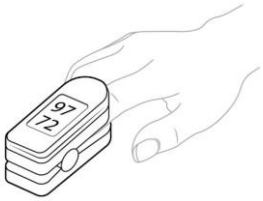
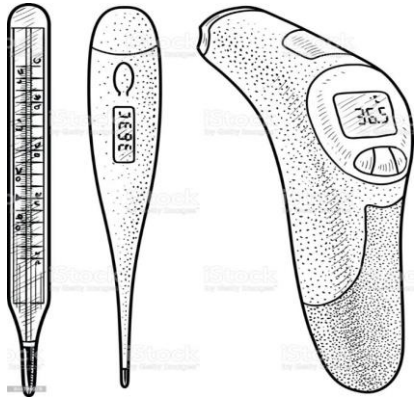


# Physiologie cardiaque
# -
# Paramètres vitaux



Docteur Laurent BONNET
IFSI Vinatier 15 septembre 2023

# Plan

- Rappels de législation
- 1. Physiologie cardio-vasculaire
- 2. Fréquence cardiaque et pouls
- 3. Pression artérielle
- 4. Fréquence respiratoire et SpO2
- 5. Température
- 6. Diurèse

# LEGISLATION : le CSP

## Code de la santé publique

- **Partie réglementaire (Articles R1110-1 à R6431-76)**
  - Quatrième partie : Professions de santé (Articles R4002-1 à D4443-33)
    - Livre III : Auxiliaires médicaux, aides-soignants, auxiliaires de puériculture, ambulanciers et assistants dentaires (Articles R4301-1 à D4393-17)
      - Titre Ier : Profession d'infirmier ou d'infirmière (Articles R4311-1 à R4312-92)
        - Chapitre Ier : Règles liées à l'exercice de la profession (Articles R4311-1 à R4311-106)
          - Section 1 : Actes professionnels. (Articles R4311-1 à D4311-15-2)

# LEGISLATION

- Article R4311-1
  - Contribution au recueil de données cliniques
- Article R4311-2
  - concourir au recueil des informations utiles aux autres professionnels, et notamment aux médecins pour poser leur diagnostic et évaluer l'effet de leurs prescriptions
  - participer à la surveillance clinique

# LEGISLATION

- Article R4311-5 : le rôle propre de l’infirmier(e)

19° 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 et fréquence respiratoires, taux de saturation en oxygène, volume de la diurèse, poids, dont indice de masse corporelle (IMC) calculé à l'aide d'un outil paramétré, mensurations, mesure du périmètre crânien, réflexes pupillaires, réflexes de défense cutanée, observations des manifestations de l'état de conscience, évaluation de la douleur ;

35° Surveillance des fonctions vitales et maintien de ces fonctions par des moyens non invasifs et n'impliquant pas le recours à des médicaments ;

b) Sang : glycémie par captation capillaire brève ou lecture transdermique,

# LEGISLATION

- Article R4311-7 : le rôle sur prescription

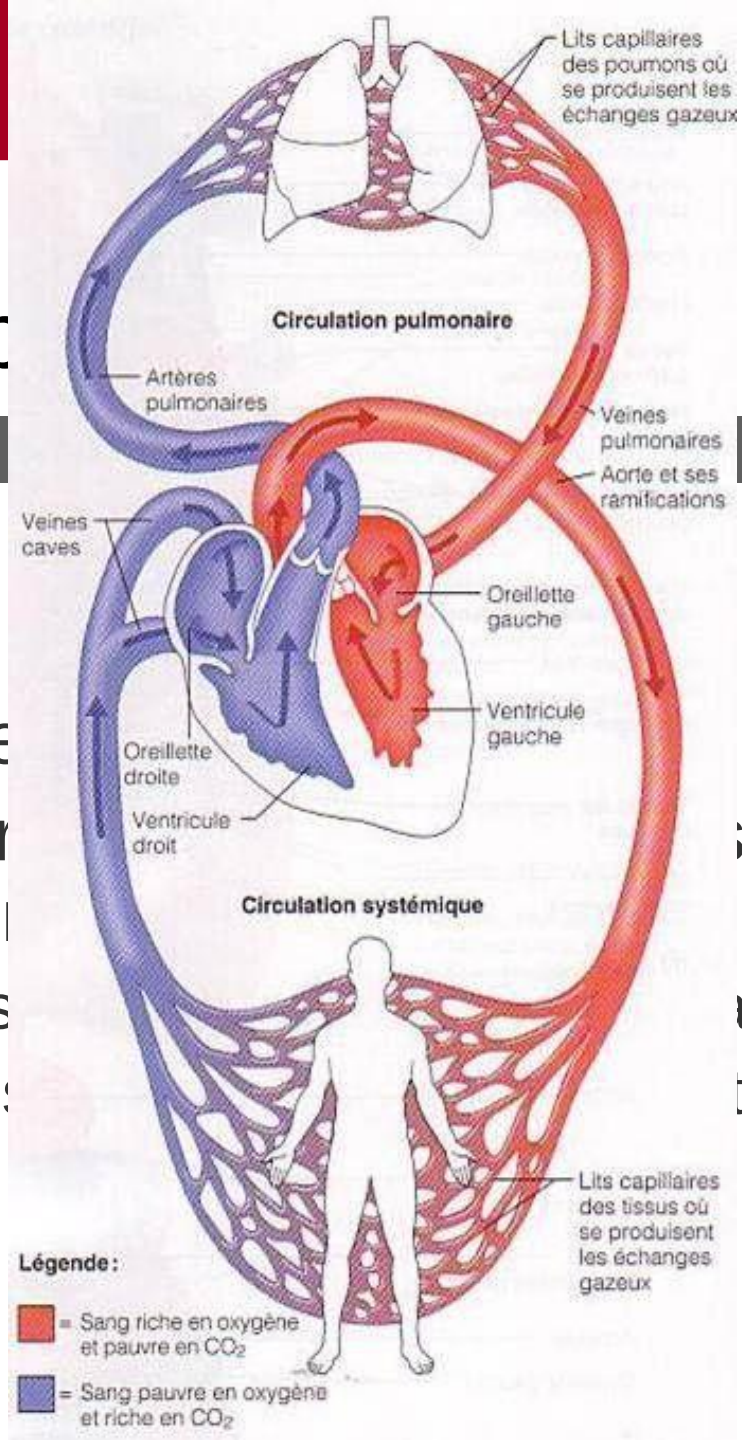
L'infirmier ou l'infirmière est habilité à pratiquer les actes suivants soit en application d'une prescription médicale ou de son renouvellement par un infirmier exerçant en pratique avancée dans les conditions prévues à l'article R. 4301-3 qui, sauf urgence, est écrite, qualitative et quantitative, datée et signée, soit en application d'un protocole écrit, qualitatif et quantitatif, préalablement établi, daté et signé par un médecin :

28° Enregistrements simples d'électrocardiogrammes, d'électro-encéphalogrammes et de potentiels évoqués sous réserve des dispositions prévues à l'article R. 4311-10 ;

# Physiologie et électrophysiologie cardiaque

# Très simp

- Coeur =
- Artères e
- Rôle : cir s tout l'organis
  - Vers les ande circulation
  - Vers les tion



# Le cycle cardiaque (ou révolution cardiaque)

- Révolution : implique un mouvement cyclique, avec retour au point de départ à chaque nouveau cycle
- Cycle cardiaque
  - Une phase de relaxation = diastole
  - Une phase de contraction = systole
- Un cycle = 1 diastole + 1 systole
- Fréquence cardiaque = nombre de cycles par minute

# Le cycle cardiaque (ou révolution cardiaque)

- Diastole = relaxation et remplissage
  - Relaxation myocardique = pressions cardiaques basses
  - Remplissage des oreillettes et des ventricules
  - Contraction auriculaire ou systole auriculaire = remplissage actif des ventricules
  - Fin de la diastole = fermeture des valves mitrales et tricuspides

# Le cycle cardiaque (ou révolution cardiaque)

- Systole = contraction ventriculaire et éjection
  - Contraction ventriculaire ou systole ventriculaire
  - Éjection du sang dans Ao et AP
  - Fin de la systole = fermeture des valves aortiques et pulmonaires

# Le cycle cardiaque (ou révolution cardiaque)

- https://ressources.uness.fr/sites/sciences-du-sport/revolution-cardiaque/

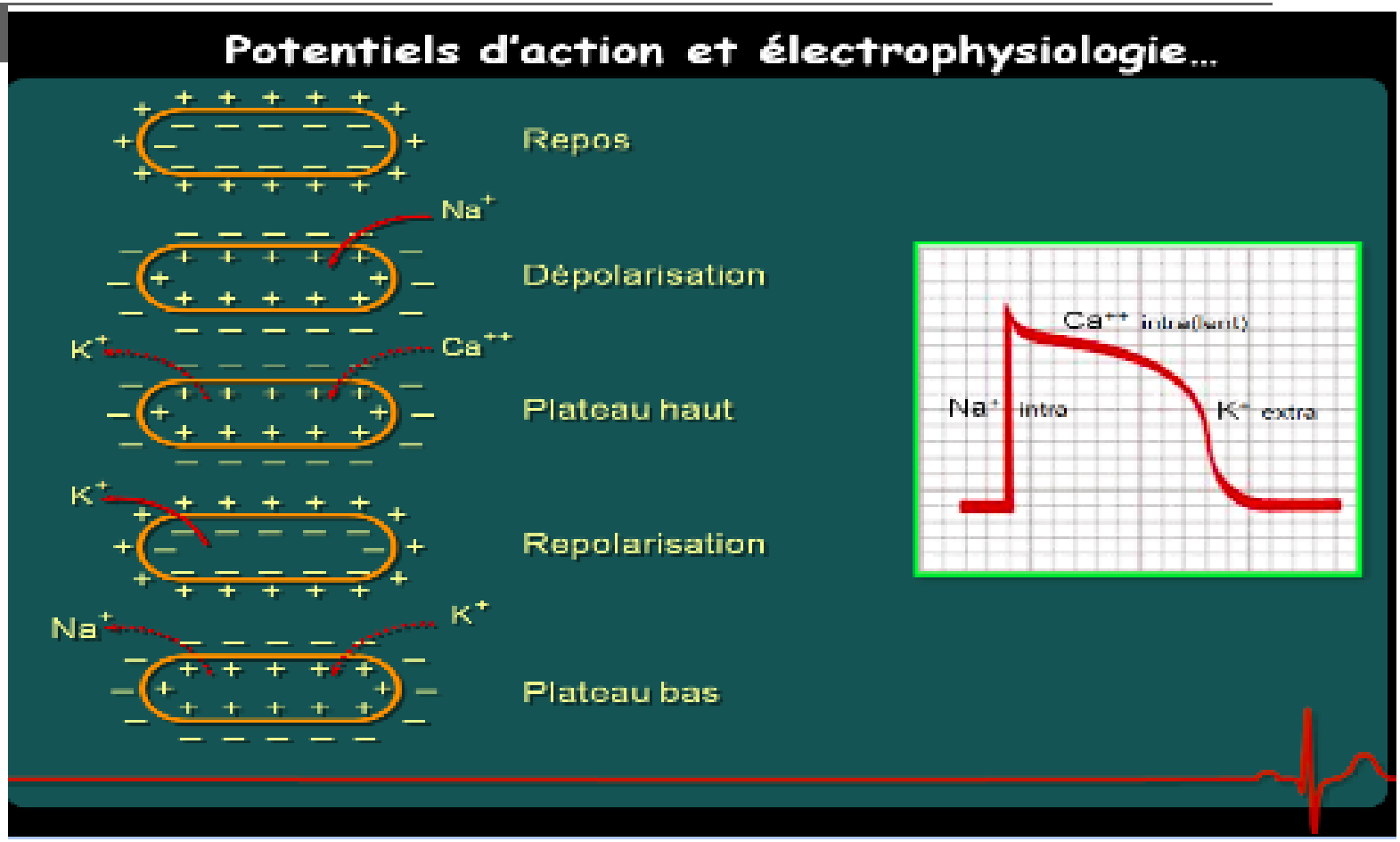
# Système cardionecteur

- Genèse et transmission de l'information électrique menant à la contraction musculaire
- Noeud sinusal = noeud de Keith and Flack : genèse de l'impulsion
- Noeud atrio-ventriculaire = noeud d'Aschoff-Tawara : transmission de l'onde des oreillettes vers le réseau ventriculaire
- Faisceau de His et Réseau de Purkinje : transmission au myocarde ventriculaire

# Système cardionecteur : en images

- https://ressources.uness.fr/sites/sciences-du-sport/revolution-cardiaque/

# Polarisation cellulaire

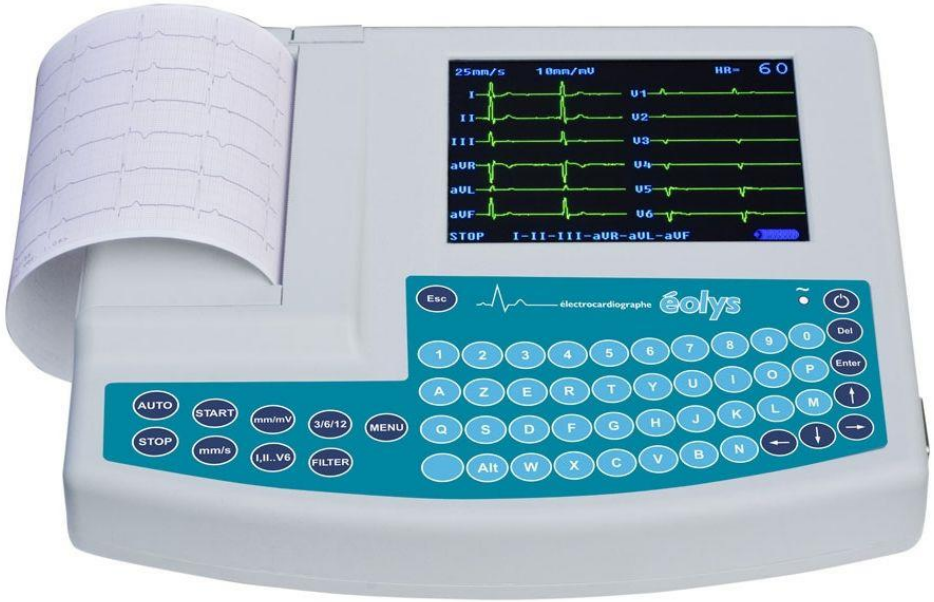


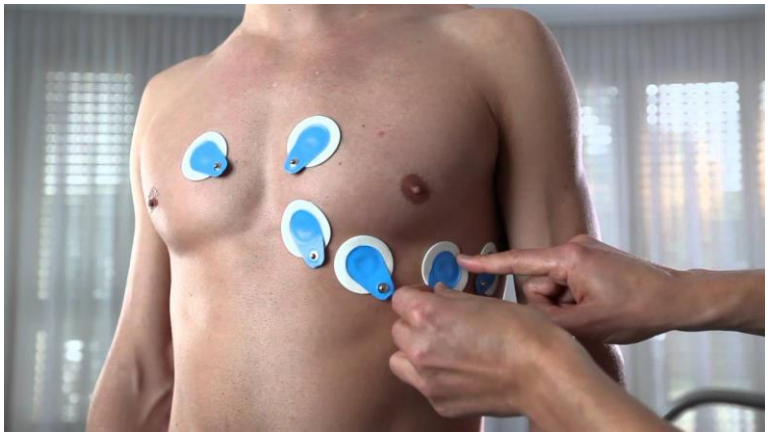
# Le cycle cardiaque (ou révolution cardiaque)

