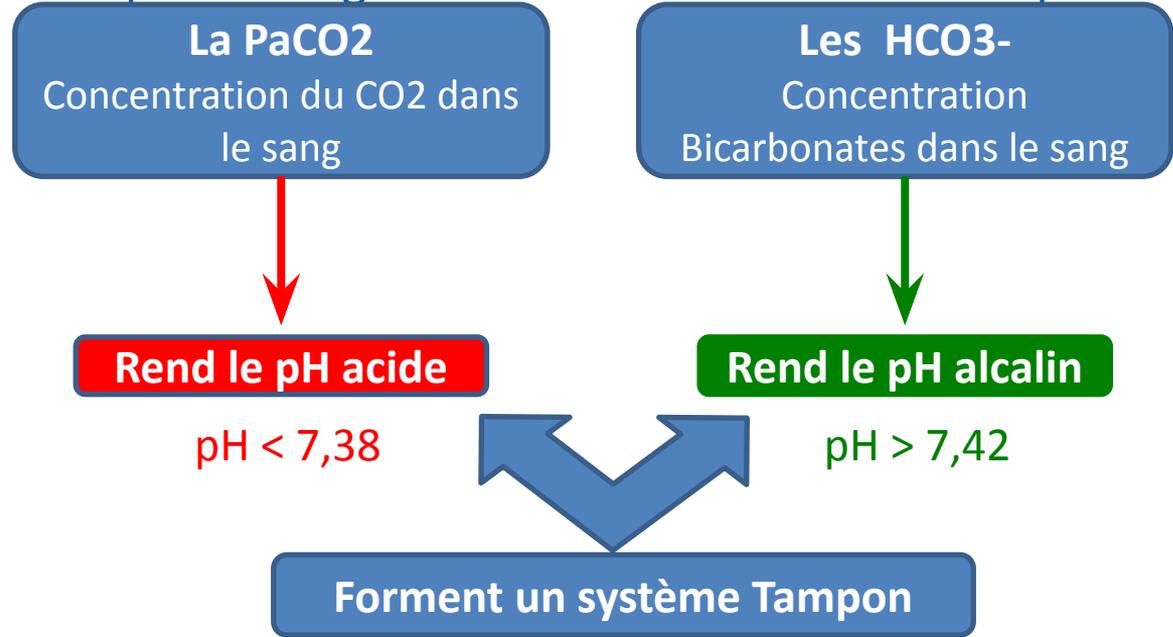
Fourchette de normalité très étroite:

[7,38 – 7,42]



Rappel : Norme des résultats des gaz du sang

Le pH du sang est déterminé à tout moment par :



Risques pour le patient

Acidose : pH < 7,35

Peut entraîner un décès par défaillance multiple
(cardiaque, métabolique, immunitaire, ...)

Alcalose : pH > 7,45

Empêche le fonctionnement normal de l'organisme

Les gaz du sang

Analyse d'un gaz du sang

pH = 7,43

PCO₂ = 59

Bicar = 31



PCO₂ augmenté a entraîné acidose pH < 7,35.
L'augmentation des bicarbonates permet de maintenir un niveau de pH à la normale

Patient stable pas en situation d'urgence
➤ VNI possible au domicile pour corriger hypercapnie

= Acidose respiratoire compensée

pH = 7,2

PCO₂ = 54

Bicar = 27



PCO₂ augmenté a entraîné acidose pH < 7,35.
L'augmentation des bicarbonates reste insuffisante pour maintenir le pH dans les limites de la normale.

Patient en situation d'urgence vitale
➤ VNI en milieu hospitalier (voire soins intensifs)

Si le pH est acide (<7,35), le patient doit être hospitalisé en urgence pour être ventilé sous contrôle médical > Demande d'installation urgente de Vni à l'hôpital par le Docteur

Les symptômes de l'hypoventilation alvéolaire



La dyspnée



Céphalées



**Fatigue et
somnolence
diurne**



sueurs



**Sommeil de
mauvaise
qualité**



**Baisse des facultés
d'apprentissage et de
mémorisation**



**Mauvaise humeur
Irritabilité**

Conséquences

Deux conséquences possibles à l'altération des échanges gazeux :

★ l'hypoxémie = $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$

- diminution de l'oxygène dans le sang.

