

# **HYPONATREMIE**

## **Diagnostic différentielle et traitements**

**Dr. Luc Radermacher**



# Plan

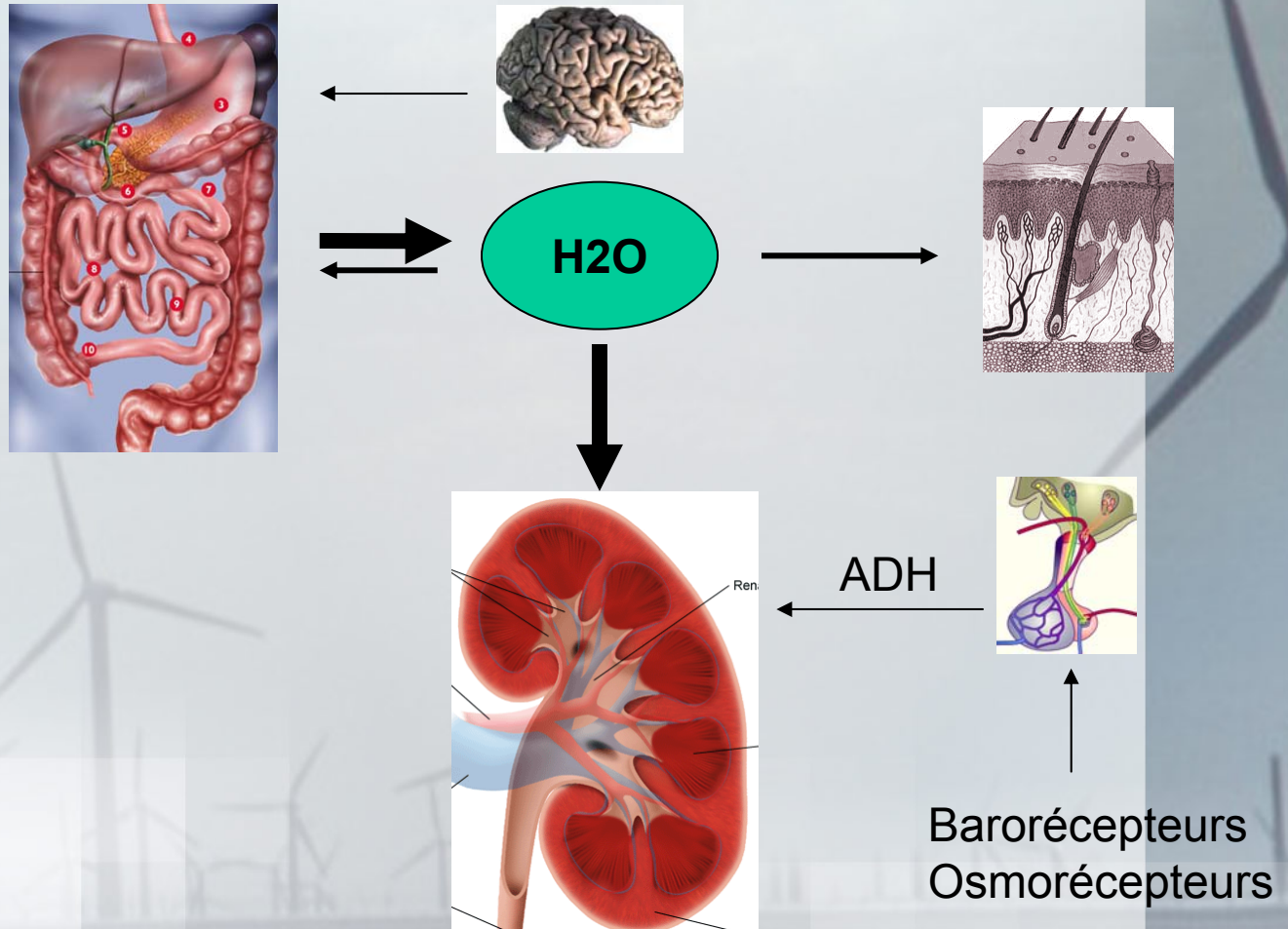
- **Préambule**
- **Rappel de physiologie**
- **Physiopathologie**
- **Diagnostic différentiel**
- **Epidémiologie locale**
- **Conséquences**
- **Traitements**
- **Conclusions**