- https://ressources.uness.fr/sites/sciences-du-sport/revolution-cardiaque/

# Electrocardiographie

- Enregistrement de l’onde électrique de dépolarisation à travers le coeur
- Représentation graphique = électrocardiogramme
- Matériel = électrocardiographe + électrodes cutanées


25mm/s
10mm/mV
HR= 60
I
II
III
aVR
aVL
aVF
V1
V2
V3
V4
V5
V6
STOP
I-II-III-aVR-aVL-aVF
Esc
électrocardiographe
éolys
Del
Enter
AUTO
START
STOP
mm/mV
mm/s
3/6/12
I,II..V6
MENU
FILTER
Alt



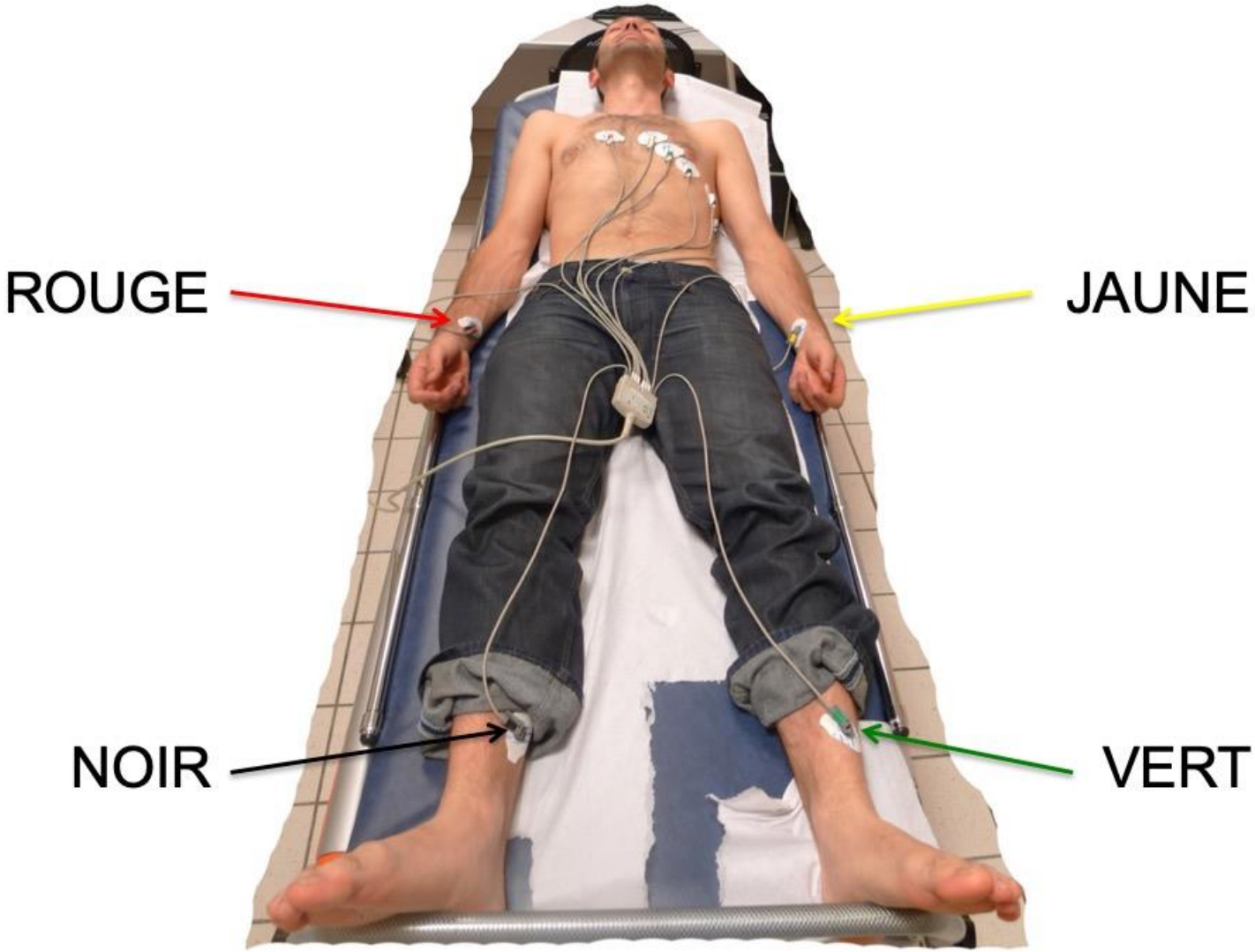
# ECG

- 10 électrodes
  - 4 électrodes frontales
  - 6 électrodes précordiales
- Enregistrement d’un tracé appelé “12 dérivations”

# Position des électrodes

- Electrodes frontales = électrodes des membres
  - A gauche : jaune au membre supérieur, vert au membre inférieur (“le soleil sur la prairie”)
  - A droite : rouge au membre supérieur, noir au membre inférieur (“Le rouge et le noir” ou “la Ferrari sur le bitume”)

# Electrodes frontales
## (position des électrodes)



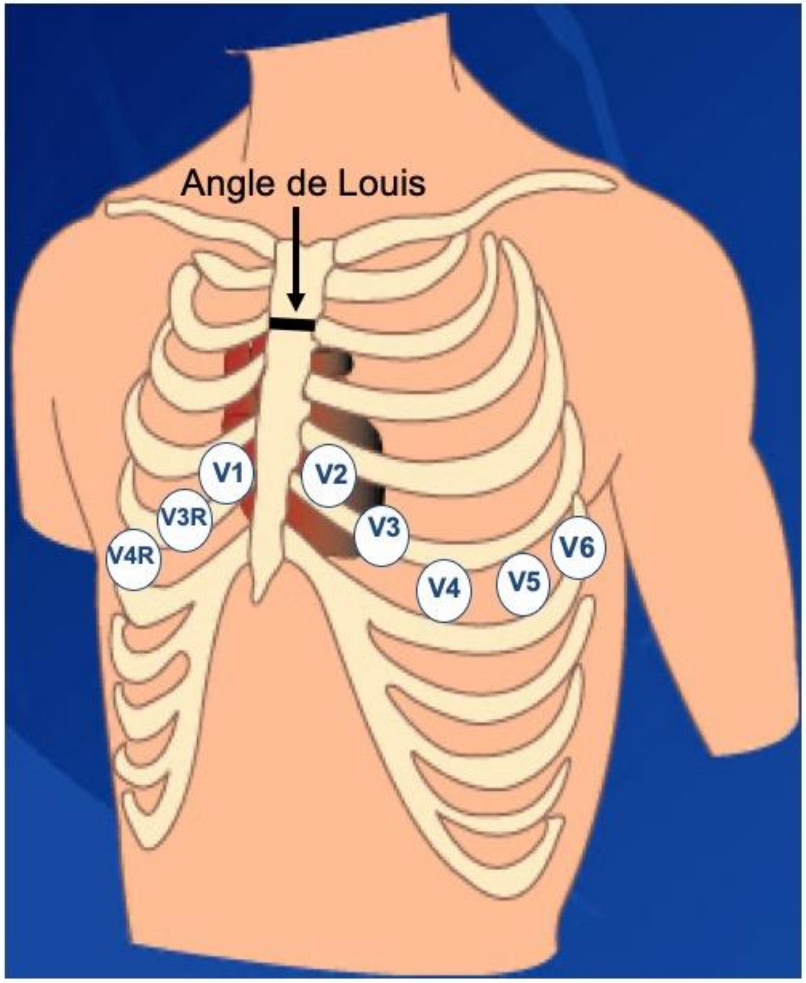

E-cardiogram.com

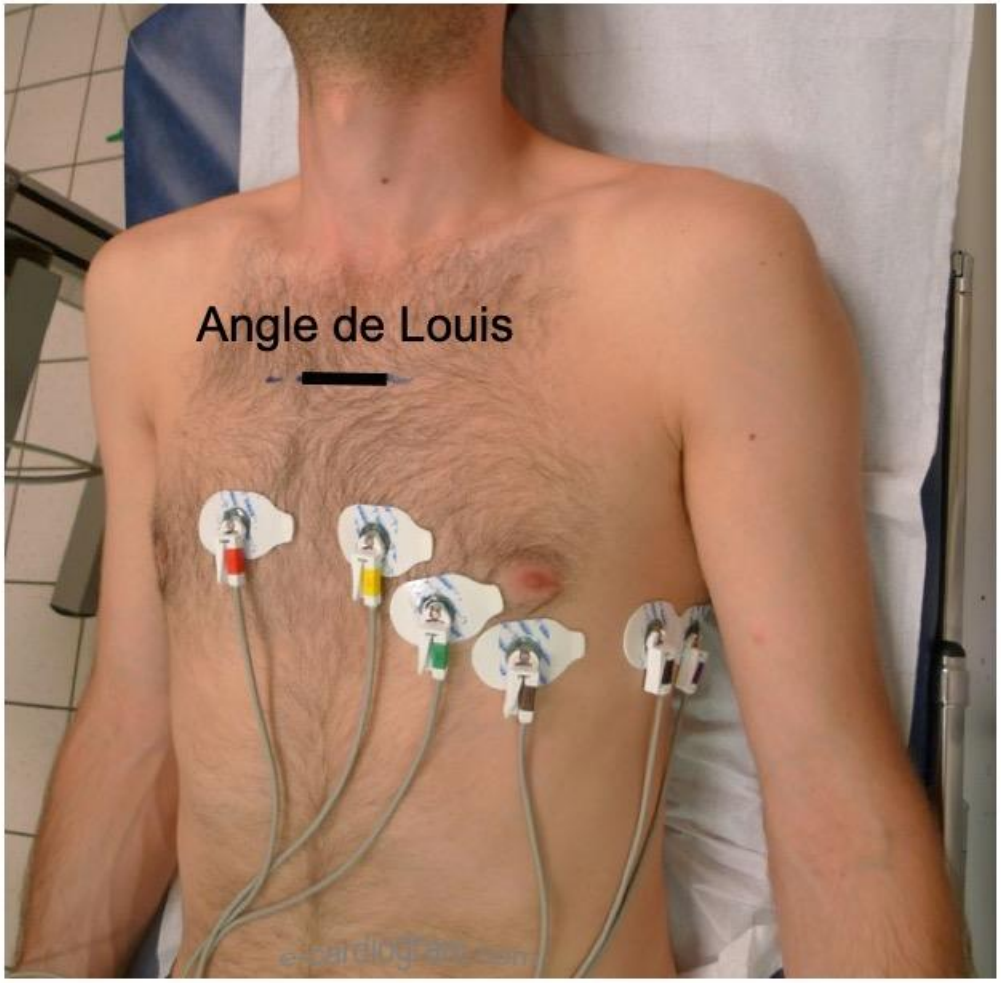
# Position des électrodes précordiales

- V1 : 4° Espace inter costal droit, parasternal
- V2 : 4° EIC gauche, parasternal
- V3 : à mi chemin entre V2 et V4
- V4 : 5° EIC gauche, ligne médioclaviculaire
- V5 : 5° EIC gauche, ligne axillaire antérieure
- V6 : 5° EIC gauche, ligne axillaire moyenne