→ **Traitement par Oxygénothérapie**

★ l'hypercapnie = $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$

- augmentation ou excès de CO_2 dans le Sang.
- Elle traduit une ventilation insuffisante ou inefficace (hypoventilation) ne permettant pas d'évacuer le CO_2 de l'organisme.

→ **Traitement par Ventilation Non Invasive**

Les objectifs de la VNI

OBJECTIFS

Assurer une élimination de CO₂ suffisante
(PaCO₂ < 45 mm Hg)

Assurer une oxygénation satisfaisante
(Améliorer la PaO₂)

Soulager le travail des muscles respiratoires.

Améliorer les signes clinique d'hypoventilation

Diminuer les exacerbations infectieuses (hospitalisations)

Objectifs de la VNI Chez le **Restrictif**

Normalisation des symptômes

Normalisation des Gaz du sang

Amélioration de la survie

Objectifs de la VNI Chez **l'Obstructif**

Amélioration des symptômes

Correction au moins partielle des Gaz du sang

Échec de sevrage de ventilateur après décompensation aigüe

Recommandations du SPLF

Quand Débuter la VNI Chez le **Restrictif**

★ **Symptômes** d'hypoventilation alvéolaire (céphalées, asthénie, dyspnée)

★ **PaCO₂ > 45 mmHg**

+/- désaturations nocturnes (SpO₂ < 88 % plus de 5 minutes consécutives ou pendant plus de 10 % du temps d'enregistrement)

+/- dans les suites d'une décompensation respiratoire aiguë

Quand débuter la VNI Chez l'**Obstructif**

★ **Un traitement médical optimal (O₂)** et un état stable

★ **Symptômes** d'hypoventilation alvéolaire (céphalées, asthénie, dyspnée)

PaCO₂ > 55 mmHg

Notion d'instabilité avec hospitalisations répétées

LPPR Forfait 6 : ventilation < 12h/jour

Caractéristiques	F6 : Ventilation assistée < à 12 heures
indications	Syndrome restrictif ou mixte en hypoventilation alvéolaire sous réserve que la prescription quotidienne soit < 12h avec des gaz du sang avec et sans ventilation.
	À titre palliatif : Syndrome obstructif ne pouvant être sevré totalement du ventilateur à la suite d'une décompensation aiguë. ex: Aggravation progressive de la maladie (muco)
Fourniture du matériel	Un ventilateur (sans obligation d'alarmes et batterie secours)
	Dispositif de contrôle de l'observance (compteur)
	Masque adapté (3 par an) > masque ou bulle
	Le cas échéant un générateur d'aérosol servant d'humidificateur.
Suivi à domicile	Visite régulière à domicile: Entre 2 et 4 mois
Délai d'intervention maximal en cas de panne	24 heures
Surcoût électricité	Remboursement au patient par le prestataire de 2.84 euros / semaine
Tarif LPPR	62,16 € /semaine

LPPR Forfait 5 : ventilation \geq 12h/jour

Caractéristiques	F5 : Ventilation \geq à 12 heures
indications	Syndrome restrictif ou mixte en hypoventilation alvéolaire sous réserve que la prescription quotidienne soit > 12h avec des gaz du sang avec et sans ventilation.
	À titre palliatif : Syndrome obstructif ne pouvant être sevré totalement du ventilateur à la suite d'une décompensation aiguë.
Fourniture du matériel	Un ventilateur avec alarmes et batterie de secours Un deuxième ventilateur si durée de ventilation >16 h
	Dispositif de contrôle de l'observance (compteur)
	Masque adapté (6 par an) > masque ou bulle
	Le cas échéant un générateur d'aérosol servant d'humidificateur.
Suivi à domicile	Visite régulière à domicile: Entre 2 et 4 mois
Délai d'intervention maximal en cas de panne	12 heures
Surcoût électricité	Remboursement au patient par le prestataire de 3.04 euros / semaine
Tarif LPPR	80,79 € /semaine

