



# **LES PARAMETRES VITAUX**

# LEGISLATION

## Article R. 4311-5 (actes professionnels p 190)

« Dans le cadre de **son rôle propre**, l'infirmier ou l'infirmière accomplit les actes ou dispense les soins suivants visant à identifier les risques et à assurer le confort et la sécurité de la personne et de son environnement et comprenant son information et celle de son entourage »

« **Recueil des observations de toute nature susceptibles de concourir à la connaissance de l'état de santé de la personne et appréciation des principaux paramètres servant à sa surveillance** : température, pulsations, pression artérielle, rythme respiratoire, volume de la diurèse, poids, mensurations, évaluation de la douleur... »



## Article R. 4312-28

« L'infirmier ou l'infirmière peut **établir pour chaque patient un dossier de soins infirmiers contenant tous les éléments relatifs à son propre rôle et permettant le suivi du patient** ».

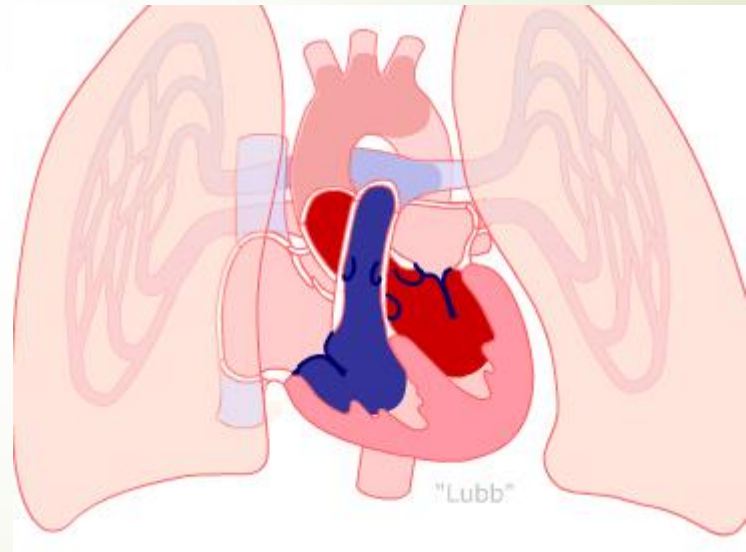
## Article R. 4312-29

« L'infirmier ou l'infirmière **communique au médecin prescripteur toute information en sa possession susceptible de concourir à l'établissement du diagnostic ou de permettre une meilleure adaptation du traitement en fonction de l'état de santé du patient et de son évolution** » .

# LE POULS

## Definition

C'est le soulèvement perçu par le doigt qui palpe une artère superficielle → C'est la traduction des battements du cœur dans les artères.

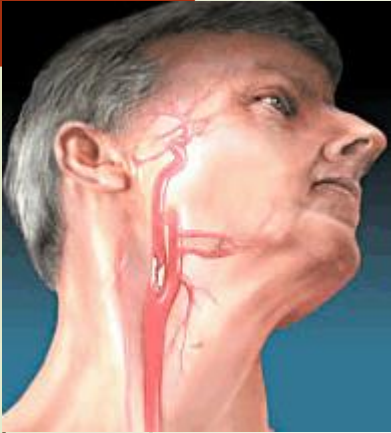


# Les différents pouls

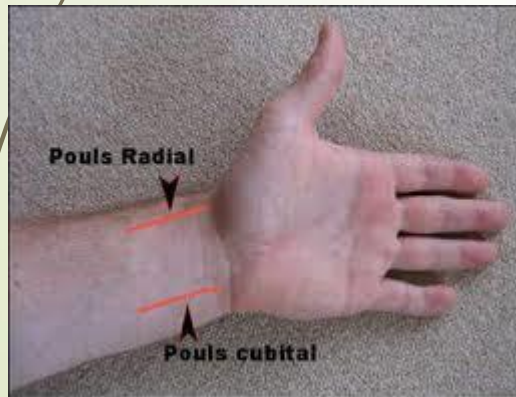
- **Centraux** → dans l'urgence
  - l'artère carotide (trois doigts sur la ligne médiane du cou)
  - l'artère fémorale (pli de l'aîne)
  - L'aorte (ligne médiane abdominale)
- **Périphériques** → en surveillance
  - l'artère temporale
  - l'artère humérale et radiale (membres supérieurs)
  - l'artère poplitée, pédieuse et tibiale postérieure (membres inférieurs)



## Pouls centraux



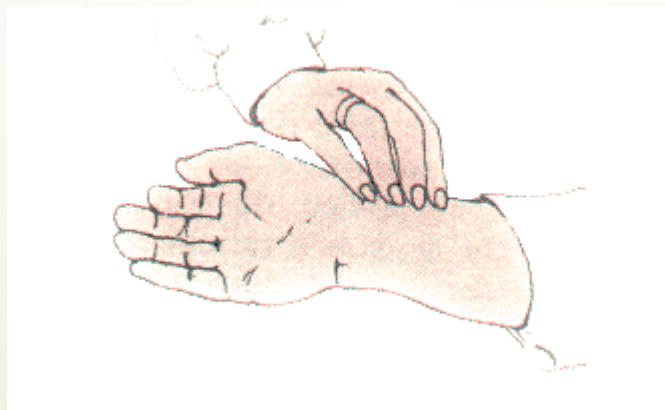
## Pouls périphériques



# Le pouls radial

L'endroit le plus accessible pour une surveillance du pouls est l'artère radiale.