# Préambule

- **NaCl = principal agent osmolaire du compartiment extra cellulaire (plasma, ...)**
  - **Dysnatrémie = perturbations mixtes H<sub>2</sub>O / NaCl.**  
**Pour l'hyponatrémie :**
    - **H<sub>2</sub>O↑↑ NaCl↑ : DC, SN, Cirrhose, IR, ...**
    - **H<sub>2</sub>O↑ NaCl NI. : SSIADH, ...**
    - **H<sub>2</sub>O↑ NaCl↓ : Σ marathon, Σ « buveur de bière », ...**
    - **H<sub>2</sub>O↓ NaCl ↓↓ : M. Addison, ...**
    - **H<sub>2</sub>O NI NaCl NI : Pseudohyponatrémies**
- **Pour un diagnostic correct : suivre le métabolisme de l'eau et du Na.**

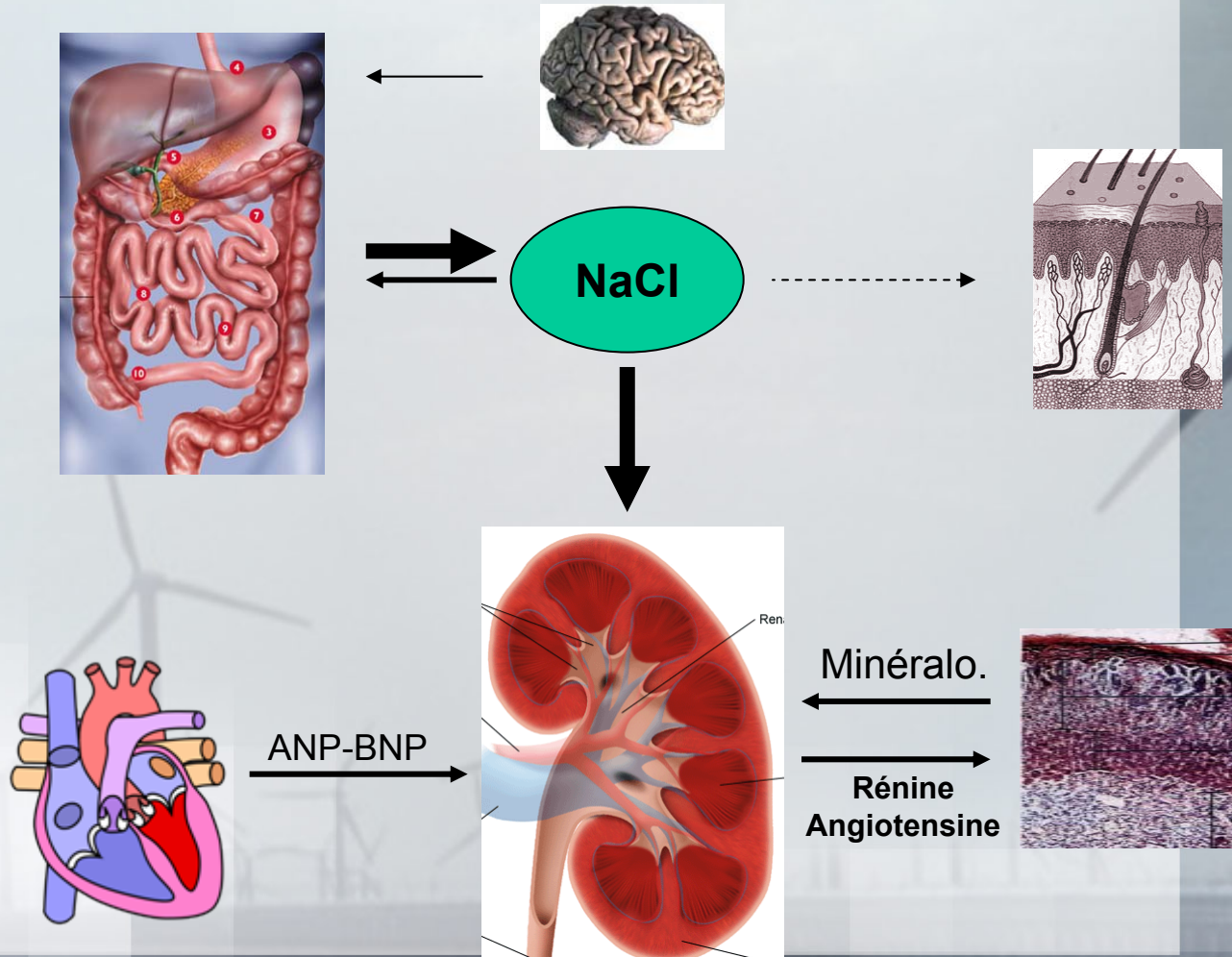
# Rappel de physiologie

## A) Métabolisme de l'eau libre :



# Rappel de physiologie

## B) Métabolisme du sodium (chlore):



# Physiopathologie

- **A) Pseudo-hyponatrémies:**
  - Hyperprotéïnémie, Hyperlipémie majeures
  - Perfusions répétées de dextrans et autres expandeurs plasmatiques.
- **B) Hyponatrémie vraies :**
  - Hyper ou iso-osmolaires
  - Hypo-osmolaires.

# Physiopathologie

- **Hyponatrémie iso ou hyper-osmolaires (translocationnelle):** < 10%, svt modérée > 125mEq/L.
  - Perfusion prolongée de solutions hyperosmolaires dépourvues de NaCl (Mannitol)
  - Hyperglycémie prolongée (Diabète Hyperosmolaire).
  - Urémie sévère.
- **Mécanisme** : Hypersécrétion d'ADH par stimulation des Osmorécepteurs, natriurèse↑
- **Traitement causal sans plus**

# Physiopathologie

- **Hyponatrémie hypo-osmolaires: > 90%**
  - « **Hypovolémiques** » :  $VEC \downarrow$   
Hypotension, déshydratation
  - « **Hypervolémiques** » :  $VEC \uparrow$   
Oedèmes, épanchements, (HTA)