Installation d'une VNI

★ Que doit faire un intervenant dans ce cadre :

- Installer en milieu hospitalier
- Sous la responsabilité d'un médecin
- Proposer au médecin des alternatives concernant les modes ou réglages
- Apporter son expertise technique sur les machines mises à disposition des patients
- Définir les réglages avec le médecin en fonction des spécificités du patient



Installation d'une VNI

- ★ Le technicien intervient sur **prescription médicale** et par délégation du prescripteur

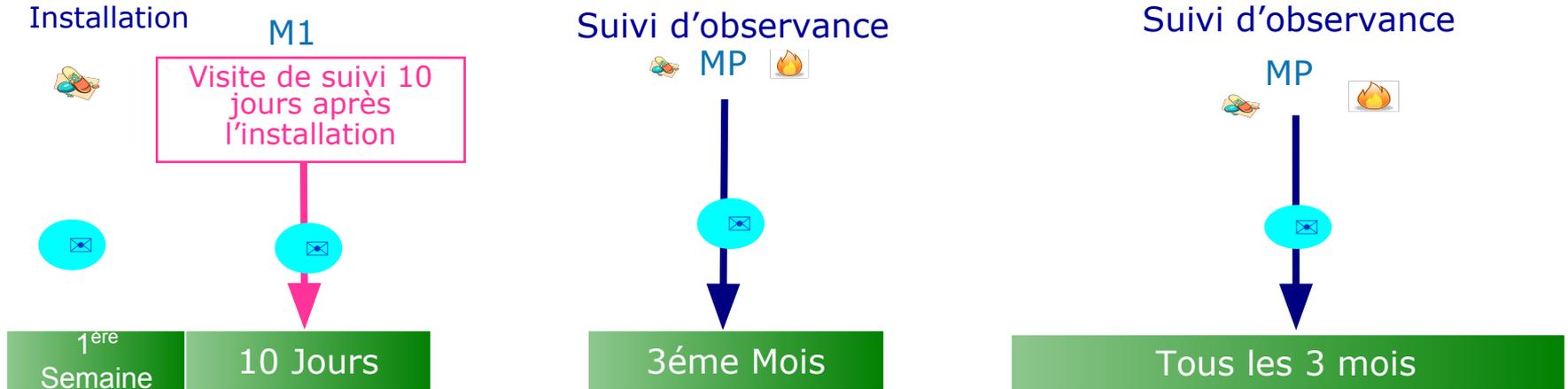
 - ★ Il réalise ses installations dans un souci :
 - **D'efficacité du traitement**
= réglages efficaces pour les gaz du sang + confort du patient

 - **D'éducation du patient** pour l'amener à une bonne observance (= durée d'utilisation prescrite)

 - **Conseil** auprès des équipes médicales
- =



Le protocole de prise en charge à domicile chez Vitalaire



Les critères de choix d'un ventilateur

LE
PRESCRIPTEUR

LA PATHOLOGIE
DU PATIENT

- **L'expérience du praticien**

- ◇ Vérifier avant l'installation si le prescripteur / le service a une préférence sur le modèle de ventilateur
- ◇ travailler avec 1 ou 2 modèles de respirateur permet au praticien de :
- ◇ Mieux former son personnel hospitalier
- ◇ Mieux connaître les algorithmes



Le bon appareil est celui

1/ que l'équipe maîtrise

2/ qui assure une ventilation efficace

3/ qui apporte confort au patient

Les critères de choix d'un ventilateur

LE
PRESCRIPTEUR

LA
PATHOLOGIE
DU PATIENT

- **La pathologie du patient**

Le choix du ventilateur ne se limite pas aux préférences d'un prescripteur. Il doit prendre en compte également la pathologie du patient selon :

1/ Le handicap physique associé

- Matériel fixe sur table de nuit
- Matériel ambulatoire (fauteuil roulant)
- Matériel pour réhabilitation respiratoire