**Le pouls est perceptible à la base du pouce, au bord externe du poignet.**



# Technique

- On compte le nombre de pulsations ressenties sur une minute
- le patient est au repos depuis au moins 10 minutes
- Une légère pression suffit pour sentir l'artère
- Se servir de l'index et du majeur
- Noter le résultat sur la feuille de surveillance
- Prendre toujours le pouls avant la TA



# Autres moyens de détecter le pouls

- **Méthode auscultatoire** (écoute du cœur par un stéthoscope)
- **L'électrocardiogramme** ou **scope** permet par l'enregistrement cyclique du cœur de signaler la fréquence cardiaque
- **L'oxymétrie** à l'aide d'un capteur au bout d'un doigt analyse le sang et synchronise du rythme cardiaque
- La mesure des pressions internes ou hémodynamique à l'aide d'un cathéter permet de capter les cycles cardiaques
- Le doppler utilise une petite sonde permettant ainsi de calculer en temps réel la vitesse de filtration d'une artère superficielle et vérifier sa perméabilité.

# Valeurs de base

Le pouls moyen pour une personne en bonne santé, au repos est de **60 à 80 pulsations par minute** pour un adulte

- Si la valeur est  $> 100$  pls/min, on parle de **tachycardie**
- Si la valeur est  $< 50$  pls/min, on parle de **bradycardie**

Le chiffre ne suffit pas, le pouls doit être **régulier** (rythme) et bien **frappé** (intensité)

# Facteurs pouvant modifier le résultat :

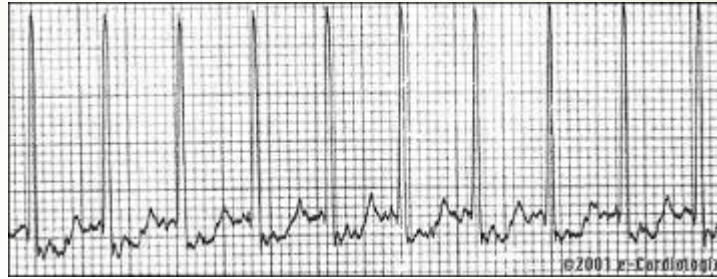
- Le stress
- L'effort physique
- La caféine, théine...



# La tachycardie

## Causes **non cardiaques** :

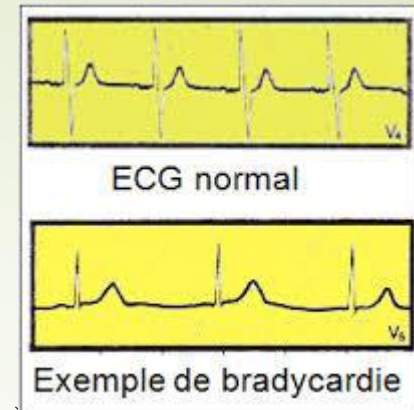
- La fièvre
- L'anémie
- La déshydratation
- Hémorragie
- Hyperthyroïdie...



## Causes **cardiaques** :

- Troubles du rythme
- Insuffisance cardiaque
- Collapsus (choc hypovolémique, anaphylactique, cardiogénique, septique)...

# La bradycardie



## Causes **non cardiaques** :

- Malaise vagal (système nerveux parasympathique)
- Hypothyroïdie...

## Causes **cardiaques** :

- Trouble de la conduction cardiaque
- Intoxication médicamenteuse

# Indications de la prise du pouls :

- Avoir une valeur de référence à l'entrée du patient.
- Suivre l'évolution d'une pathologie.
- Contrôler l'efficacité d'un traitement.
- Surveillance des effets secondaires.
- Détecter des complications post examens (pouls pédieux après une coronarographie...).
- Recherche d'une maladie artérielle (rétrécissement d'une artère par de l'athérome...).

# La Tension Artérielle

## Définition

« La pression (ou tension) artérielle est la force exercée par les parois du système artériel sur le contenu sanguin et s'équilibrant avec la force contractile du cœur transmise au sang »

L'arrivée de cette onde sanguine exerce une pression sur les parois de l'artère.