  - « **Euvolémiques** » :  $VEC$  NI.



# Physiopathologie

- **Hyponatrémie hypo-osmolaires « hypovolémiques »:**  
(ADH tjs ↑ par stimulation des volo/barorécepteurs).
  - Pertes rénales: ( $\text{Na ur} \uparrow$ ,  $\text{FENa} > 1\%$ ,  $\text{UOs} \geq \text{POs}$ , uricémie↑)
    - Médicamenteux : Diurétiques de l'anse, thiazides ( $\text{K} \downarrow$ ). Diurétiques d'épargne K, IECA, Sartans, Aliskiren ( $\text{K} \uparrow$ ). ...
    - Hypominéralocorticisme : M. Addison, hyporéninisme, pseudohypoaldostéronisme, ... ( $\text{K} \uparrow$ , acidose métab.)
    - Néphropathies tubulo-interstitielles soit avec atteinte du segment de dilution soit avec « salt losing »,  $\Sigma$  Gitelman / Bartter, ...
  - Pertes extrarénales: ( $\text{Na ur} \downarrow$ ,  $\text{FENa} < 0,5\%$ ,  $\text{UOs} = \text{POs}$ ,  $\text{K} \downarrow$ , alcalose métab., uricémie↑)
    - Pertes digestives (Diarrhée, vomissements, SG, Fistules)
    - Sequestration abdominales, « troisièmes secteurs ».
    - Brûlures étendues.
    - $\Sigma$  du marathonien.

# Physiopathologie

- **Hyponatrémie hypo-osmolaires «hypervolémiques »:**
  - Par hypovolémie efficace (ADH↑ par stimulation des volo/barorécepteurs, Na ur ↓ par hyperaldo. secondaire, K↓, alcalose métab., uricémie↑) :
    - Décompensation cardiaque et « cœur pul. Chron. » (↑ ANP / BNP)
    - Cirrhose
    - Syndrome néphrotique et Kwashiorkor
    - Sepsis
  - Insuffisance rénale chronique (GNC) sévère (ADH ↑ par stimulation des osmorécepteurs, Na ur ↓ par hyperaldo, UOsm = POsm par atteinte du segment de dilution, ...).