2/ L'évolutivité de la pathologie

3/ les conditions de vie du patient en dehors de l'hôpital

Les critères de choix d'un ventilateur

LE
PRESCRIPTEUR

LA
PATHOLOGIE
DU PATIENT

L'évolutivité de la pathologie

- ★ Avec une pathologie comme la SLA, le patient évolue lentement vers une ventilo-dépendance.
 - 1/ choix dès le début, d'appareils initialement prévus pour des durées de ventilations ≥ 12 h (munis de batterie et alarmes), alors que le patient est ventilé moins de 12h.**
- ★ La raison principale est d'éviter au patient de devoir changer de respirateur et de devoir se réadapter aux nouveaux réglages.
 - 2/ si besoin de changer un ventilateur standard, installé au démarrage, préconiser un ventilateur ayant le même algorithme (la ventilation ne change pas)**

Les différents types de ventilateurs

2 types

Les VNDP :

- Ventilation < 12h
- Ventilation ≥ 12 h

**Ventilateur à
Valve expiratoire**

- **Ventilateurs à 2 Niveaux de Pression (85% des cas):**

F6 →

pas de batterie
Alarmes non obligatoires

F6 : Ventilation < 12h



S9 VPAP ST



Dreamstar DUO ST



Lumis



Dreamstation avaps

Les différents types de ventilateurs

2 types

Les VNDP :

- Ventilation < 12h
- **Ventilation \geq 12 h**

**Ventilateur à
Valve expiratoire**

- **Ventilateurs à 2 Niveaux de Pression (85% des cas):**

F5 

Nécessité de batterie
Alarmes obligatoires

F5 : Ventilation \geq 12h



Trilogy 100



Bipap A30 et A40



Stellar 150

Les différents types de ventilateurs

2 types

Les VNDP

Ventilateur à
Valve expiratoire

- **Ventilateurs à Valve expiratoire (15% des cas):**
- Ventilateurs mixtes ou « support de vie »
- Ventilateurs volumétriques
- Ventilateurs barométriques



Elisee 150



VS ultra et VS3



Monnal T50



Vivo 50



PB 560



Astral 150



Eole

Les différents types de ventilateurs

2 types

Les VNDP

Ventilateur à
Valve expiratoire

- **Ventilateurs à Valve expiratoire (15% des cas) :**
 - ◇ En mode barométrique pas d'indication de mettre une ventilation à valve en première intention
 - ◆ La VNDP compense mieux les fuites
 - ◆ La VNDP permet de mieux maintenir la PEP, ce qui entraîne une meilleure stabilité des VAS
 - ◇ Ventilation à valve à essayer uniquement si échec de la VNDP
 - ◆ Le patient ne supporte pas la PEP
 - ◇ La synchronisation n'est pas efficace sous VNDP malgré des réglages optimisés

Ventilateurs barométriques versus volumétriques

★ La ventilation barométrique est devenue la technique de référence

- 90 % des BPCO (consensus standard)
- 90 % des SOH
- 50 % des pathologies restrictives

★ Le consensus est de démarrer en barométrique et de passer en volumétrique en cas d'échec

- Les neuromusculaires sont les principales pathologies concernées par le volumétrique
 - Cyphoscoliose et séquelles de poliomyélite
-

Humidificateur et interfaces

Humidificateur

Masque Nasal

Masque Facial

★ En VNI un bénéfice certain peut être tiré de l'humidification

- ◇ En présence de fuites
- ◇ Lors d'apport d'oxygène supplémentaire à haut débit
- ◇ Lorsque le patient présente un problème de sécrétions bronchiques (BPCO, mucoviscidose...)
- ◇ En présence de résistance nasale

★ Les ventilateurs dit « support de vie » répondent à un cahier des charges interdisant l'humidification intégrée

- ◇ Pour éviter les risques de court circuit en cas d'inondation de la VNI par l'humidificateur
(risque lors de transport sur fauteuil roulant par exemple)
- ◇ ⇒ marquage CE matériel médical