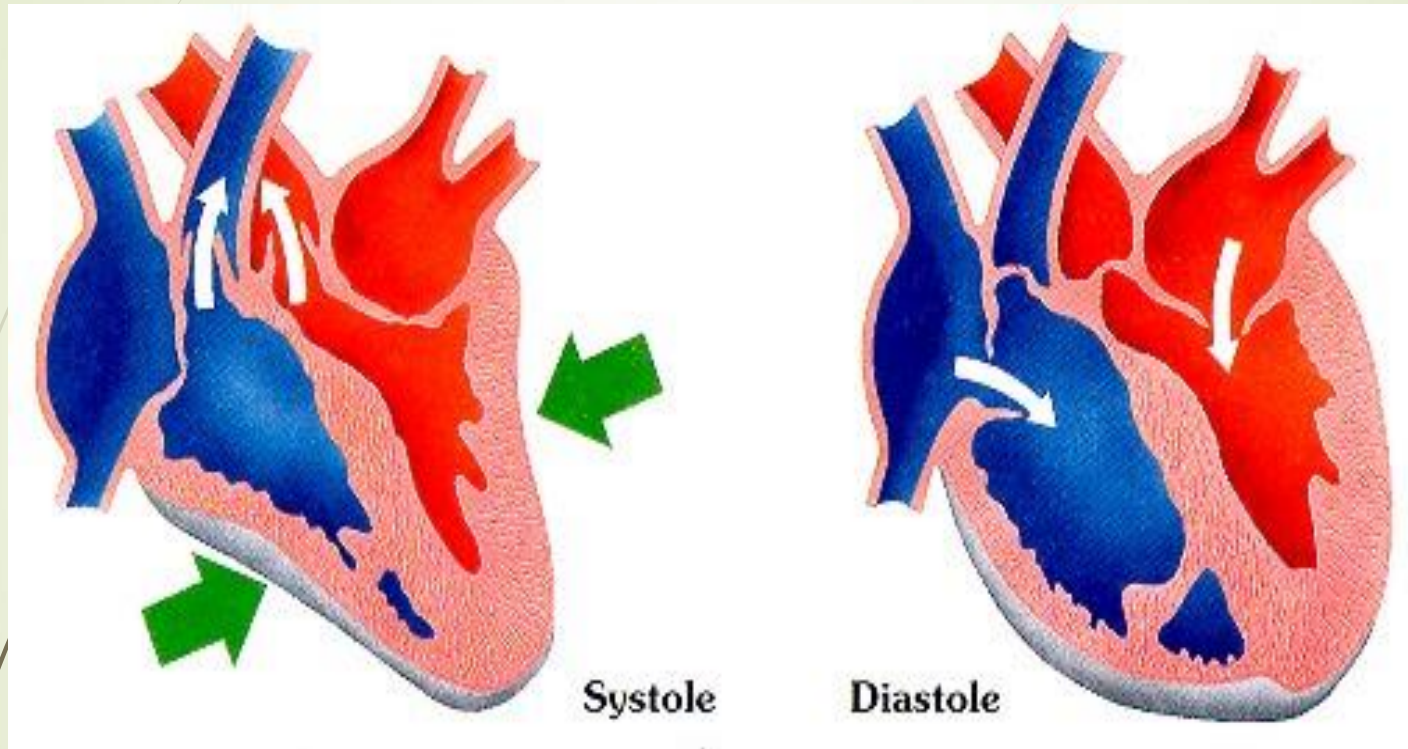
Elle se mesure en **mmHg**.

# Le mécanisme

On distingue 2 phases :

- La première phase correspond à la contraction du cœur ou **systole**, la pression augmente brusquement dans les artères, c'est le premier chiffre.
- La deuxième phase coïncide avec la phase de repos du cœur ou **diastole**, la pression résiduelle nous dévoile le deuxième chiffre.

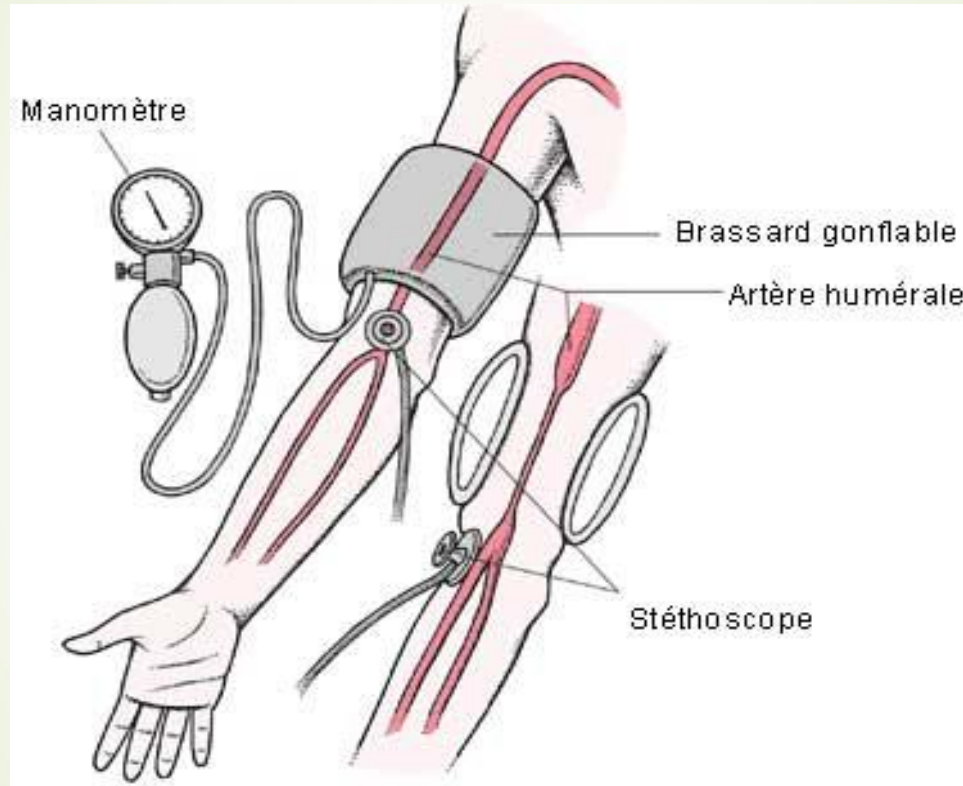




# Le matériel

- Un brassard gonflable est relié à une poire et à un manomètre gradué en mmHg qui mesure la pression.
- Un stéthoscope servant à ausculter le pouls artériel





# La technique

- On pose le stéthoscope sur l'artère, en aval du brassard, le brassard gonflé interrompt le passage du sang dans l'artère humérale
- on dégonfle progressivement le brassard, le sang commence à passer dans l'artère et fait vibrer les parois.