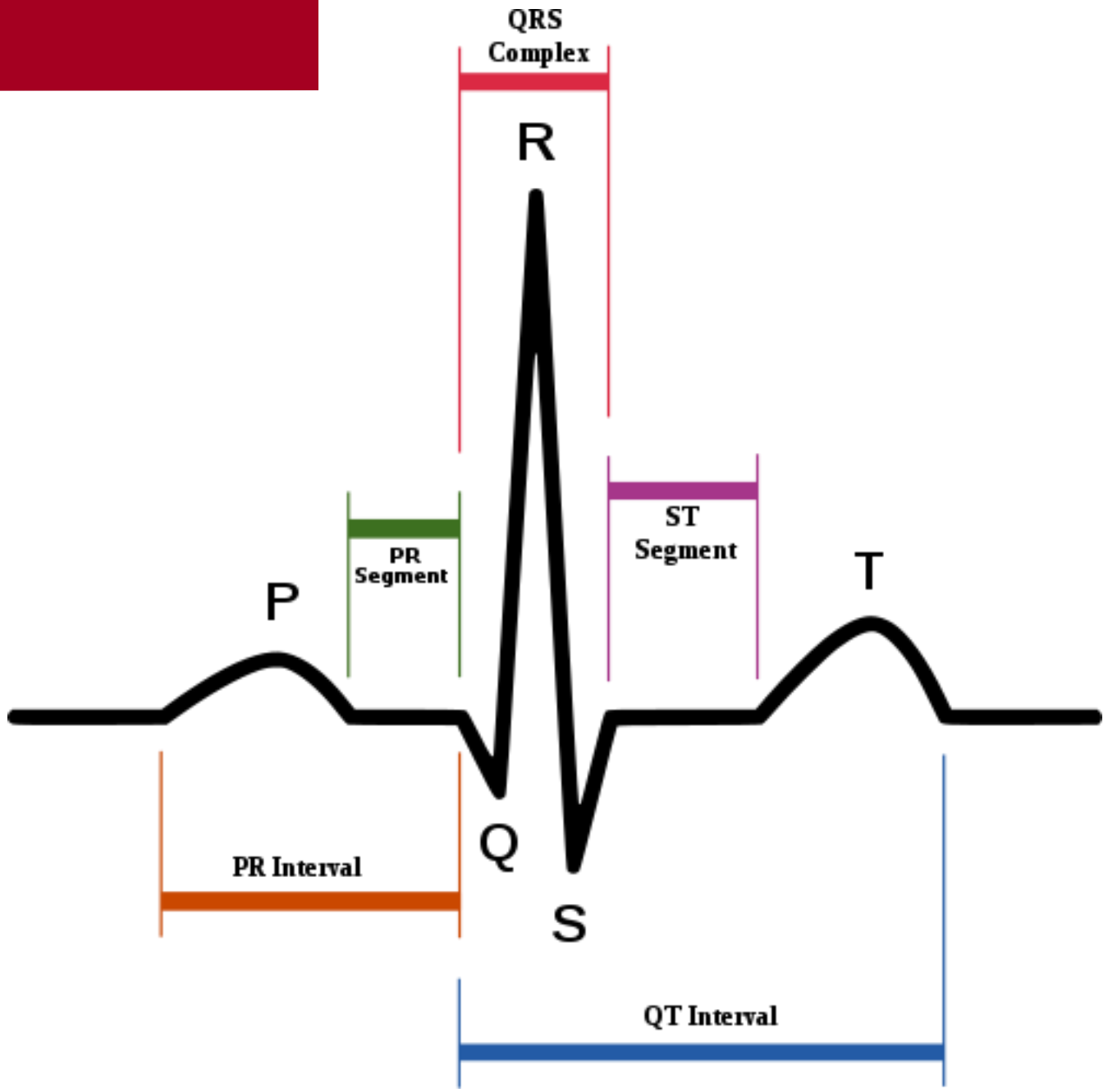
# Angle de Louis

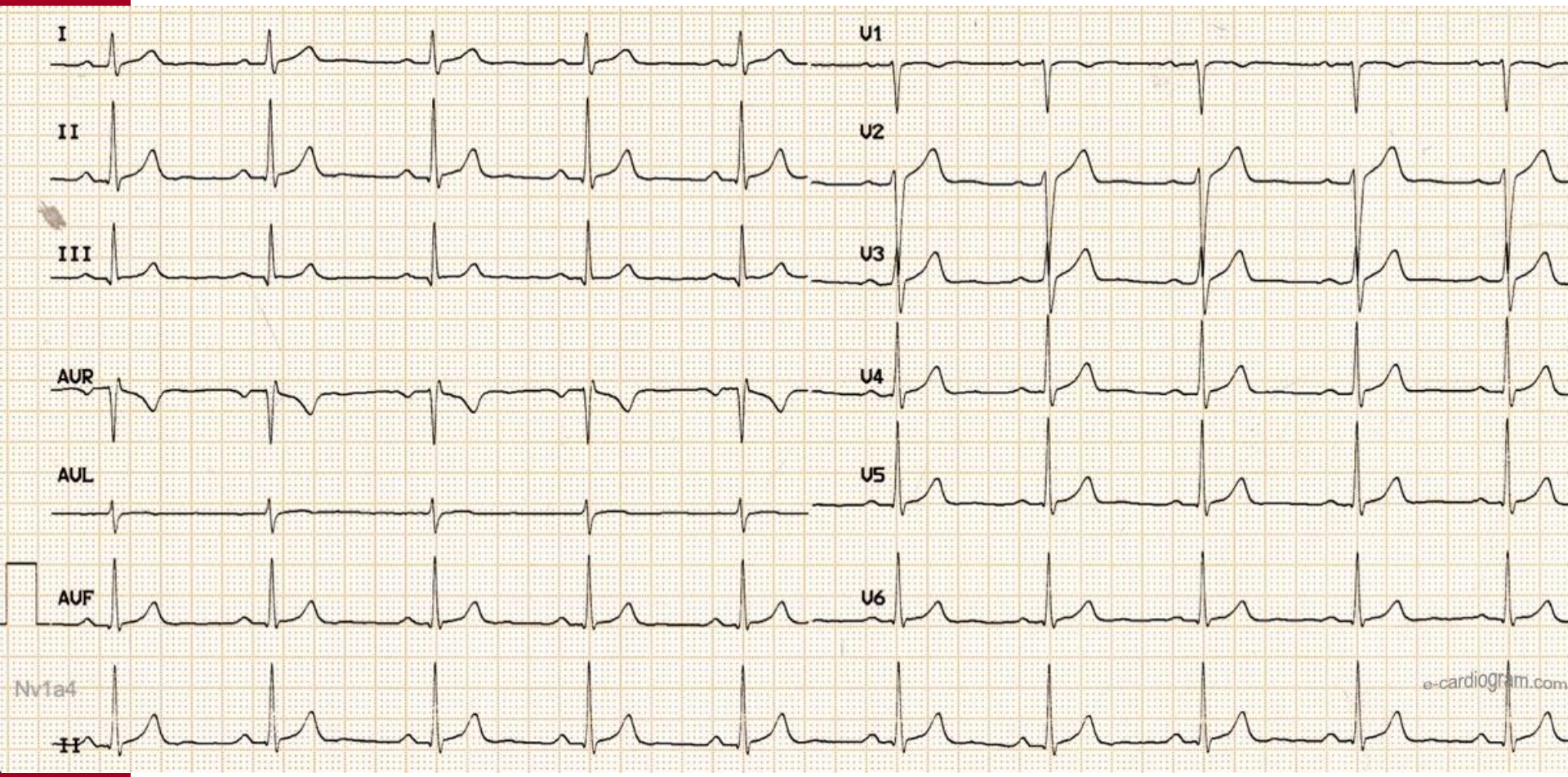
Saillie osseuse palpable à la hauteur des 2èmes côtes