# Physiopathologie

- **Hyponatrémie hypo-osmolaires « euvolémiques »:**
  - **Avec ADH ↓ appropriée :**
    - Syndrome des buveurs de bière et dénutrition sans déshydratation (anorexie mentale) (UOsm < 100, urémie↓, uricémie↓)
    - Potomanie et Σ du marathonien.
    - Médicaments (analogue de l'ADH: DDAVP, oxytociques. Sensibilisants de l'ADH: Chlorpropamide, Carbama., AINS)
  - **Avec ADH ↑ inappropriée (SSIADH):** (Osm ur ≥ Osm pl., Uricémie ↓)
    - Syndrome paranéoplasique (bronche, estomac, pancréas, vessie, lymphome, SIDA). NSE↑.
    - Affections pulmonaires chroniques (BPCO, BK, Aspergillose, Mucoviscidose, ventilation assistée + PEEP)
    - Affections SNC (méningo-encéphalite, néo, abcès, trauma, AVC, SP)
    - Médicaments « neurotropes » (antidépresseurs, neuroleptique, opiacés, barbi, amphétamines, nicotine, ecstasy)
    - Hypothyroïdie sévère
    - Etats de stress

# Diagnostic différentiel

**Hyponatrémie < 135 mmol/l**

**Mesurer POsm**

**POsm Nle. ou ↑**

**Pseudohyponatrémies**

**HypoNa hyperosmol.**

- Hyperglycémie, urémie
- Perf. sans NaCl

**POsm ↓**

**HypoNa Hypoosmol.**

**Evaluation Clinique**

**Hypovolémie**

**Hypervolémie**

**Euvolémie**

DC, Cirrhose  
 Σ.néphrot.,  
 Sepsis, IRC

**FENa > 1%**

**Causes rénales**

- Diurétiques
- M. Addison
- Salt loosing

**FENa < 0,5%**

**Causes extrarénales**

- Digestives
- Toisième secteur
- Σ marathon
- Grand brûlés

**ADH ↓**

- Σ buveurs bière
- Potomanie
- Σ marathon
- Médic. ADH like

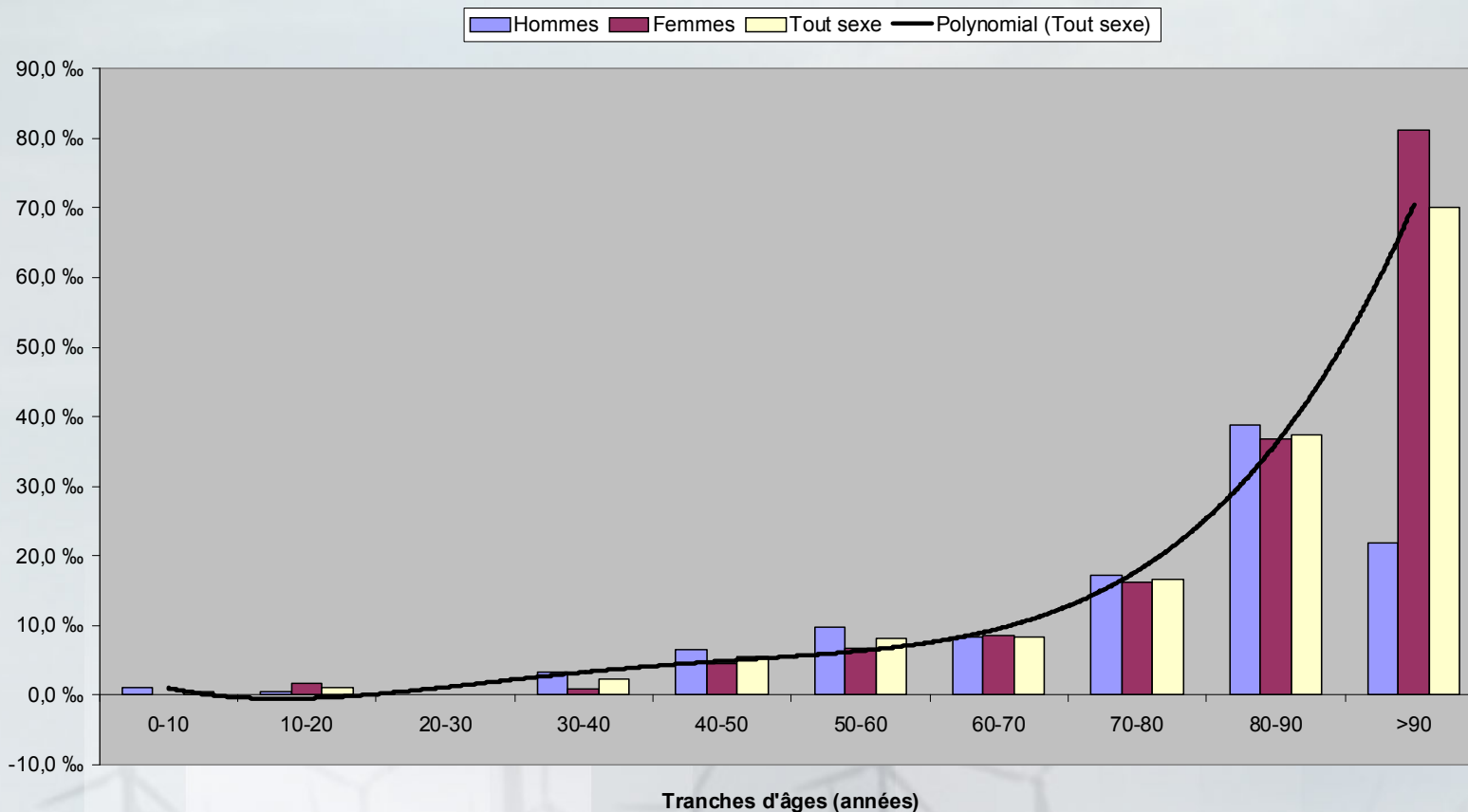
**ADH ↑**

**SSIADH**

- Paranéo.
- BPCO
- Patho.SNC
- Médic.
- Myxoedème

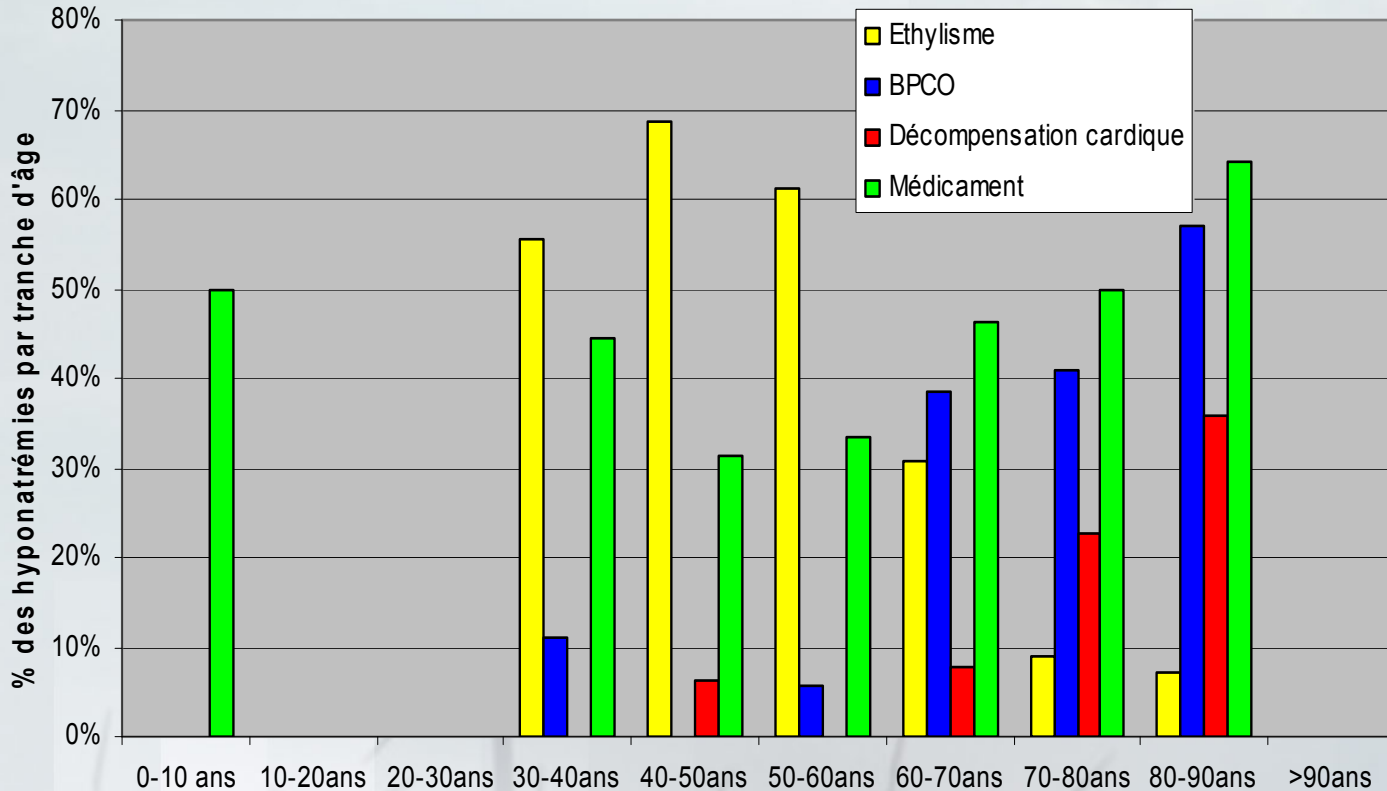
# Epidémiologie des hyponatrémies selon l'âge