→ La pression enregistrée par le manomètre au moment où ce bruit apparaît est **la pression artérielle systolique**. (= la maxima)

→ les bruits s'arrêtent à partir du moment où la pression exercée par le brassard devient inférieure à celle provoquée par l'écoulement sanguin. Le chiffre indiqué alors par l'aiguille du manomètre donne **la pression artérielle diastolique**. (= la minima)

# Précautions à prendre

- Prévenir le patient
- Adapter le brassard au bras du patient
- Au repos pendant au moins 15 minutes
- Vérifier que l'aiguille du manomètre soit positionnée sur 0
- Dénuder le bras du patient
- Poser le stéthoscope sur le bord inférieur du brassard et pas en dessous
- Gonfler le brassard juste au dessus des valeurs habituelles du patient

Δ !!! Si doutes, reprendre une seconde fois la TA

# Règles d'or

Ne pas prendre la TA sur un bras :

- Perfusé
- Coté hémiplégique
- curetage ganglionnaire
- Fistule artério-veineuse

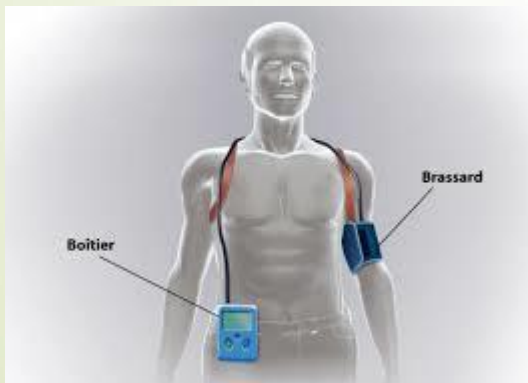


# Autres matériels



- Des appareils automatiques sont utilisés pour une surveillance plus rapprochée. Ils sont de type auscultatoire (micro) ou oscillatoire (vibration).
- Les MAPA (monitoring ambulatoire de la pression artérielle) ou Holter tensionnel permettent de prendre plusieurs mesures sur 24h.

D'autres systèmes moins fiables existent (poignets).





# Valeur de base

Elle se mesure en millimètre de mercure (mm Hg).

Les deux chiffres de la tension ont leur importance.

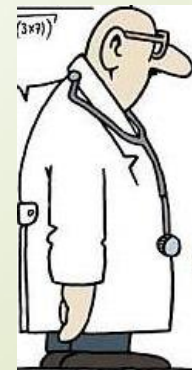
La valeur doit être inférieure à **140/90 mmHg** pour un adulte.

- Au dessus de 140/90 mmHg, on parle **d'hypertension artérielle**
- En dessous de 100/50 mmHg, on parle **d'hypotension artérielle.**



# Facteurs pouvant modifier le résultat

- Le stress (adrénaline)
- L'âge
- La morphologie
- L'effort intense comme un sprint
- l'effet blouse blanche, on estime qu'elle est surévaluée de 1 à 2 points du fait du stress
- La grosseesse (volémie)



# L'hypertension artérielle (HTA)

Une seule mesure ne suffit pas à porter le diagnostic (consultations et examens).

Elle peut révéler:

- Une cardiopathie
- Néphropathie
- Athérosclérose (diabète, hypercholestérolémie, tabac ou autre...)

Mais on ne retrouve pas toujours la cause (idiopathique)

# Les signes d'HTA

- Des céphalées (maux de tête...),
- Des vertiges,
- Des troubles visuels (mouches volantes, papillons...),
- Des bourdonnements d'oreille...



# L'hypotension artérielle

Elle est de deux types:

- Hypovolémie liée à un problème d'urgence vitale (hémorragie, cardiaque..)
- L'hypotension orthostatique est définie par une baisse de la tension artérielle lors du passage de la position couchée à la position debout



# Les signes d'hypotension

- Fatigue, baisse de forme...
- Des étourdissements, vertiges
- Propension aux évanouissements
- +/- maux de tête



# Indications de la prise de TA

- Avoir une valeur de référence à l'entrée du patient
- Suivre l'évolution d'une pathologie
- Contrôler l'efficacité d'un traitement
- Surveiller les effets secondaires d'un traitement
- Détecter des complications post examens

# La Température

## Définition

La température définit le degré d'agitation des particules qui composent un système

« **C'est le degré de chaleur du corps** »

Elle est dite normale lorsqu'il existe un équilibre (**homéothermie**) entre la chaleur produite (**thermogénèse**) et la chaleur perdue (**thermolyse**)

La **thermorégulation** est l'ensemble du processus qui va permettre de maintenir cette homéothermie

# Régulation

Le centre de régulation thermique (**l'hypothalamus**)