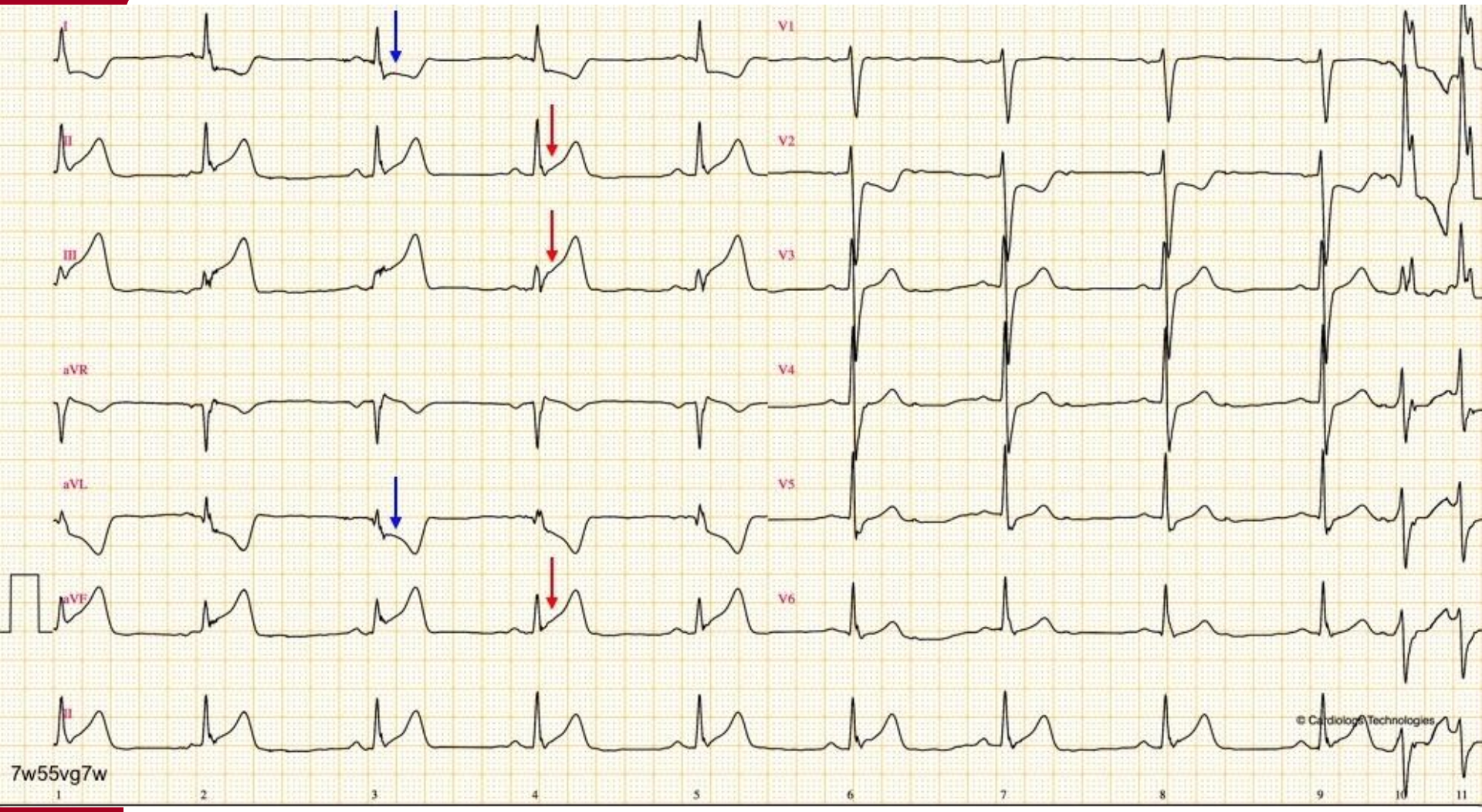


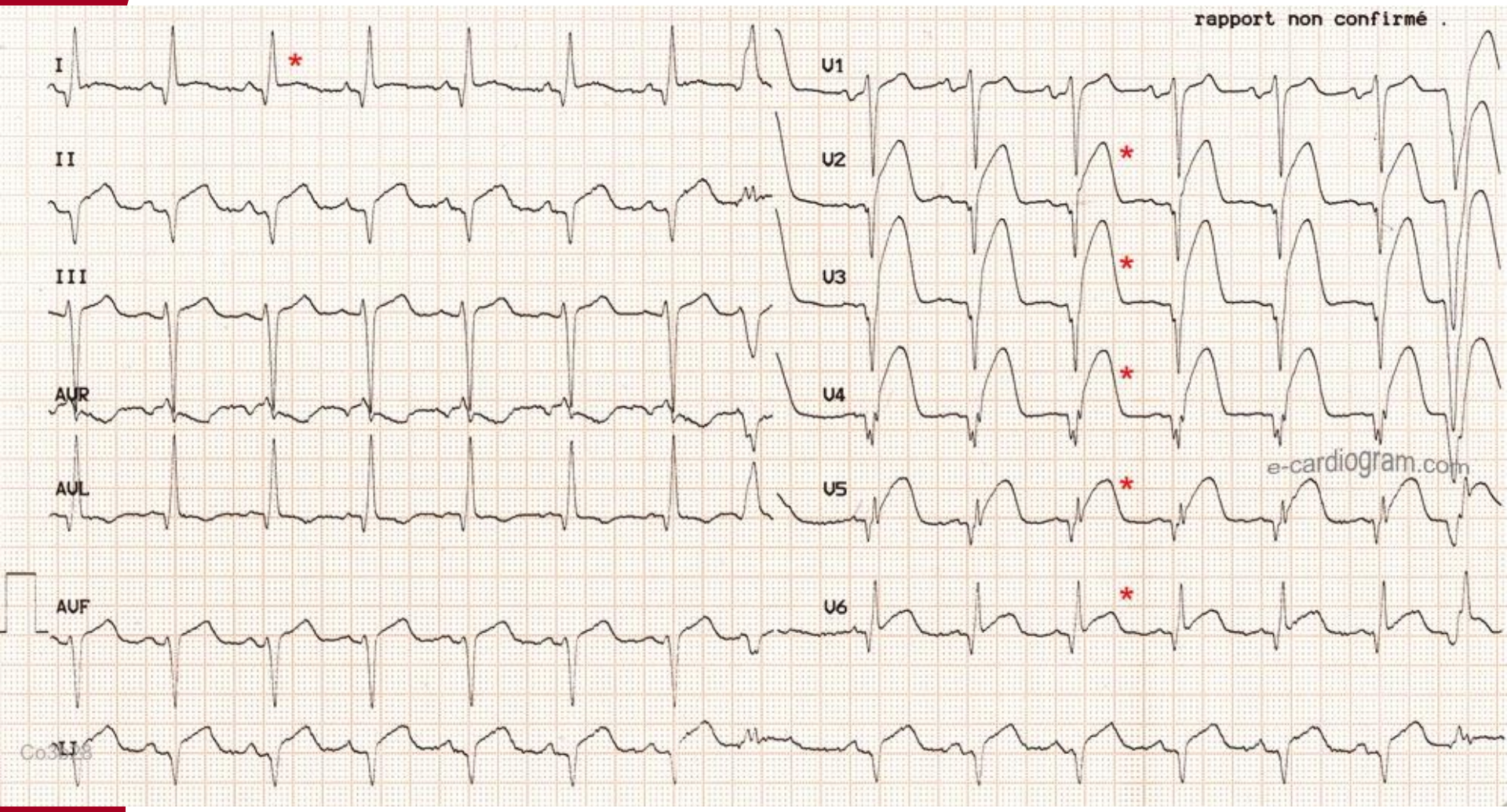



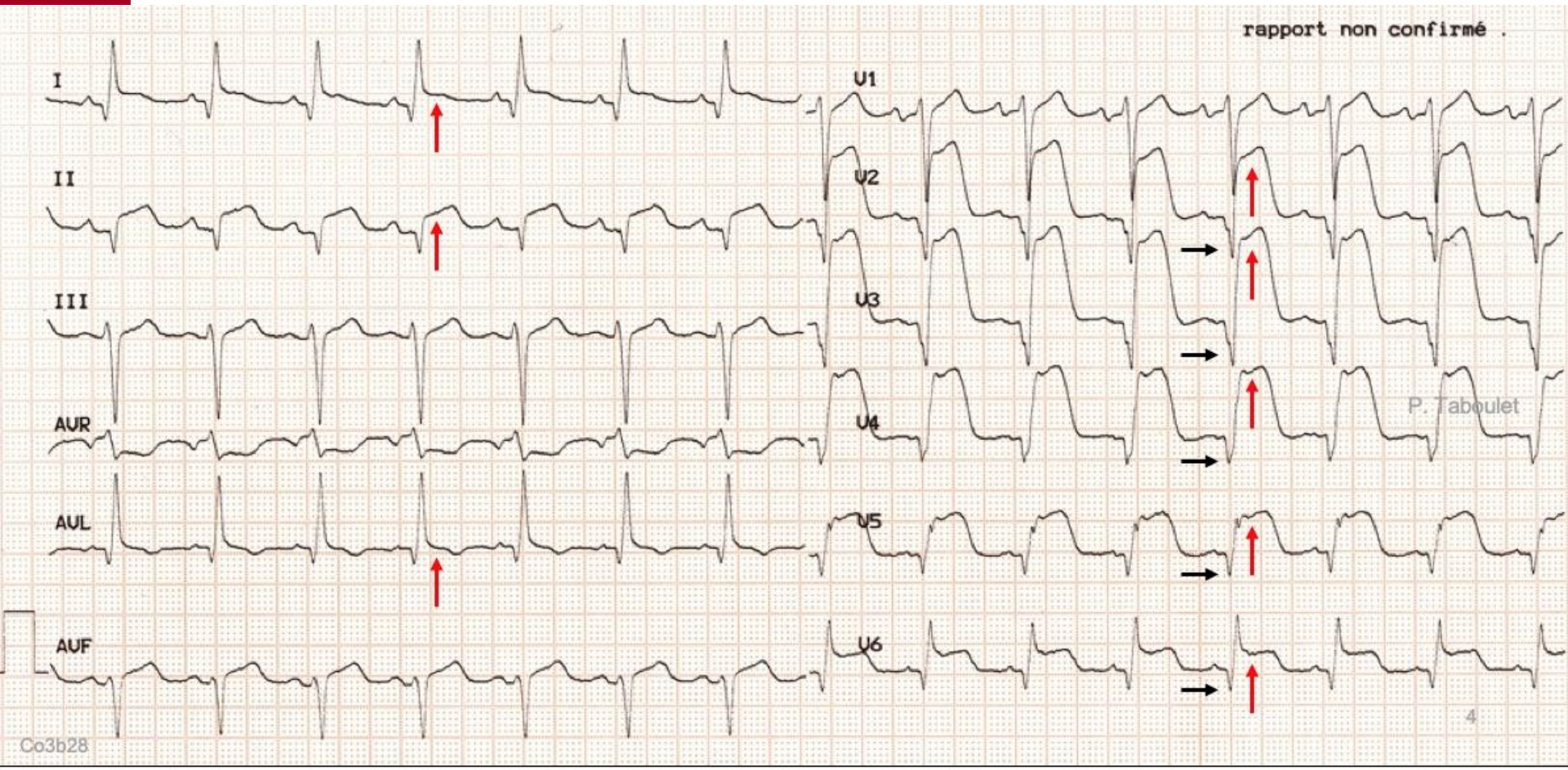

P. Taboulet.100 ECG autour de l'infarctus

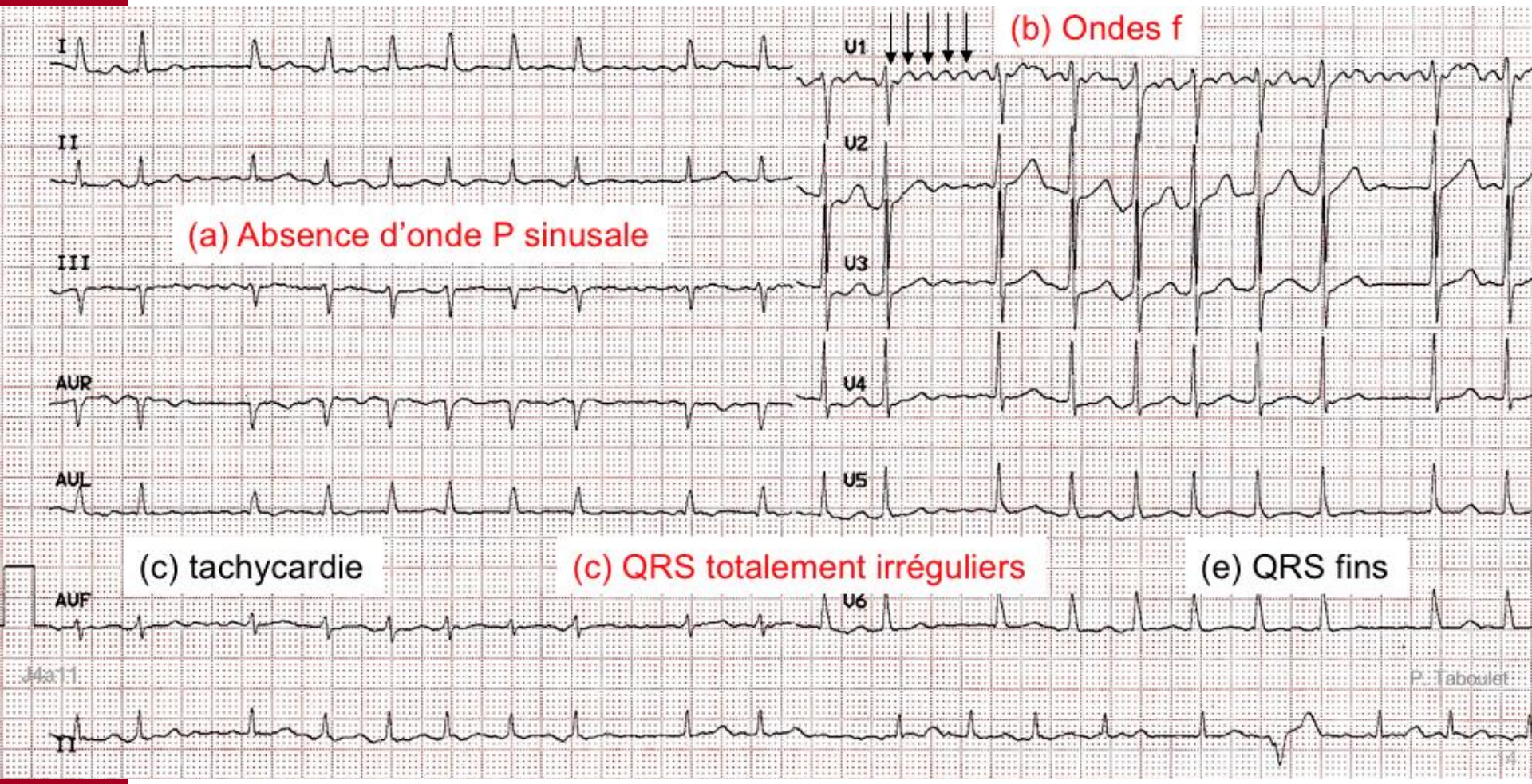

QRS
Complex
R
PR
Segment
ST
Segment
P
T
PR Interval
Q
S
QT Interval

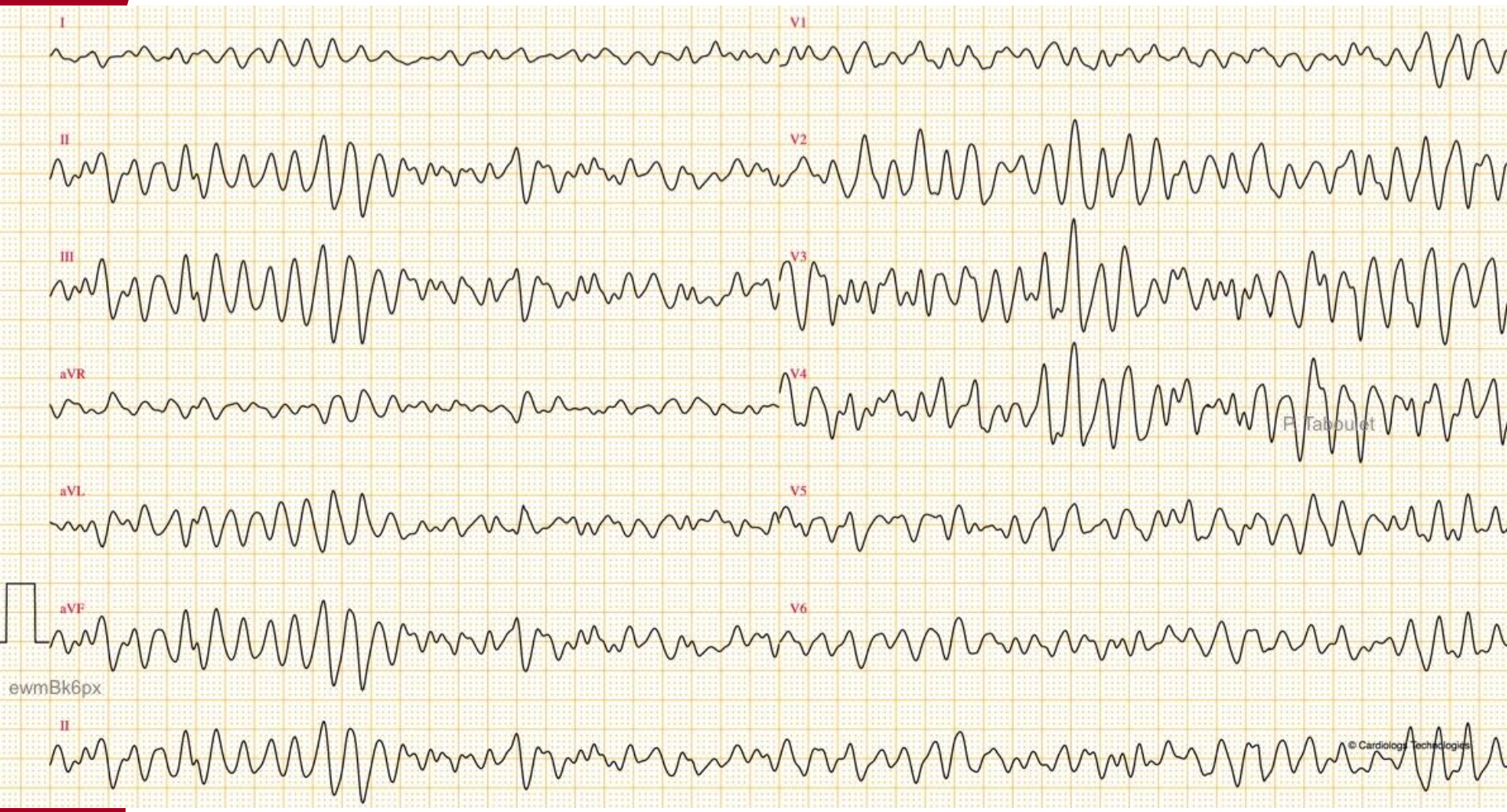

I
II
III
AUR
AUL
AUF
V1
V2
V3
V4
V5
V6
Nv1a4
II
e-cardiogram.com

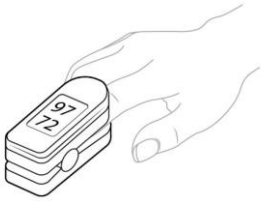

I
II
III
aVR
aVL
aVF
II
V1
V2
V3
V4
V5
V6
7w55vg7w
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11


rapport non confirmé .
I
II
III
AUR
AUL
AUF
V1
V2
V3
V4
V5
V6
e-cardiogram.com

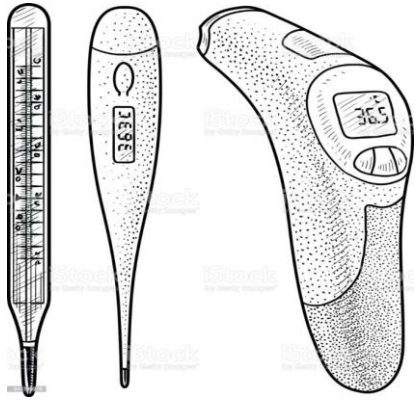

rapport non confirmé .
I
II
III
AUR
AUL
AUF
V1
V2
V3
V4
V5
V6
P. Taboulet
Co3b28
4


(b) Ondes f
(a) Absence d'onde P sinusale
(c) tachycardie
(c) QRS totalement irréguliers
(e) QRS fins
I
II
III
AUR
AUL
AUF
II
U1
U2
U3
U4
U5
U6
J4a11
P. Taboulet


I
V1
II
V2
III
V3
aVR
V4
aVL
V5
aVF
V6
II
P. Tabouret
ewmBk6px
© Cardiologs Technologies



# Les principaux paramètres vitaux
# Définitions et mesures




Docteur Laurent BONNET
IFSI Vinatier 20 Octobre 2022

# GENERALITES

- Ensemble de signes indiquant l'état des fonctions vitales de l'organisme

- Objectifs de leur mesure
  - Evaluation de la santé générale d'un individu
  - Indices sur une maladie en cours -> Diagnostic
  - Surveillance du rétablissement

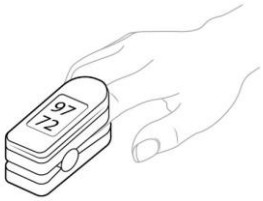
# GENERALITES

- Valeurs normales = intervalles
- Facteurs de variation
  - Individuelles
  - Physiologiques
  - Perturbations biologiques
  - Perturbations psychosociales

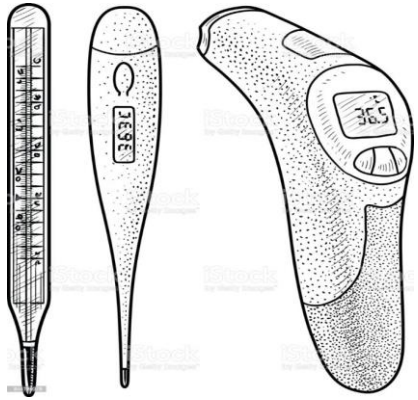
# MESURES

- Faciles
- Rapides
- Routinières

- Respect des règles de bonne pratique
- Toujours mettre en lien avec le contexte et la pathologie



# Pouls et Fréquence cardiaque



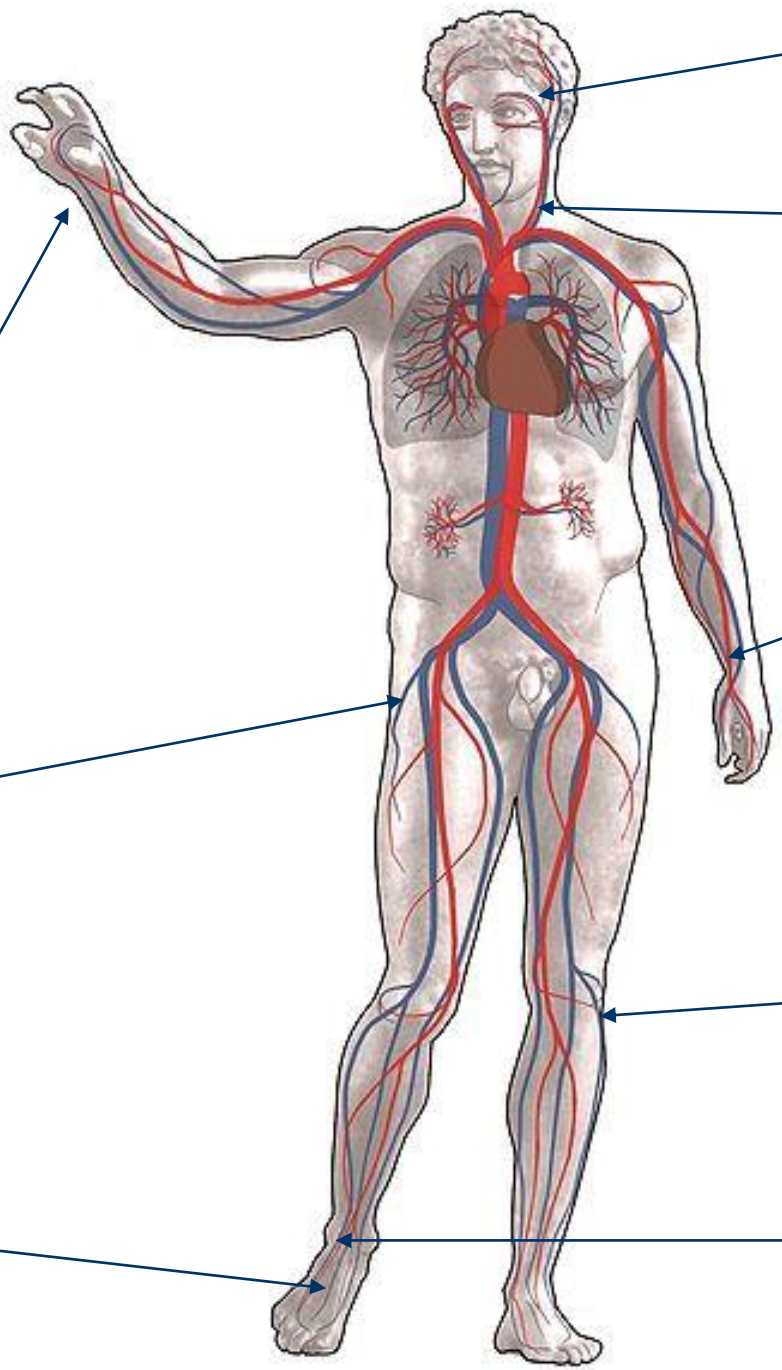
# Rappel physiologique

- Coeur = pompe
  - Contractions régulières
  - Propulse le sang dans les artères
  - Permet l’apport d’oxygène et de nutriments à l’ensemble de l’organisme
  - Le sang revient au coeur par les veines