Humidificateur et interfaces

Humidificateur

Masque Nasal

Masque Facial

★ **Masque nasal** en première intention sauf si présence de Fuites buccales incontrôlables dans les cas suivants

- ◇ Situation aigüe
- ◇ Faiblesse musculaire extrême
- ◇ Obstruction nasale



Humidificateur et interfaces

Humidificateur

Masque Nasal

Masque Facial

- ★ Le **masque bucco-nasal (facial)** est proposé en cas de fuites buccales compromettant la ventilation nasale
- ★ Il peut entraîner des complications en particulier en cas de paralysie.
 - ⇒ impossibilité pour le patient de l'enlever en cas de vomissement
- ★ Des dispositifs sont parfois prévus pour assurer la sécurité du patient en cas de défaillance du ventilateur :
 - Valve de sécurité sur les masques à fuites
 - Tirette pour détacher facilement le masque

Paramètres de ventilation Barométrique

AI

Aide Inspiratoire

PEP

Pression expiratoire Positive

Fréquence de sécurité

Trigger Inspiratoire

Trigger Expiratoire

Pente

Ti Min / Ti Max

- **AI : Pression que le patient reçoit à l'inspiration**

$$\mathbf{AI = IPAP - EPAP}$$

Plage Usuelle de départ

=

6-8 cm d'H₂O

à ajuster jusqu'à obtention d'un volume courant d'environ 8 à 10 ml/kg poids théorique

Actions de l'AI :

- 1/ Augmente le Volume courant
 - Baisse du CO₂
 - Augmente l'O₂
- 2/ diminue le travail respiratoire
- 3/ diminue la fréquence

Paramètres de ventilation Barométrique

AI

Aide Inspiratoire

PEP

Pression expiratoire Positive

Fréquence de sécurité

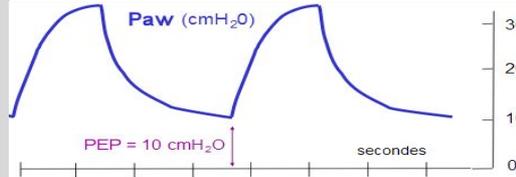
Trigger Inspiratoire

Trigger Expiratoire

Pente

Ti Min / Ti Max

• PEP :



Plage Usuelle de départ

=

[0 – 10] $\text{cm d'H}_2\text{O}$

Actions de la PEP :

- 1/ Augmente la CRF et l'oxygénation
- 2/ diminue le travail respiratoire
 - Lié à la PEP intrinsèque (pour les BPCO)
- 3/ stabilise les voies aériennes supérieures
- 4/ favorise le recrutement alvéolaire

Paramètres de ventilation Barométrique

AI

Aide Inspiratoire

PEP

Pression expiratoire Positive

Fréquence de sécurité

Trigger Inspiratoire

Trigger Expiratoire

Pente

Ti Min / Ti Max

- **Fréquence de sécurité :**

- ◇ La machine ne complète que les cycles manquants

Fréquence spontanée du patient

[14 – 18] cycles / min

Plage Usuelle de départ

1/ si volonté d'avoir une fréquence de sécurité
pour assurer une ventilation minimale,

Fr réglée entre [10 – 12] cycles / min

2/ si volonté d'une ventilation à tendance contrôlée,

Fr réglée \approx Fr spontanée du patient.

Paramètres de ventilation Barométrique

AI

Aide Inspiratoire

PEP

Pression expiratoire Positive

Fréquence de sécurité

Trigger Inspiratoire

Trigger Expiratoire

Pente

Ti Min / Ti Max

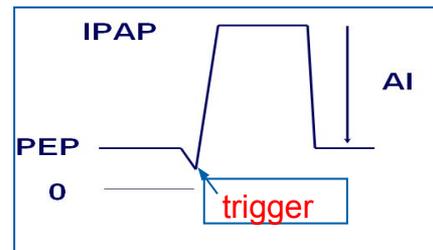
- **Trigger inspiratoire :**

- ◇ Il s'agit de la détection de l'effort inspiratoire du patient pour synchroniser l'action du respirateur avec la respiration du patient.