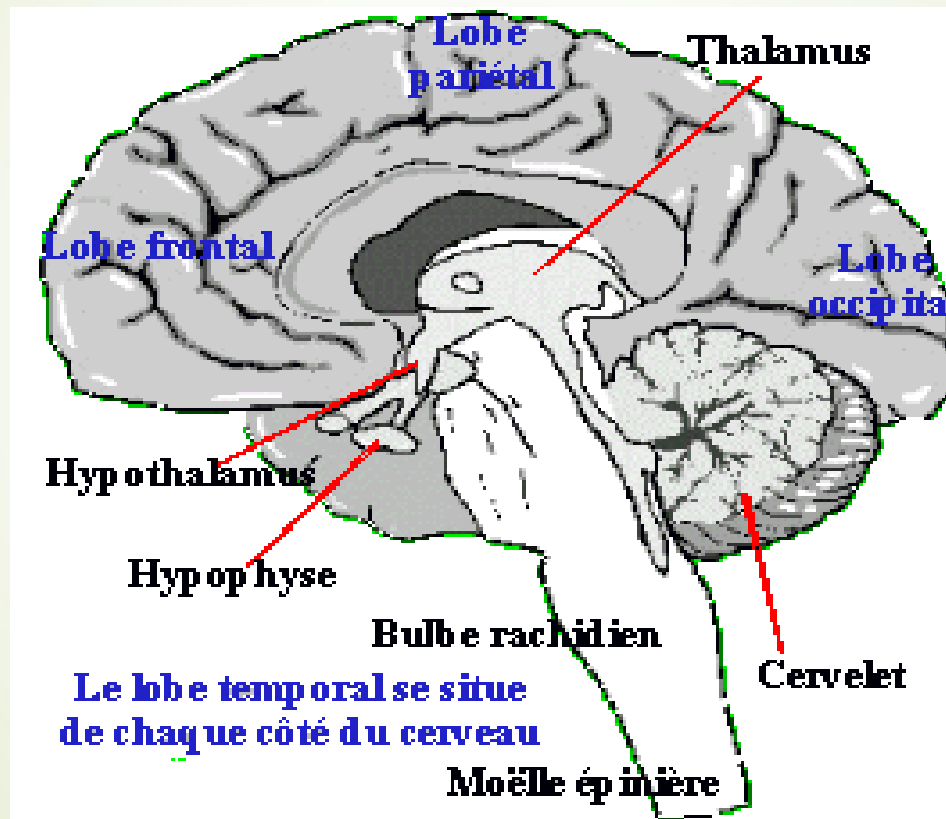
→ Des capteurs de température, analysent la température en permanence, et la comparent à une valeur de consigne.

- Lorsque la température du corps est trop élevée → **transpiration**, jusqu'à obtenir la valeur désirée grâce à **l'évaporation**.

- Lorsque la valeur est trop basse → **frissons** pour produire de l'énergie par contraction musculaire.



# Le cerveau



# Matériel utilisé



# Valeurs de base

L'unité de mesure de la température corporelle est l'échelle de °Celsius.

La **température centrale usuelle du corps humain est de 37°C**. Il s'agit d'une valeur au repos.

On considère qu'une valeur entre 36.5 et 37.5°C est normale.

- En dessous on parle **d'hypothermie**.
- au dessus on parle **d'hyperthermie**.

# Facteurs pouvant modifier le résultat

- le rythme circadien : plus basse au réveil, plus haute le soir (+0.5°C)
- les hormones : chez la femme au cours du cycle menstruel (plus élevée après l'ovulation)
- les états émotionnels → augmente avec le stress, les pleurs, la colère...
- l'effort → augmente avec l'activité musculaire, le travail intellectuel, la digestion...

# L'hyperthermie

- Maladie infectieuse (virale, bactérienne, parasitaire, mycosique...)
- Maladie inflammatoire (lupus, périarthrites...)
- Maladie néoplasique (lymphome, leucémie...)
- La déshydratation, l'insolation
- Maladie endocrinienne

Δ !!! Il y a risque de décès au delà de 41,5°C,



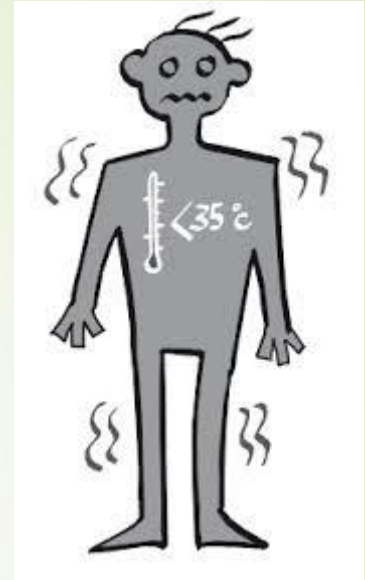
# L'hypothermie

Exposition prolongée au froid (SDF, Alpinistes...)

Coma (accident vasculaire cérébral...)

- Intoxications médicamenteuses, alcooliques
- Les victimes de noyade
- Hypothermie provoquée (circulation extracorporelle)

⚠ !!! Il y a risque de décès au dessous de 30 °C



# Indications de la prise de T°

- Rechercher un syndrome infectieux
- Avoir une valeur de référence à l'entrée du patient
- Suivre l'évolution d'une pathologie
- Contrôler l'efficacité d'une thérapeutique

# La Respiration

## Définition

La ventilation → un mécanisme de mouvements qui aboutit au gonflement et au dégonflement des poumons ( **inspiration** et **expiration** ).

Elle permet l'échange de gaz ( $O_2$  & gaz carbonique) entre l'organisme et le milieu extérieur.



# Le mécanisme

Le mouvement ventilatoire spontané se fait par des muscles qui soulèvent la cage thoracique.

Lors de l'inspiration, le **diaphragme** s'abaisse et pousse les viscères pour permettre aux poumons de se développer et de faire rentrer l'air.

L'expiration est passive, c'est l'élasticité naturelle de la cage thoracique et le poids des viscères qui fait diminuer le volume des poumons et permet d'expulser le CO<sub>2</sub>.