# DEFINITIONS

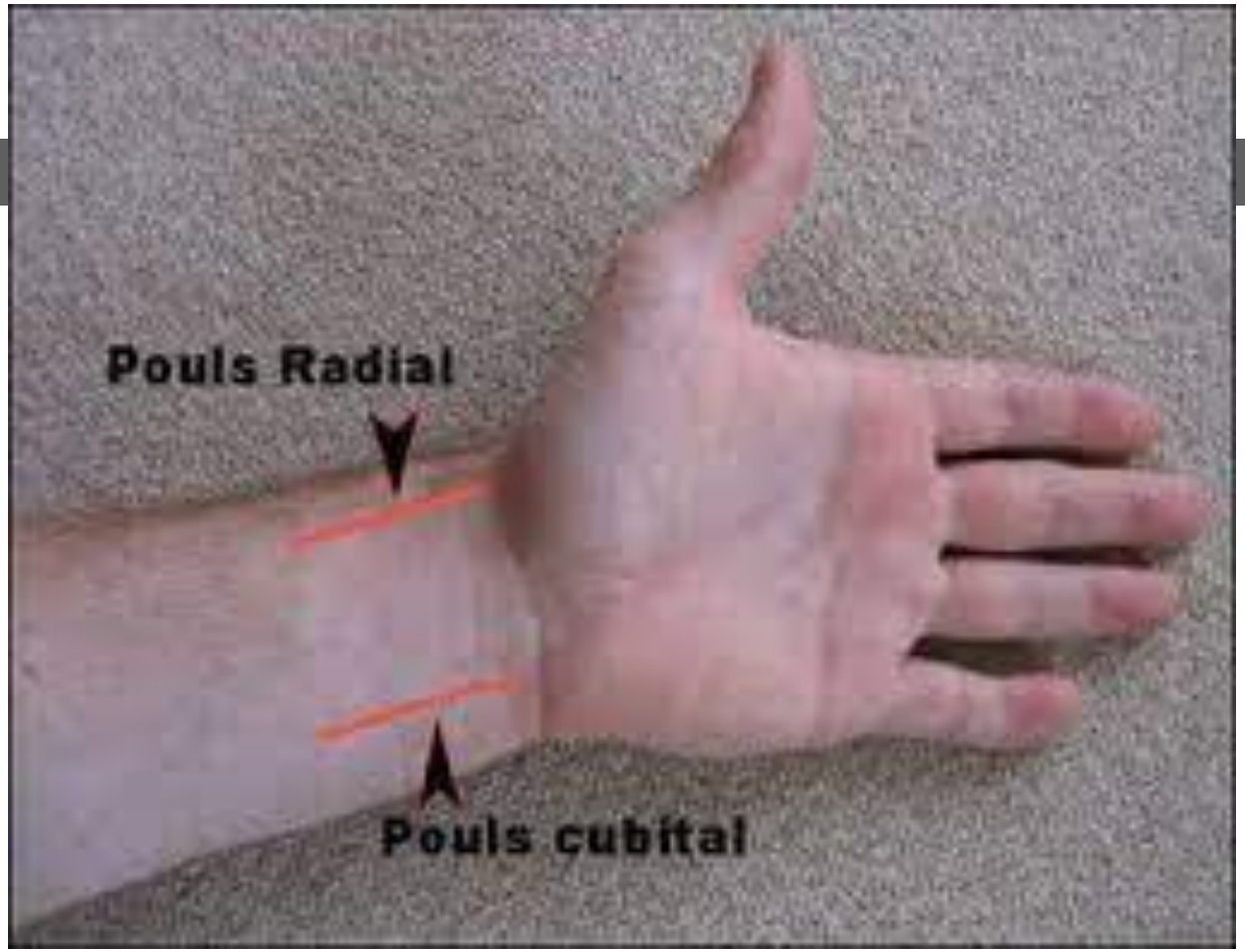
- **Fréquence**
  - Nombre de fois qu'un phénomène périodique se produit par unité de temps
- **Fréquence cardiaque** : nombre de battements de coeur par minute
- **Pouls** : soulèvement perçu par le doigt palpant une artère superficielle

# LOCALIS


Temporal
Carotidien
Cubital
Radial
Fémoral
Poplité
Pédieux
Tibial postérieur

# Pouls radial

- L’artère la plus accessible pour la surveillance du pouls est l’artère radiale
- Gouttière radiale : face antéro-externe de l’avant-bras, à la base du pouce, au dessus de l’articulation du poignet


Pouls Radial
Pouls cubital

# Technique manuelle

- Matériel : montre avec trotteuse ou chronomètre
- Patient au repos > 10 minutes
- Palpation de l’artère avec index et majeur, avec une légère pression
- Compter le nombre de pulsations perceptibles sur 1 minute (mesure possible sur 15, 20, 30 ou 60 secondes)
- Si irrégulier : compter sur 1 minute complète
- Noter le résultat sur le dossier

# Technique manuelle (suite)

- Noter également
  - Le rythme = régularité (régulier ou non)
  - L’intensité

# Autres techniques de mesure

- Auscultation du coeur au stéthoscope
- **Oxymètre de pouls**
- **Dinamap®**
- Electrocardiographe / **Moniteur multiparamétrique (“Scope”)**
- Capteurs internes (réanimation)
- Doppler / Echodoppler

# Valeurs normales

- Adulte en bonne santé : 60 à 100 pulsations (ou battements) par minute (bpm), régulier et bien frappé

# Variations physiologiques

- Variabilité individuelle
- Nycthémère
- Age
- Effort musculaire
- Digestion
- Grossesse
- Emotions

| Normes de la fréquence cardiaque | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Classification | Adulte<br>> 14 ans | Enfant<br>2 - 12 ans | Nourrisson<br>1 mois - 2 ans | Nouveau-né<br>< 1 mois |
| Fréquence normale | 60 - 100 bpm | 70 - 140 bpm | 100 - 160 bpm | 120 - 160 bpm |
| Fréquence accélérée : Tachycardie | > 100 bpm | > 140 bpm | > 160 bpm | > 160 bpm |
| Fréquence ralentie : Bradycardie | < 60 bpm | < 70 bpm | < 100 bpm | < 120 bpm |

# Variations pathologiques : fréquence

- TACHYCARDIE
  - Fréquence cardiaque > 100 bpm au repos
  - Causes : fièvre, anémie, hémorragie, déshydratation …
- BRADYCARDIE
  - Fréquence cardiaque < 60 bpm au repos
  - Causes : malaise vagal, troubles de la conduction cardiaque, médicaments ou toxiques …

# Variations pathologiques : rythme

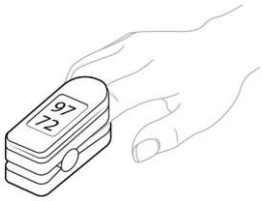
- Rythme irrégulier = ARYTHMIE

- Causes multiples : variation respiratoire, dysfonctionnement cardiaque, toxiques (caféine, drogues, alcool …) ou médicaments, pathologie thyroïdienne, …

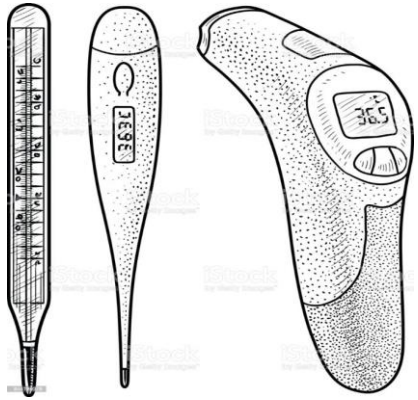
# Variations pathologiques : Intensité

- Pouls filant : pouls très faible avec l'impression d'un fil sous le doigt
- Pouls bondissant : intensité exagérément perçue

- Plus anecdotiques :
  - Pouls alternant : pulsation bien frappée suivie d'une pulsation plus faible
  - Pouls paradoxal : intensité plus faible en inspiration




# Pression artérielle



# Définitions

- Tension artérielle / Pression artérielle
- Force exercée par le flux sanguin sur les parois des artères
- Unité de mesure : le mm de Mercure (mmHg)

# Rappel physiologique

- Coeur = pompe
  - Contractions régulières
- Phase de contraction = systole
- Phase de relaxation = diastole

# Mécanisme

- Mesure de la PA composée de 2 chiffres
  - PA systolique = maxima = PAs = premier chiffre

    Correspond à la pression du flux sanguin au moment de la contraction du coeur (systole)

  - PA diastolique = minima = PAm = deuxième chiffre

    Correspond à la pression du flux sanguin pendant la phase de repos du coeur (diastole)

# Valeurs normales (adulte)

- Pression artérielle systolique
  - 115 à 140 mmHg
- Pression artérielle diastolique
  - 70 à 90 mmHg

# Variations physiologiques

- Variabilité individuelle
- Nycthémère
- Age
- Effort musculaire
- Digestion
- Grossesse
- Emotions
- “Effet blouse blanche”

# Variations pathologiques

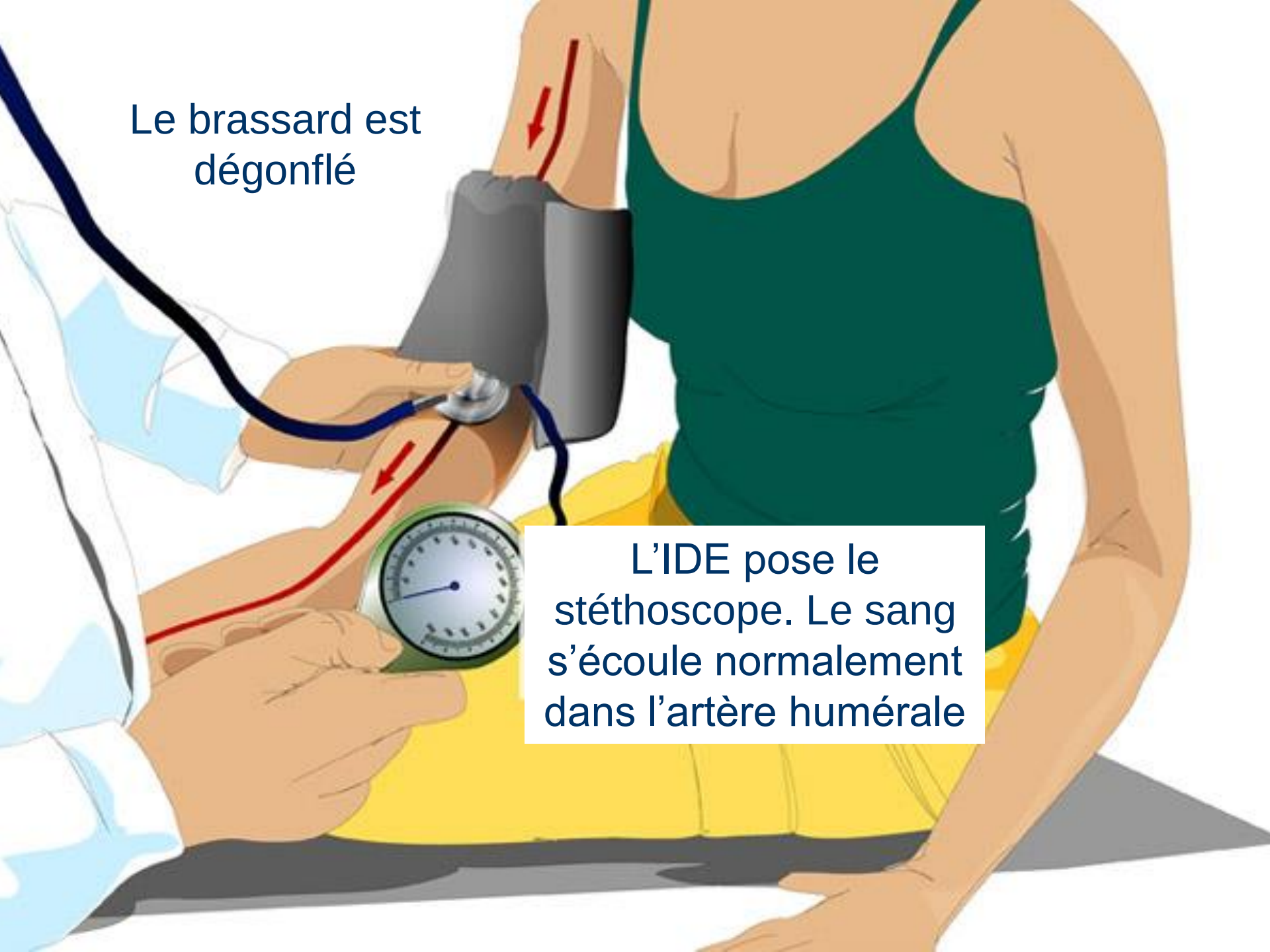
- Hypertension artérielle (=HTA)
  - PAs >140 mmHg
  - PAd > 90 mmHg
  - Confirmation par répétition des mesures
- Hypotension artérielle
  - PAs < 100 mmHg
  - PAd < 60 mmHg
  - Ex : hypovolémie, hypotension orthostatique
- Pression artérielle pincée : diminution de l'amplitude entre les deux chiffres (ex 120/100)