Réglages numériques

réglage à 1 : *le plus sensible*

réglage à 6 : *le moins sensible*



Actions du trigger inspiratoire

Le réglage le plus sensible permet de minimiser l'effort inspiratoire du patient.

Attention plus le réglage du trigger inspiratoire est sensible plus il peut entraîner des auto-déclenchements intempestifs du respirateur

Paramètres de ventilation Barométrique

AI
Aide Inspiratoire

PEP
Pression expiratoire Positive

Fréquence de sécurité

Trigger Inspiratoire

Trigger Expiratoire

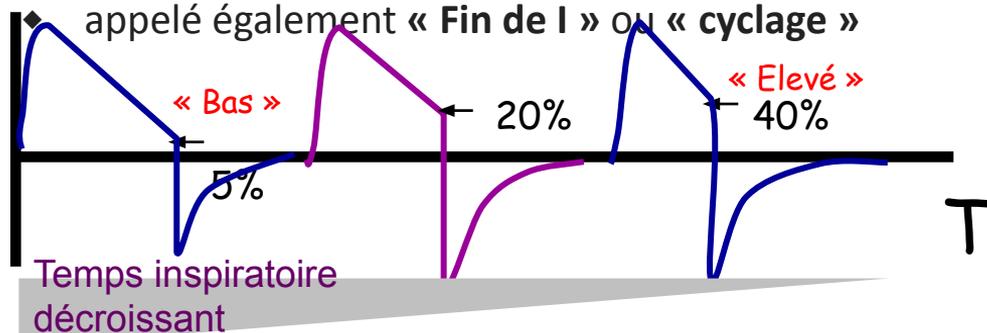
Pente

Ti Min / Ti Max

- **Trigger expiratoire :**

- ◆ Passage de l'inspiration à l'expiration

- ◆ appelé également « **Fin de I** » ou « **cyclage** »



Actions du trigger expiratoire

Le réglage influence la durée d'inspiration du patient
1/ réglé sur « **Bas** » : Augmente la durée de l'inspiration
2/ réglé sur « **Elevé** » : Diminue la durée de l'inspiration

Réglage en % possible pour les ventilateurs à valve

Paramètres de ventilation Barométrique

AI

Aide Inspiratoire

PEP

Pression expiratoire Positive

Fréquence de sécurité

Trigger Inspiratoire

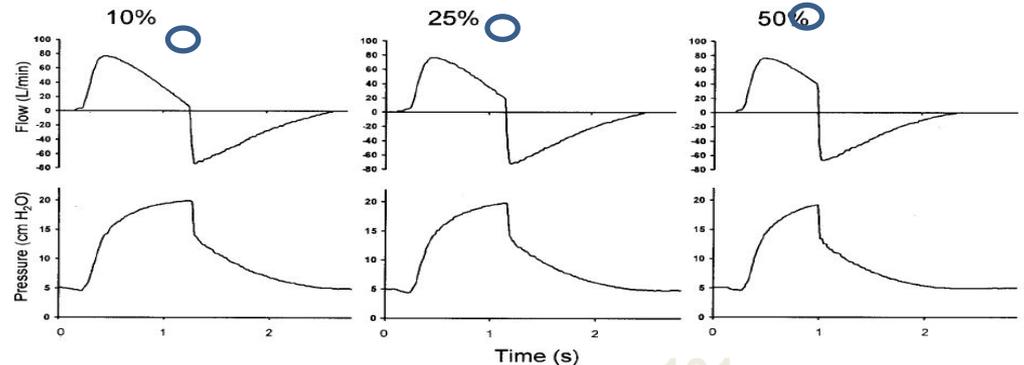
Trigger Expiratoire

Pente

Ti Min / Ti Max

- **Trigger expiratoire :**

- ◇ En AI, le temps inspiratoire n'est pas pré-réglé:
Le passage de la phase inspiratoire à la phase expiratoire se base sur la prise en compte de la diminution du débit Inspiratoire.
- ◇ Lorsque le débit (toujours décélérant) atteint un certain % du débit inspiratoire de pointe
(ex: 30% du D.I.P.), le ventilateur stoppe son insufflation.