Contraction des muscles  
intercostaux (dilatation  
de la cage thoracique)

Air  
inspiré

Contraction  
du diaphragme  
(abaissement)

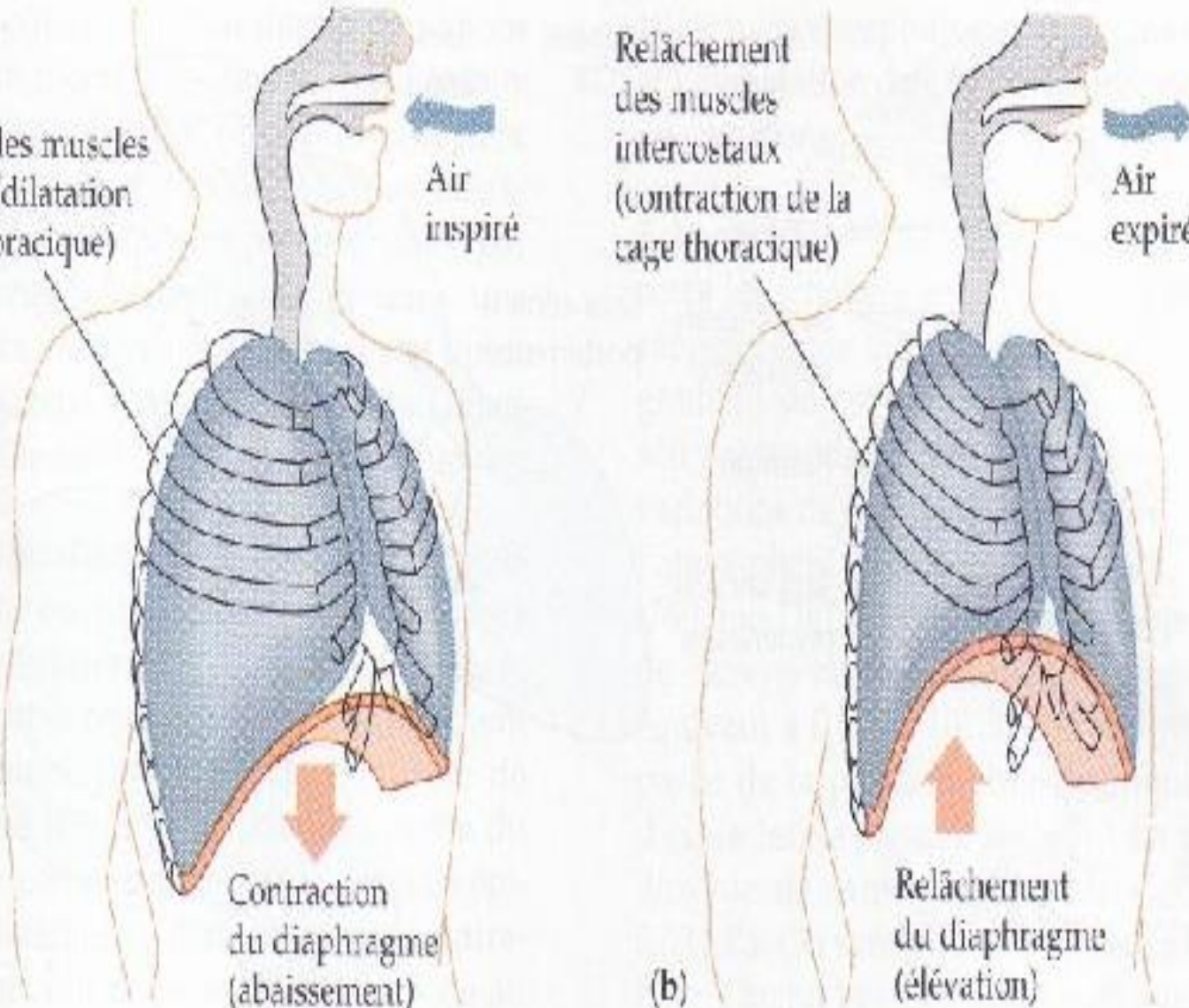
(a)

Relâchement  
des muscles  
intercostaux  
(contraction de la  
cage thoracique)

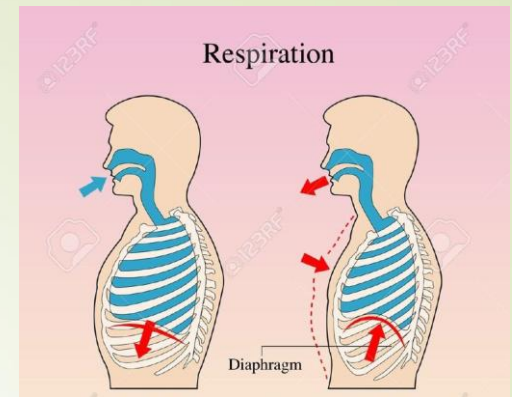
Air  
expiré

Relâchement  
du diaphragme  
(élévation)

(b)



# La technique

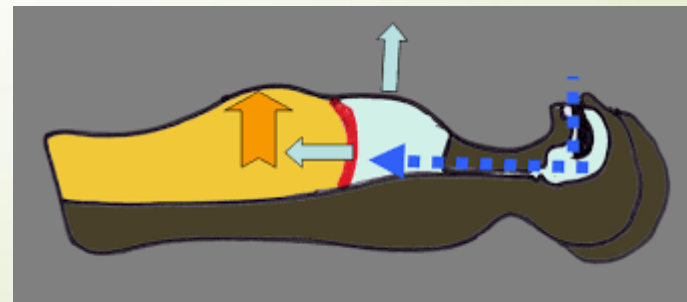


La fréquence respiratoire (FR) s'apprécie par les mouvements du thorax et du ventre ou par les éventuels bruits provoqués par le passage de l'air dans les voies respiratoires.