# Matériel

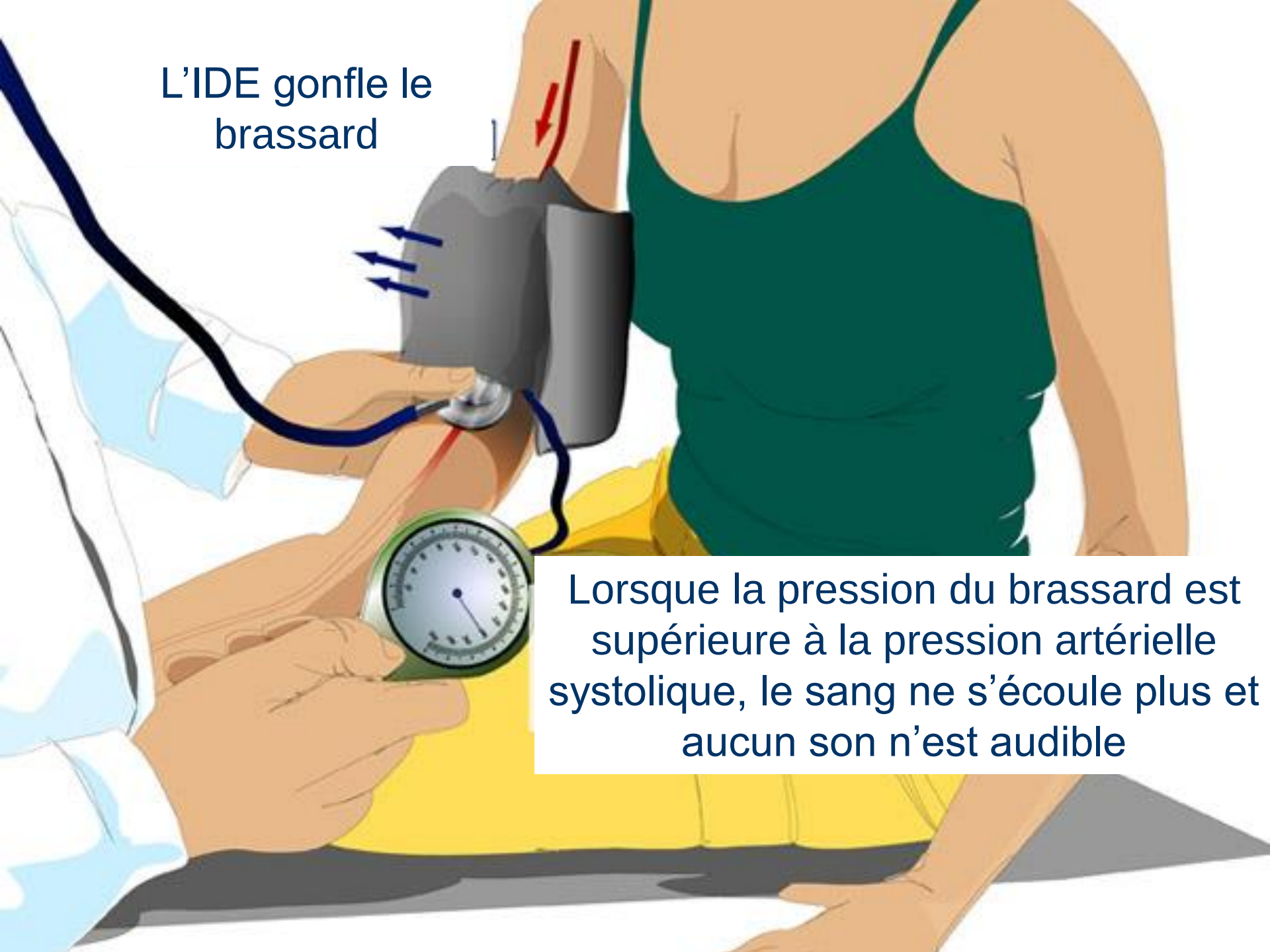
- Sphygmomanomètre = tensiomètre :
  - Brassard gonflable
  - Poire de gonflage
  - Dispositif de décompression progressive
  - Manomètre gradué en mmHg
- Stéthoscope

# Technique manuelle

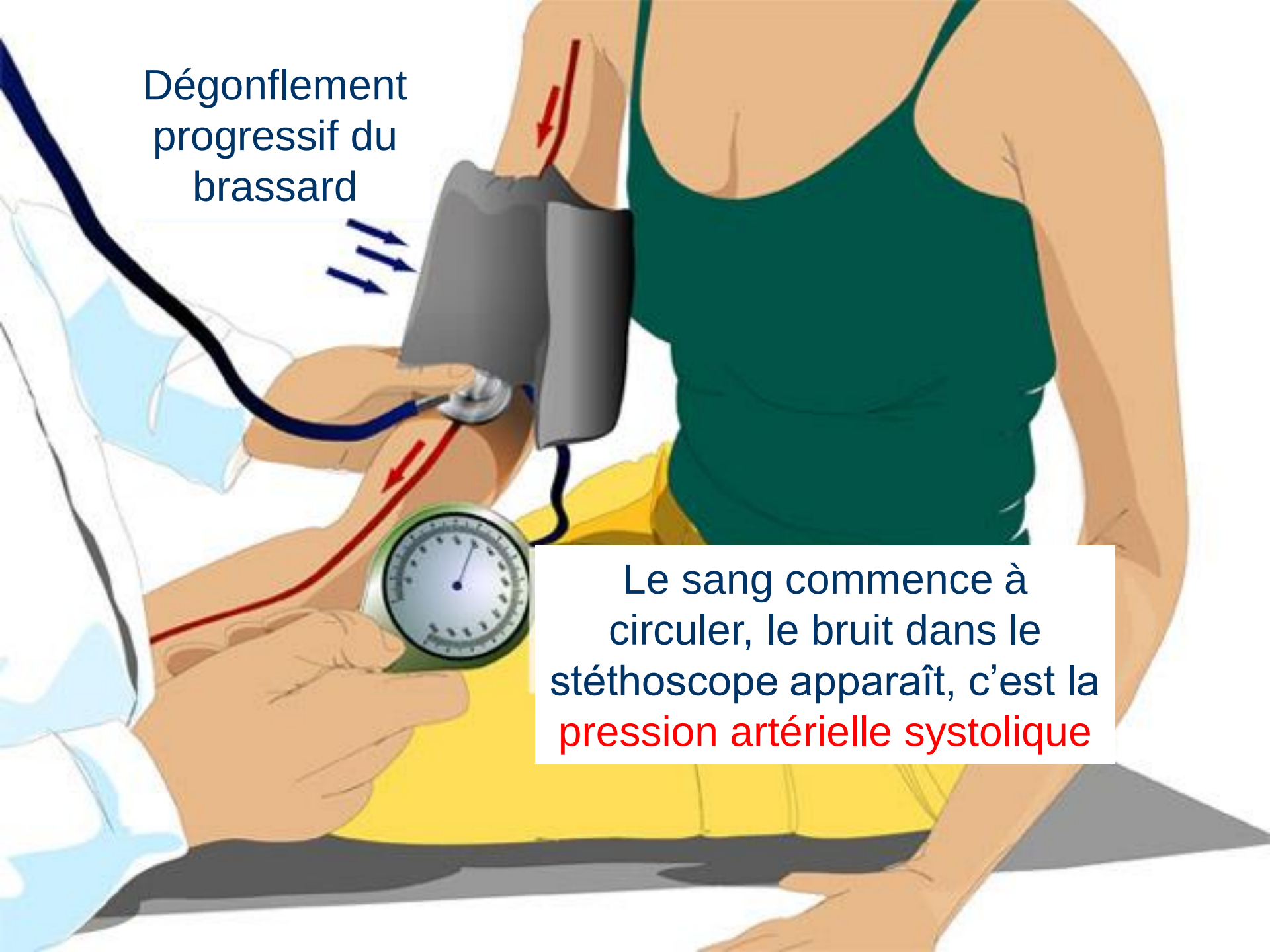
- Auscultatoire
  - Utilisation d’un stéthoscope
  - Permet d’obtenir à la fois les valeurs systoliques et diastoliques
- Palpatoire

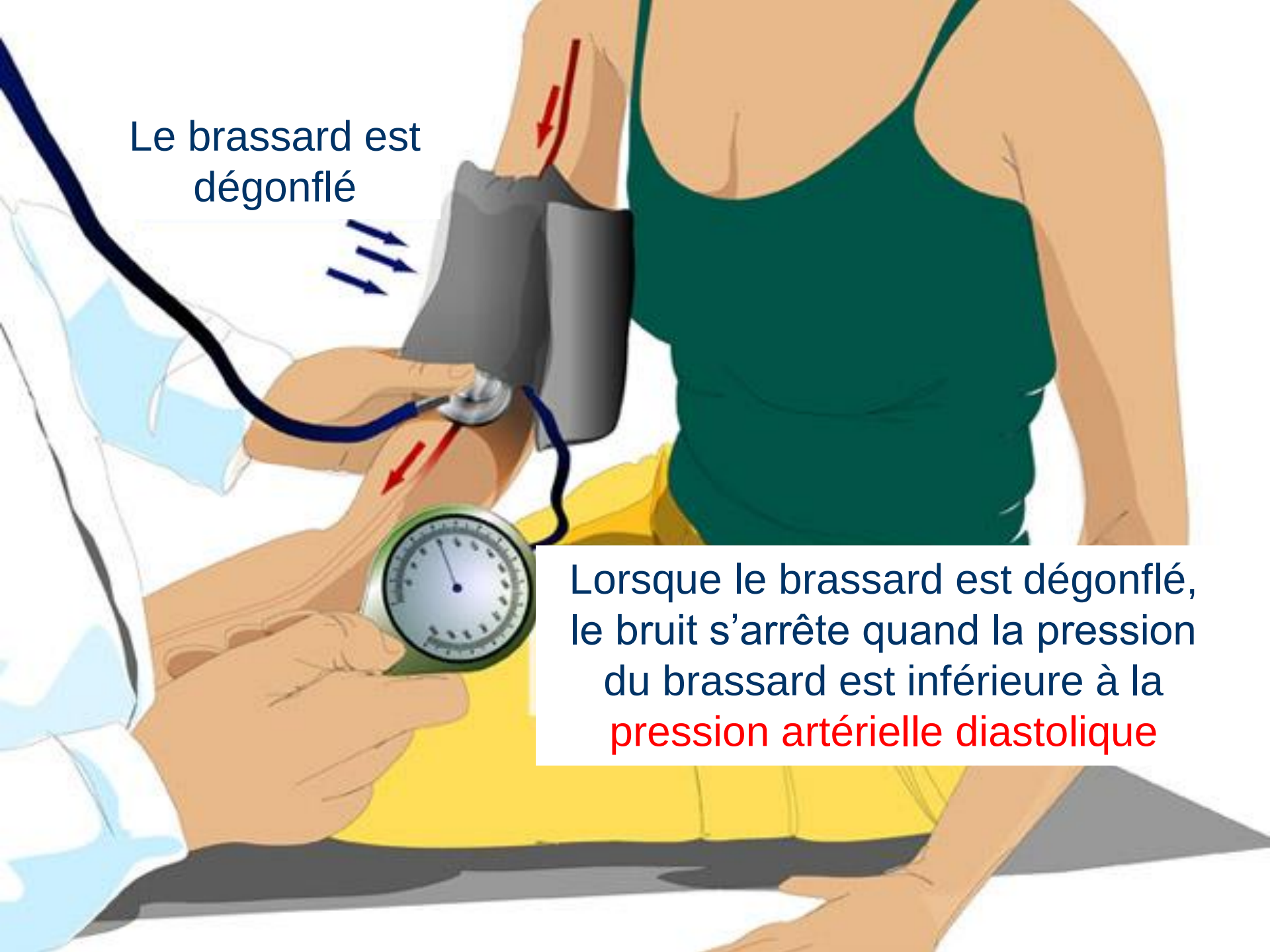

Le brassard est dégonflé
L’IDE pose le stéthoscope. Le sang s’écoule normalement dans l’artère humérale

L’IDE gonfle le brassard



Lorsque la pression du brassard est supérieure à la pression artérielle systolique, le sang ne s’écoule plus et aucun son n’est audible


Dégonflement progressif du brassard
Le sang commence à circuler, le bruit dans le stéthoscope apparaît, c'est la pression artérielle systolique


Le brassard est dégonflé
Lorsque le brassard est dégonflé, le bruit s’arrête quand la pression du brassard est inférieure à la pression artérielle diastolique

# Méthode palpatoire

- Permet uniquement la mesure de la PA systolique
- Mise en place du brassard
- Repérer le pouls radial avec deux doigts
- Gonfler le brassard, le pouls disparaît quand la pression du brassard est supérieure à la PA systolique
- Dégonfler progressivement, le chiffre du manomètre à la perception du pouls radial correspond à la PA systolique

# Précautions

- Prévenir le patient
- Patient au repos > 15 minutes, idéalement en décubitus
- Taille du brassard
- Pas de mesure
  - Du côté d'un curage ganglionnaire
  - Du côté d'une fistule artério-veineuse
  - Du côté d'une hémiplégie
  - Si état cutané altéré (plaies …)
  - Si bras perfusé

# Précautions

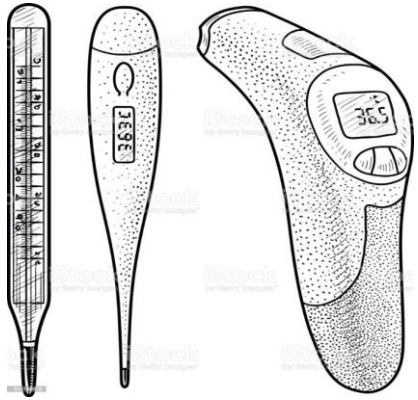
- Bras dénudé
- Ne pas glisser le pavillon du stéthoscope sous le brassard
- Ne pas trop gonfler le brassard
- Répéter la mesure pour diagnostic HTA
- Si doute : je dégonfle complètement et je recommence
- Geste potentiellement douloureux