Paramètres de ventilation Barométrique

AI

Aide Inspiratoire

PEP

Pression expiratoire Positive

Fréquence de sécurité

Trigger Inspiratoire

Trigger Expiratoire

Pente

Ti Min / Ti Max

- **Trigger expiratoire :**

Plage Usuelle de départ
Trigger expi, Fin de I, ou cyclage

=

30%

Moyen

Auto

Spontanément **le cyclage est de ½. Il sera plus:**

➤ **1/1,5 chez les restrictifs (ex: 20%)**

➤ **1/3 chez les obstructifs (ex: 50%)**

➤ C'est un réglage qu'il faut adapter à la mécanique ventilatoire du patient. Il ne peut être « imposé » au patient.

Paramètres de ventilation Barométrique

AI

Aide Inspiratoire

PEP

Pression expiratoire Positive

Fréquence de sécurité

Trigger Inspiratoire

Trigger Expiratoire

Pente

Ti Min / Ti Max

- **Pente :**

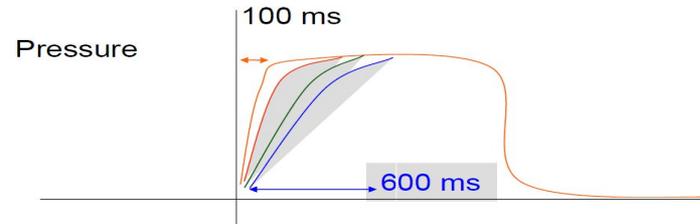
- ◇ C'est la vitesse de montée en pression du respirateur

Plage Usuelle de départ

➤ En fonction du confort du patient.

Plus l'effort inspiratoire du patient est important,

Plus la pente doit être rapide.



Paramètres de ventilation Barométrique

AI

Aide Inspiratoire

PEP

Pression expiratoire Positive

Fréquence de sécurité

Trigger Inspiratoire

Trigger Expiratoire

Pente

Ti Min / Ti Max

- **Ti Min : Temps inspiratoire minimum**

- ◇ uniquement si besoin de garantir un temps minimum en phase inspiratoire
(ex: compliance très faible, obèse...)

Plage usuelle du **Ti Min**

[0,8 – 1,5] secondes

- **TI MAX : Temps inspiratoire maximum**

- ◇ « garde fou » pour éviter une expiration trop tardive en cas de fuites.
(en cas de fuite la reconnaissance de l'expiration peut être masqué par le maintien du débit pour compenser la fuite)

Plage usuelle du **Ti Max**

[1,3– 1,5] secondes

⇒ Être attentif à ce réglage si le patient a beaucoup de fuites

Paramètres de ventilation Volumétrique

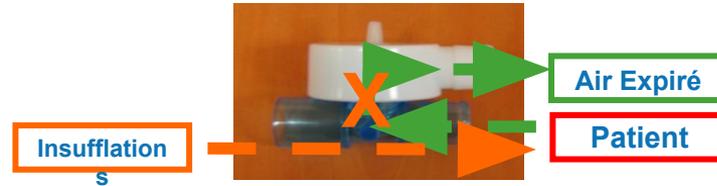
Ventilateur à valve
expiratoire

Masque sans fuite

Humidificateur déporté

Focus sur le Mode
VAC

- Valve expiratoire : rappel



Paramètres de ventilation Volumétrique

Ventilateur à valve
expiratoire

Masque sans fuite

Humidificateur déporté

Focus sur le Mode
VAC

- Masque sans fuite



- Humidificateur



Paramètres de ventilation Volumétrique

Ventilateur à valve
expiratoire

Masque sans fuite

Humidificateur déporté

Focus sur le Mode
VAC

Le mode **VAC** est un mode
Autoritaire

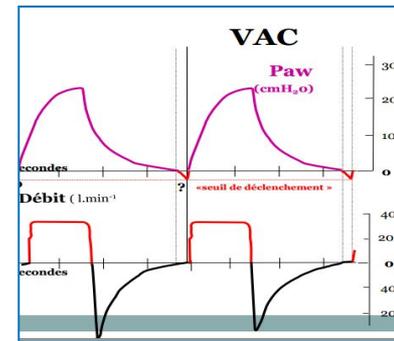
« La machine fait tout, le patient ne
fait presque rien »