La coloration des téguments est aussi parlante.

Les moyens utilisés sont l'oreille, la vue, une main sur le thorax

Avec une trotteuse, comptez le nombre de mouvements inspiratoires sur une minute



# Valeurs de base

La respiration normale d'un adulte au repos est régulière et non bruyante

- La fréquence moyenne pour une personne en bonne santé et au repos est de
  - **16 à 20 mouvements par minute pour un adulte.**
  - **20 mvts/min pour un enfant**
  - En moyenne **30 mvts/min pour un nourrisson.**
- Si la valeur est  $>$  à 20 mvts/min, on parle de **polypnée**
- Si la valeur est  $<$  à 10 mvts/min, on parle de **bradypnée**

On note la **régularité** (= rythme) et **l'amplitude** (= intensité)

# Facteurs pouvant modifier le résultat

En polypnée :

- L'altitude
- Les efforts musculaires
- Le stress

En bradypnée :

- Apnée
- Le sommeil
- La relaxation



# La polypnée

les causes sont cardiaques et respiratoires :

- L'acidose métabolique
- Détresse respiratoire
- Pneumothorax

# La bradypnée

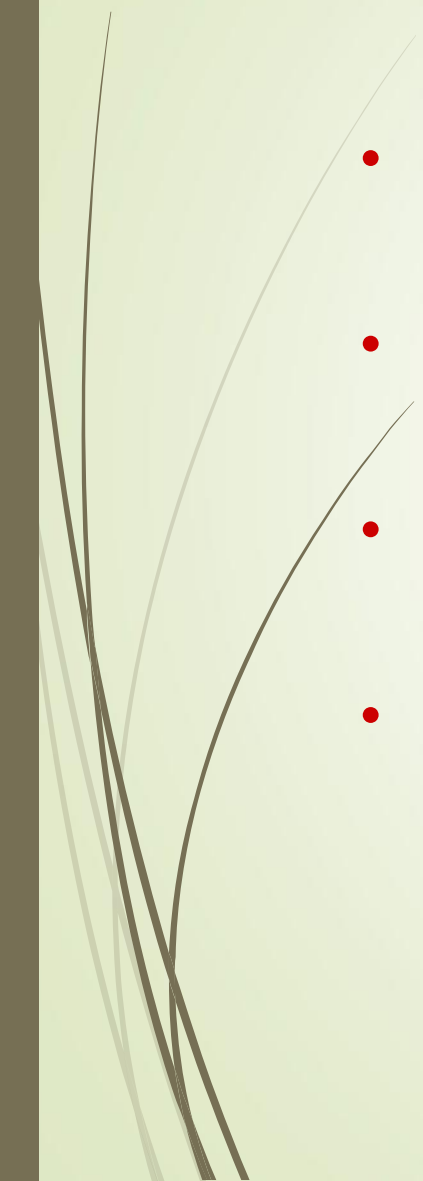
les causes sont cardiaques et respiratoires :

- L'asthme (bradypnée expiratoire avec des sibilants)
- L'embolie pulmonaire
- Œdème pulmonaire
- Cardiopathies
- Traumatisme thoracique





# Indications de la prise de FR

- Avoir une valeur de référence à l'entrée du patient
  - Surveiller l'état clinique d'un patient
  - Suivre l'évolution d'une pathologie
  - Contrôler l'efficacité d'un traitement
- 

# La Diurèse

## Définition

La diurèse est **l'élimination de l'urine**.