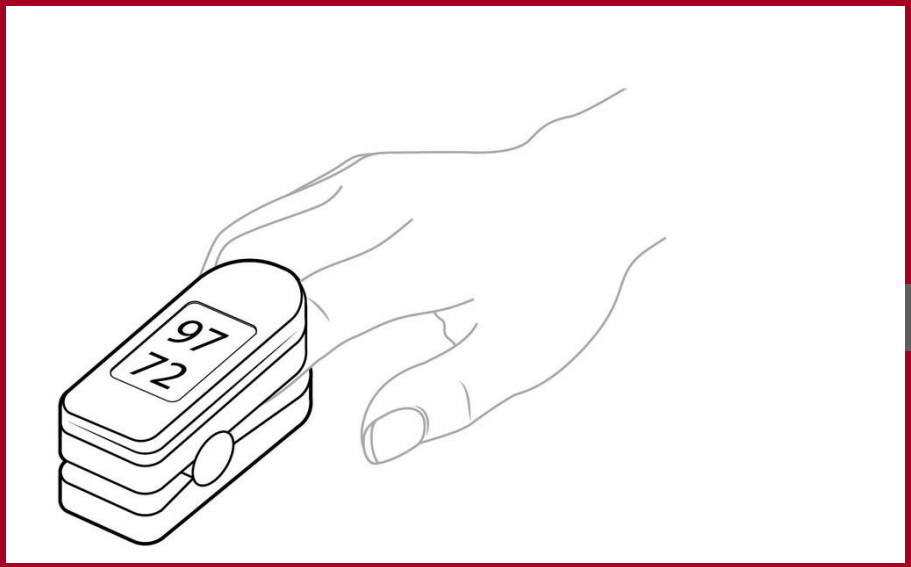
# Autres méthodes

- Mesures non invasives
  - Systèmes automatiques bras ou poignet
  - Dinamap® et moniteurs multiparamétriques
  - MAPA (=monitoring ambulatoire de la pression artérielle = Holter tensionnel)

- Mesures invasives = mesures sanglantes
  - Capteur de pression dans un cathéter inséré dans une artère permettant une mesure en continu (réanimation)

# Fonction ventilatoire : fréquence ventilatoire et SpO2

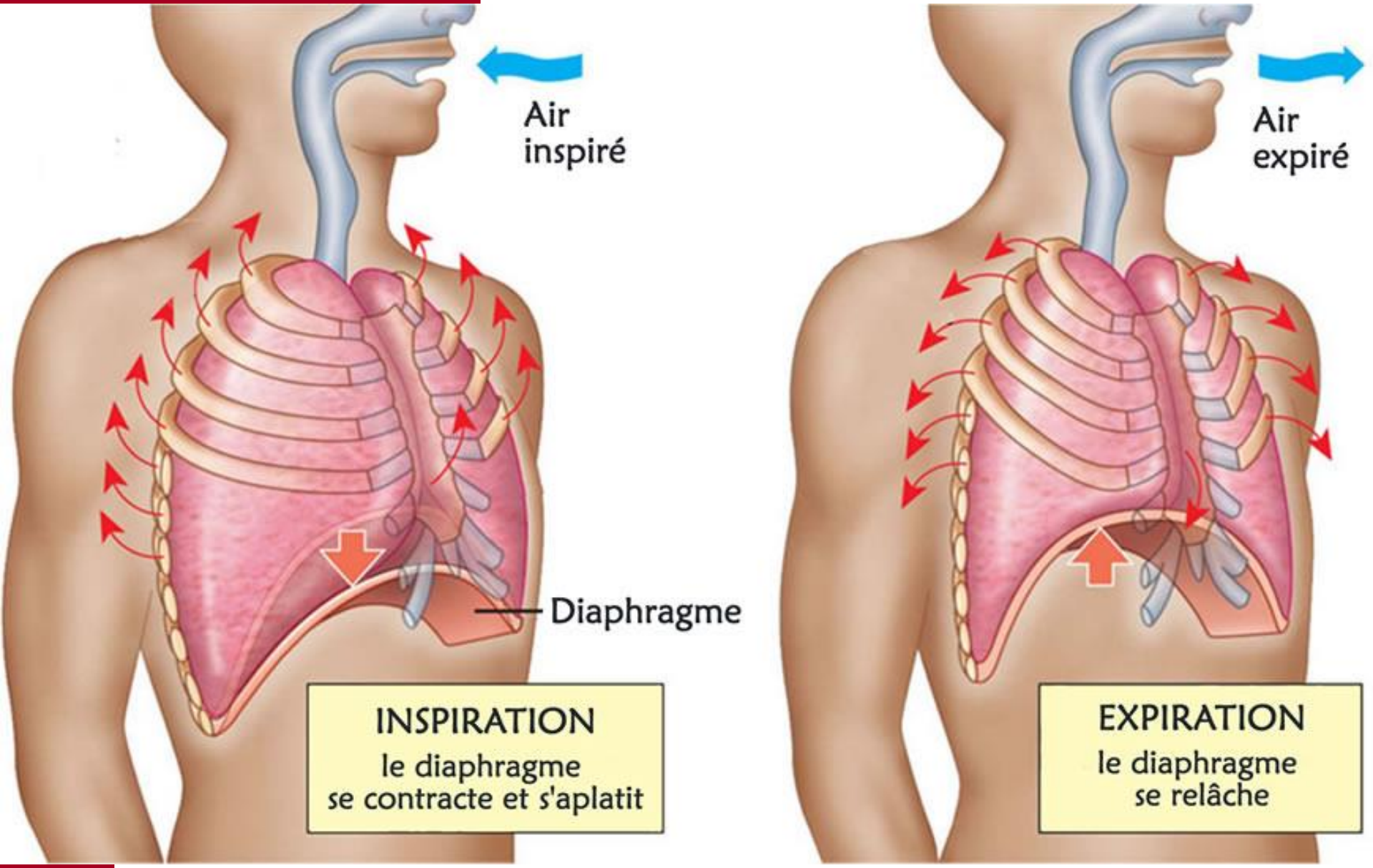




# Définitions

- Ventilation (pulmonaire) : renouvellement de l’air contenu dans les poumons sous l’action des muscles respiratoires. Inspiration et expiration

- Respiration (cellulaire) : ensemble des phénomènes visant à faire pénétrer l’oxygène dans l’organisme et à l’en débarrasser du CO2


Air
inspiré
Diaphragme
INSPIRATION
le diaphragme
se contracte et s'aplatit
Air
expiré
EXPIRATION
le diaphragme
se relâche

# Définitions

- Fréquence ventilatoire (ou respiratoire) : Nombre de cycles ventilatoires (= inspiration + expiration) par minute

# Valeurs normales

- Adulte  : 12 à 20 par minute
- Enfant de 2 à 12 ans : 15 à 20 par minute
- Nourrisson : 20 à 40 par minute
- Nouveau-né : 30 à 50 par minute

# Variations physiologiques

- Age
- Effort musculaire
- Altitude
- Sommeil
- Relaxation
- Action volontaire
- Emotions

# Variations pathologiques

- Fréquence
  - Apnée
  - Bradypnée < 10 mvts/min
  - Polypnée > 20 mvts/min ----→ Tachypnée
- Amplitude (superficielle, profonde)
- Dyspnée (inspiratoire, expiratoire…)
- Régularité
- Bruits
  - Ronflante (stertoreuse)
  - Sifflante ou striduleuse

# Signes associés à surveiller

- Tirage (signes de lutte) : mise en jeu des muscles accessoires (“B-B tire en geignant”)
  - Balancement thoraco-abdominal
  - Battement des ailes du nez
  - Tirage : sus-sternal et intercostal
  - Entonnoir xyphoïdien
  - Geignement

# Signes associés à surveiller

- Cyanose : coloration bleutée des téguments (peau et muqueuses) pouvant traduire un défaut d'oxygénation (hypoxie)
- Sueurs, troubles de conscience, agitation et angoisse, pouvant traduire une élimination insuffisante du CO2 (hypercapnie)

# Technique de mesure

- Matériel : montre avec trotteuse ou chronomètre
- Patient au repos au calme
- Compter le nombre d’inspirations par minute
  - Visuellement : soulèvement de la cage thoracique
  - Ou avec une main posée sur le thorax
- Noter dans le dossier la fréquence et les observations associées

# Mesure de la SpO2

- Saturation pulsée en oxygène
- Mesure permettant d'estimer la saturation en oxygène de l'hémoglobine circulant au niveau des capillaires sanguins
- Matériel : oxymètre de pouls, moniteur multi paramétrique
- Résultat exprimé en pourcentage
- Valeur normale : 95 à 100%

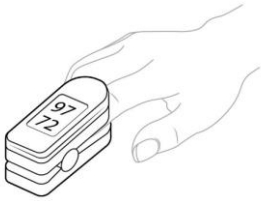
97
84
PULSE OXIMETER

61
123 / 87
36.7
98
15

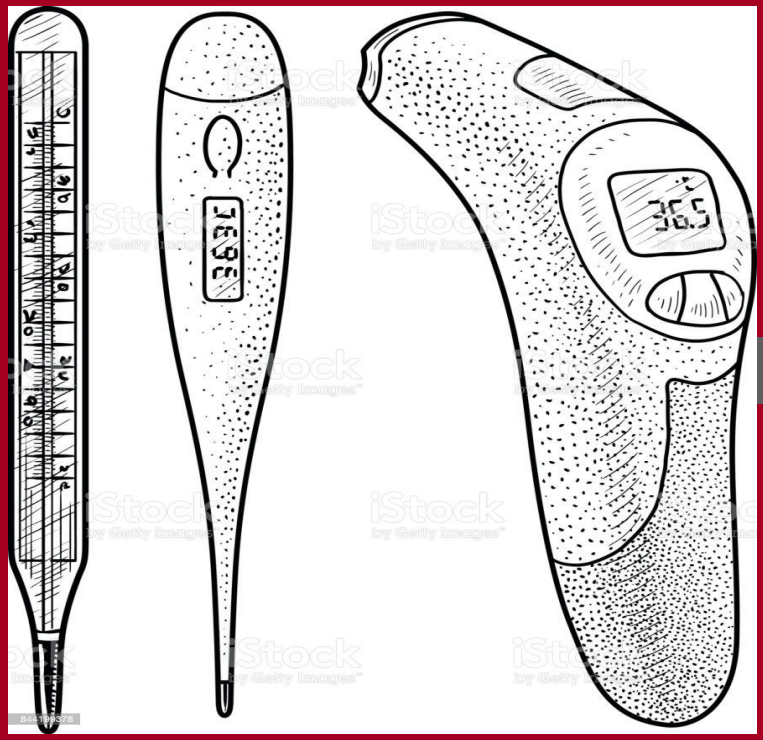
SYSTOLIC
125
DIASTOLIC
67
88
75
99
PRO 300V2
DINAMAP

# Limites de la mesure

- Mauvais positionnement du capteur
- Agitation du patient
- Prise concomitante de la pression artérielle
- Vasoconstriction
- Hypotension
- Hypothermie
- Anémie
- Arythmie
- Vernis à ongle
- …



# Température



# Définitions

- (Physique : fonction croissante du degré d'agitation des particules)
- "Degré de chaleur de l'organisme"
- L'humain est homéotherme, sa température est relativement constante, indépendamment de la température du milieu extérieur, grâce à la thermorégulation
- Unité de mesure = degré Celsius (°C)

# Régulation

- Capteurs de température dans l'organisme
- Un organe régulateur : hypothalamus (dans le cerveau)
- Température trop basse → activation de la thermogenèse (activité musculaire, frissons, hormones …)
- Température trop élevée → activation de la thermolyse (sudation)

# Valeurs normales et pathologiques

- Hypothermie : T° < 36°C
- Normale : 36 °C < T° < 37,5 °C
- Subfébrile : 37,5 °C < T° < 38°C
- Hyperthermie ou fièvre : T° > 38 °C

# Variations physiologiques

- Nycthémère : plus élevée le soir (environ + 0,5 °C)
- Cycle menstruel (plus élevée après l’ovulation)
- Emotions
- Effort physique

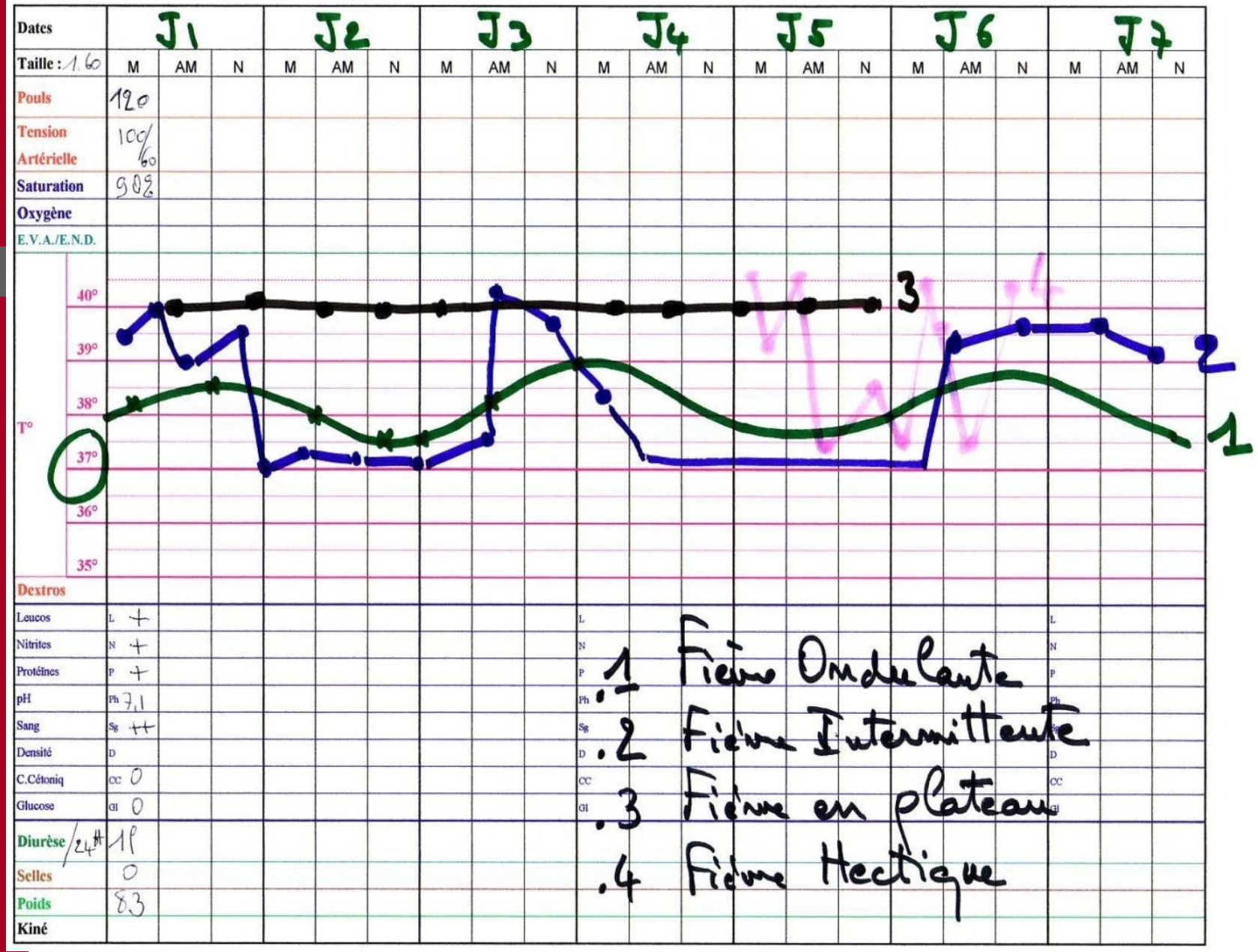
# Hyperthermie ou fièvre

- Augmentation de la température corporelle de causes différentes

  - Fièvre : réajustement du thermostat hypothalamique, principalement au cours d'une infection virale ou bactérienne (mécanisme de lutte contre l'infection)
  - Hyperthermie : élévation de la température par augmentation de la thermogenèse (ex activité physique intense) ou diminution de l'efficacité de la thermolyse (ex environnement chaud, déshydratation)