Le mode VAC (volumétrique Assisté-contrôlé)

- C'est le mode de ventilation historique
(années 1950)

- L'appareil délivre :

- ◇ Un **volume courant fixe**
- ◇ À une **fréquence fixe**
- ◇ Avec une **durée inspiratoire fixe**



- Le patient peut seulement déclencher des cycles
supplémentaires

Paramètres de ventilation Volumétrique

Volume courant (V_t)

Volume courant = [8 - 10] ml / kg du poids théorique

Fréquence (Fr)

Fréquence = égale à la fréquence au repos du patient

I/E ou T_i

I/E = temps inspiratoire fixe (physiologiquement $\frac{1}{2}$)

Trigger inspiratoire

Trigger inspiratoire = permet au patient de déclencher un cycle supplémentaire

Pente

Pente = Forme de courbe de débit

PEP

PEP = pression expiratoire positive

La santé connectée pour aider à mieux soigner

Avoir la maîtrise et l'utilisation intelligente des technologies et de la transmission d'information pour faire progresser la prise en charge :

- Développer des **dispositifs de télé-observance** associés à des **protocoles d'alerte spécifiques** pour réagir toujours à temps et **assurer un suivi toujours plus fin des patients**
- **Avoir une vision globale du patient en partageant les informations entre les intervenants VitalAire** par le biais d'applications internes
- **Apporter au médecin les éléments clés et pertinents** pour suivre son patient en toute sérénité sur un **portail dédié et sécurisé**
- Permettre au **patient d'être acteur de sa santé** et de **consulter des informations** liées à son **observance**, à son **traitement** dans un intranet sécurisé : Monespace Vitalaire





Quizizz



QUIZIZZ

DOCUMENT **INTERNE**

Date 16/06/2021

Pilotes O2 connecté

VITALAIRE UNE ENTITE AIR LIQUIDE HEALTHCARE

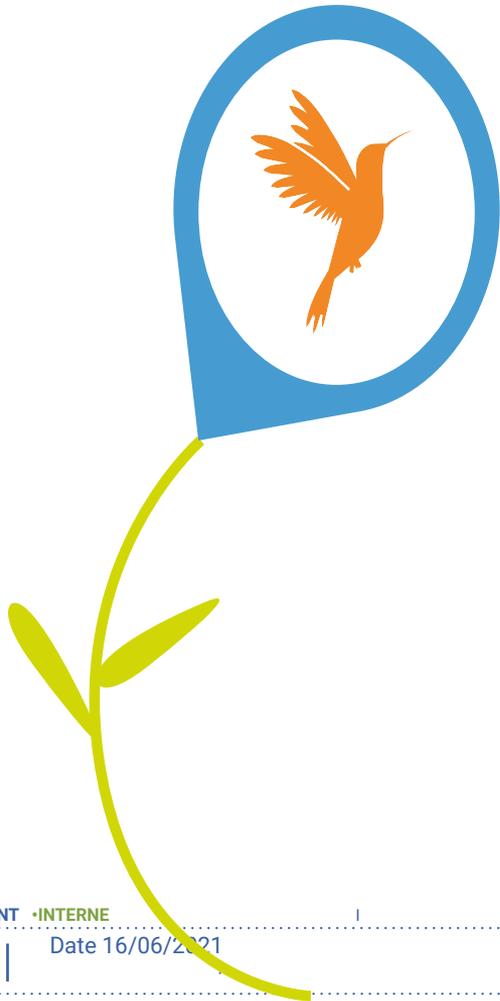
HEALTHCARE

Lancement
des zones

5-6-7-8
juillet

110





Merci !