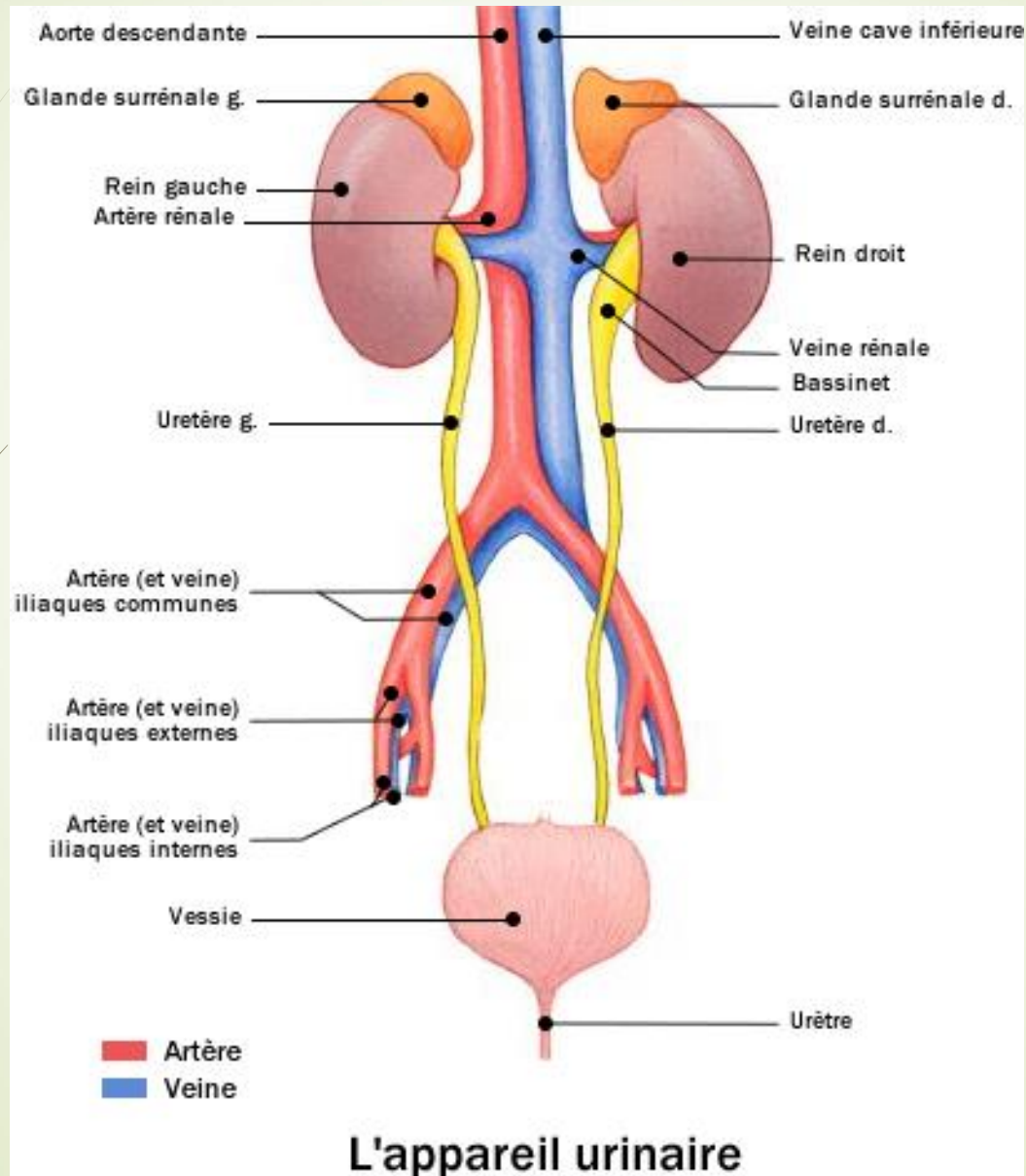
- de façon **qualitative** → composition de l'urine : eau, ions, composés organiques ...
- de façon **quantitative** → on parle de débit urinaire

# Le Mécanisme

## Le trajet de l'urine

Formation de l'urine au niveau du **rein** → transport par l'**uretère** → stockage dans la **vessie** → et enfin élimination de l'urine à travers l'**urètre** lors de la **miction**.

# Appareil urinaire



# La technique

## Diurèse des 24 heures

- Choisir un bocal de 2 à 3 litres, propre, sec, gradué et identifié avec un couvercle
- Commencer le recueil des urines de préférence le matin après avoir jeté les 1ères urines
- Avertir le patient de conserver ses urines, utiliser un bassin ou urinal pour simplifier le stockage



# Valeurs de base

Exprimée en général en litre par 24 heures (L/24 heures) ou millilitres par 24 heures (ml/24 heures).

Un débit urinaire normal est compris entre **1000 ml et 1500 ml par jour** ( = somme de plusieurs mictions).

Cette valeur dépend de la quantité d'eau absorbée

# Troubles de la diurèse

**Polyurie** : diurèse supérieure à 2 L par jour → potomanie, diurétique, diabète...

**Oligurie** : diurèse inférieure à 500 ml par jour.

**Anurie** : diurèse nulle ou inférieure à 300 ml par jour

**Enurésie** : incontinence nocturne

**Dysurie** : difficulté à uriner

**Pollakiurie** : miction fréquente mais peu abondante

# Aspect des urines

Les urines émises sont **jaune paille, limpides**

- Si présence de **sang dans les urines**, on parle **d'hématurie** (prostate, vessie, rein)
- Si présence de **pus dans les urines**, on parle de **pyurie** (infection urinaire)
- Si brunâtres (Pb hépatique)



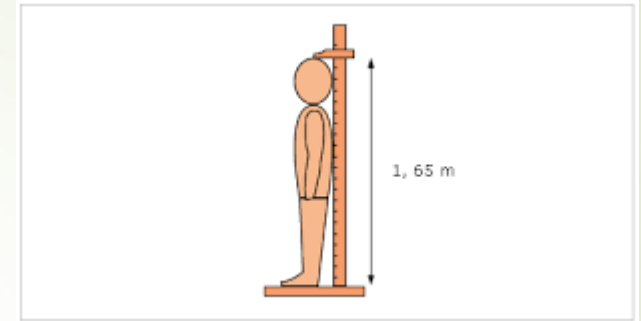


# Indications de la diurèse

- Faire des prélèvements (ionogramme urinaire...)
- Quantifier l'élimination rénale
- Contrôler l'efficacité d'un traitement (diurétiques...)

# Taille et Poids

## Definitions



**Taille** → C'est la hauteur du corps humain, debout et droit mesurée du sol au sommet du crâne.

**Poids** → C'est la mesure de la masse corporelle.



# Valeurs de base

Pas de normes mais :

**L'IMC** est un critère fiable qui permet d'évaluer votre masse grasseuse → Obésité, indicateur de la dénutrition...

$$\text{IMC} = \frac{\text{Poids}}{\text{Taille au carré}}$$

IMC (kg.m-2)	Interprétation (d'après l'OMS)
moins de 16,5	Dénutrition
16,5 à 18,5	Maigreur
18,5 à 25	Corpulence normale
25 à 30	Surpoids
30 à 35	Obésité modérée
plus de 40	Obésité morbide ou massive