# Caractéristiques de la fièvre

- Mode d'apparition
  - Brutale ou progressive
  - Horaires de survenue
- Evolution (peut être caractéristique de certaines pathologies)
  - Phase d'ascension
  - Phase de plateau
  - Phase de défervescence
- Courbe de température


Dates
J1
J2
J3
J4
J5
J6
J7
Taille : 1.60
M
AM
N
Pouls
120
Tension Artérielle
100/60
Saturation
90%
Oxygène
E.V.A./E.N.D.
40°
39°
38°
37°
36°
35°
T°
3
2
1
Dextros
Leucos
L +
Nitrites
N +
Protéines
P +
pH
Ph 7,1
Sang
Sg ++
Densité
D
C.Cétoniq
CC 0
Glucose
Gl 0
Diurèse/24h
1l
Selles
0
Poids
83
Kiné
.1 Fièvre Ondulante
.2 Fièvre Intermittente
.3 Fièvre en plateau
.4 Fièvre Hectique

# Matériel

- Thermomètres classiques en verre (Gallium)

- Thermomètre digital

# Mesures

- Température rectale
  - Référence
  - La plus proche de la température centrale
- Température buccale = sub linguale
  - Sous la langue, au fond de la bouche, lèvre fermées
  - Ajouter environ 0,5 °C à la valeur mesurée
  - Imprécise (boissons fraîches, positionnement …)
- Température axillaire ou inguinale
  - Ajouter 0,9°C au résultat obtenu
  - Imprécise (morphologie, positionnement)

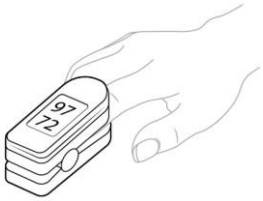
# Matériel

- Thermomètres frontaux
  - Mesure approximative

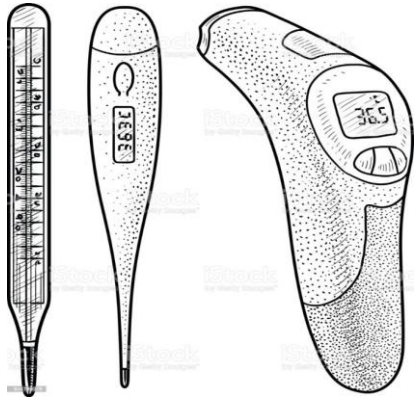
- Thermomètres auriculaires
  - La plus répandue actuellement
  - Nettoyer la lentille
  - Technique à acquérir pour mesure au niveau de la membrane tympanique
  - Mesure dans les deux oreilles
  - Consommables

# Méthodes invasives

- Mesures en continu de la température (réanimation, bloc opératoire)
- Sonde rectale
- Capteurs de température sur autres dispositifs : sonde urinaire, cathéter veineux de type Swan-Ganz …)



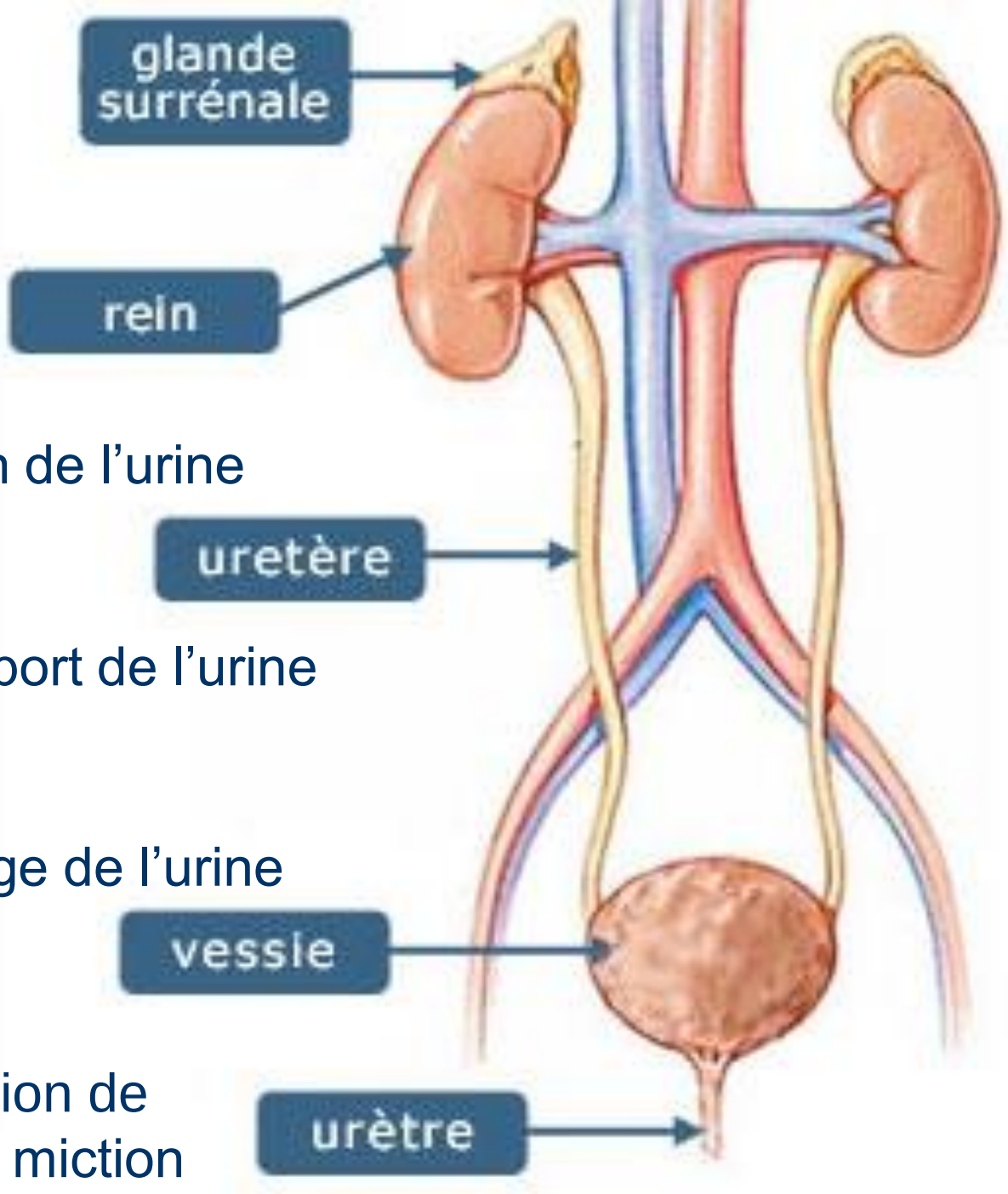
# Diurèse



# Définitions

- Diurèse = Elimination urinaire dans son ensemble
  - Quantitative → débit urinaire
  - Qualitative → composition et aspect

# Appareil urinaire




Reins : formation de l'urine

Uretères : Transport de l'urine

Vessie : Stockage de l'urine

Urètre : élimination de l'urine lors de la miction

# Diurèse des 24 heures

- Mesure du volume total d’urines émises en 24 heures, exprimées en litres ou en millilitres par 24h
- Valeur normale entre 800 et 1500 mL par 24h, variable selon la quantité d’eau absorbée

# Variations physiologiques

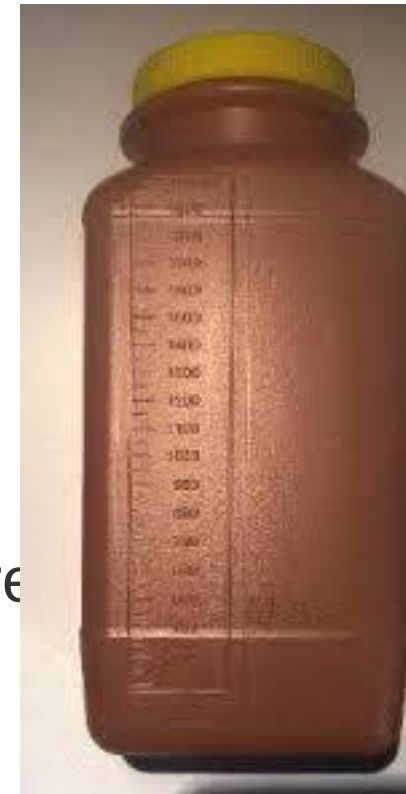
- Hydratation
- Température ambiante et transpiration

# Variations pathologiques

- Polyurie : D > 2500 mL/24h
- Oligurie : D < 500 mL/24h
- Anurie (ou oligo-anurie) : D < 100 mL/24h
- Dysurie : difficultés à uriner
- Pollakiurie : mictions fréquentes et peu abondantes
- Incontinence urinaire : Emission involontaire d'urines
- Enurésie : incontinence urinaire nocturne

# Technique de mesure de la diurèse des 24 heures

- Rigueur et collaboration avec le patient et l'équipe
- Matériel : bocal de recueil des urines transparent, identifié, et gradué
  + bassin ou urinal pour les mictions
- Fixer les horaires de début et de fin
  - Ex de 8h à 8h le lendemain matin pour une diurèse des 24h
  - Ou de 10h à 11h pour une diurèse horaire



# Technique de mesure 2

- A l’heure de début : faire uriner le patient et jeter les urines
- Recueillir toutes les urines ensuite (urinal ou bassin) et les stocker dans le bocal gradué nominatif
- A l’heure de fin, faire uriner le patient dans l’urinal ou le bassin et les collecter dans le bocal
- Mesurer la quantité totale d’urines émises sur les 24 heures

# Technique de mesure 3

- Cas du patient avec sonde urinaire
  - Vider le sac collecteur et jeter les urines à l'heure de début de la mesure
  - Pendant 24h vider le sac collecteur dans le bocal gradué jusqu'à l'heure de fin, puis mesurer la quantité totale

# Variations qualitatives

- Urines normales : limpides, jaune paille, normalement stériles
- Coloration rouge
  - Hématurie : présence de sang
  - Pigments alimentaires naturels (betteraves) ou artificiels
  - (Porphyrie)
- Coloration jaune intense
  - Urines concentrées

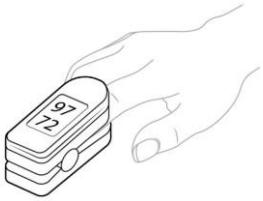
# Variations qualitatives

- Autres colorations
  - Orange à Marron (concentration importante, pathologies biliaires, hépatiques ou sanguines)
  - Bleu ou violet (rares infections à germes digestifs)
- Troubles : présence de leucocytes (infections), jusqu'à la pyurie (présence de pus dans les urines)

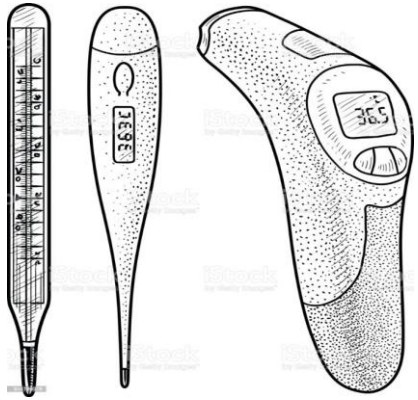
# Bandelette urinaire

- Test colorimétrique de différents paramètres biochimiques de l'urine, notamment :
  - Leucocytes
  - Nitrites
  - Hémoglobine
  - Protéines / Albumine
  - Glucose
  - Corps cétoniques

1.005
1.010
1.015
1.020
1.025
1.030
6.0
6.5
7.0
7.5
8.0
8.5



# Glycémie capillaire



# Définitions

- Glycémie : taux de glucose dans le sang

- Glycémie capillaire = méthode de mesure instantanée de la glycémie par prélèvement d'une goutte de sang capillaire sur la pulpe d'un doigt
  - Synonymes
    - **Dextro** (Dextrostix®)
    - HGT (Haemoglukotest®)

# Valeurs de la glycémie

- Exprimées selon plusieurs unités
  - mmol/L (unité de référence internationale)
  - g/L
  - mg/dL
- Pas besoin de connaître toutes les normes !
  - **1 g/L** = 100 mg/dL = **5,5 mmol/L**

# Valeurs de la glycémie 2

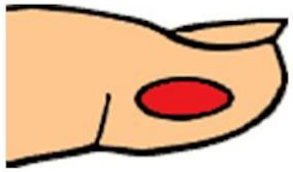
- Glycémie normale
  - A jeûn : 0,7 à 1,10 g/L (3,9 à 6,1 mmol/L)
  - Post prandial (après repas) : < 1,4 g/L (7,8 mmol/L)
- Hyperglycémie > 1,1 g/L à jeûn
- Hypoglycémie < 0,70 g/L

# Matériel

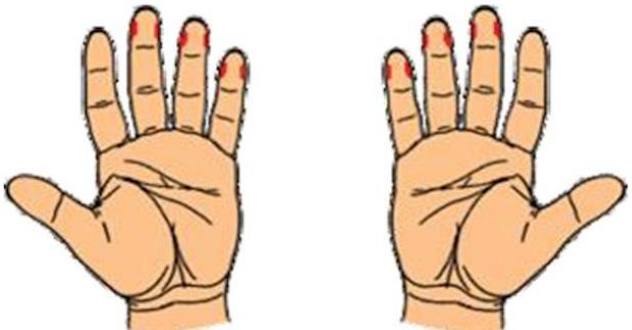
- Lecteur de glycémie + bandelettes adaptées
- Lancettes ou stylo autopiqueur
- Compresses
- Gants
- Boîte à déchets piquants/tranchants
- Poubelle DASRI

# Technique

- Demander au patient de se laver les mains (eau chaude et savon)
- Repérer la zone de prélèvement



Piquer la face latérale interne ou externe d'un des 3 derniers doigts de la main



# Technique 2

- Eviter zones de peau lésée ou d'hématome
- Insérer la bandelette dans le lecteur
- Appliquer une pression sur la zone à prélever avec le dispositif autopiqueur et déclencher la piqûre
- Jeter immédiatement la lancette
- Placer l'extrémité de la bandelette au contact de la goutte de sang
- Lire le résultat sur le lecteur

# Technique 3

- Jeter la bandelette (poubelle DASRI)
- Noter le résultat dans le dossier