Prévalences des hyponatrémies selon l'âge et le sexe



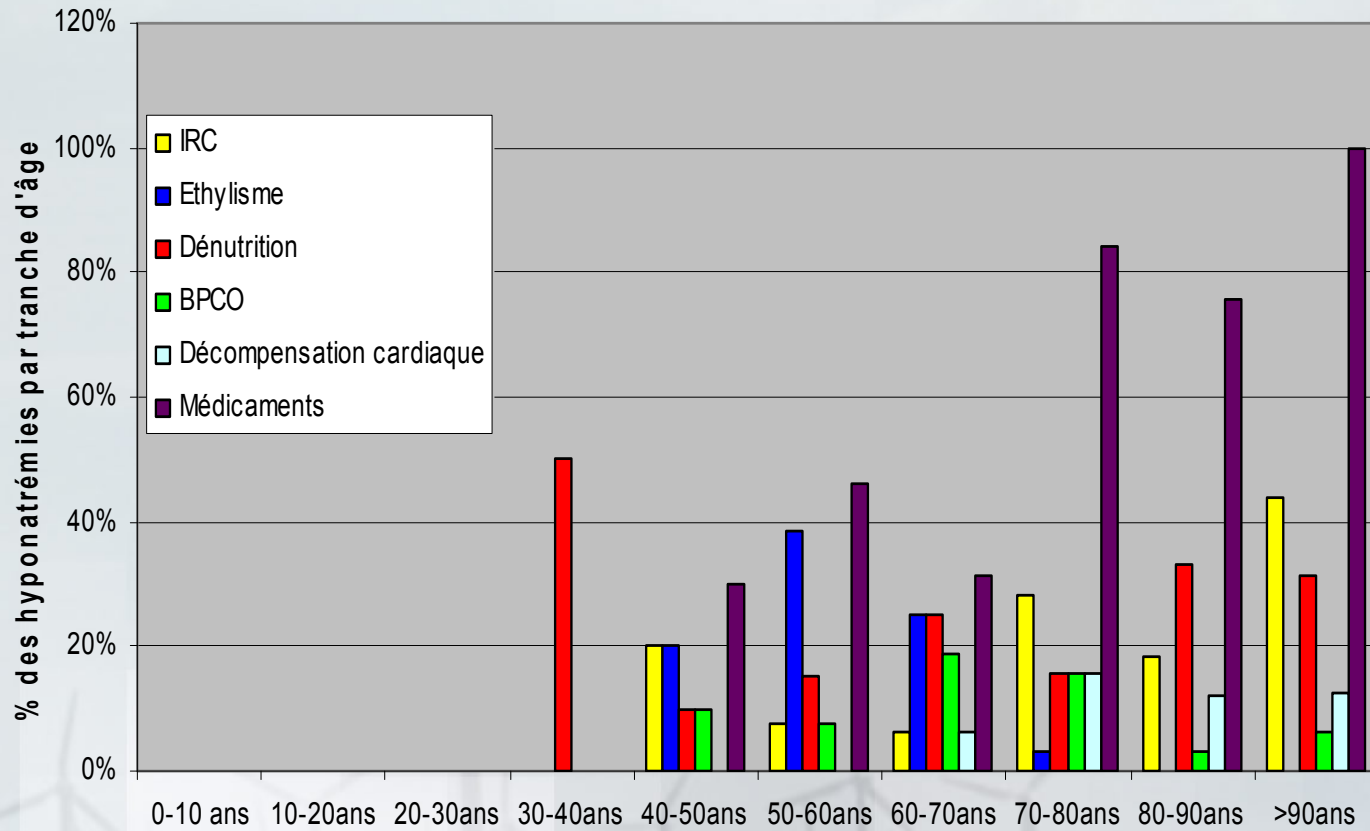
# Causes ♂ selon l'âge

Causes principales d'hyponatémie masculine selon l'âge



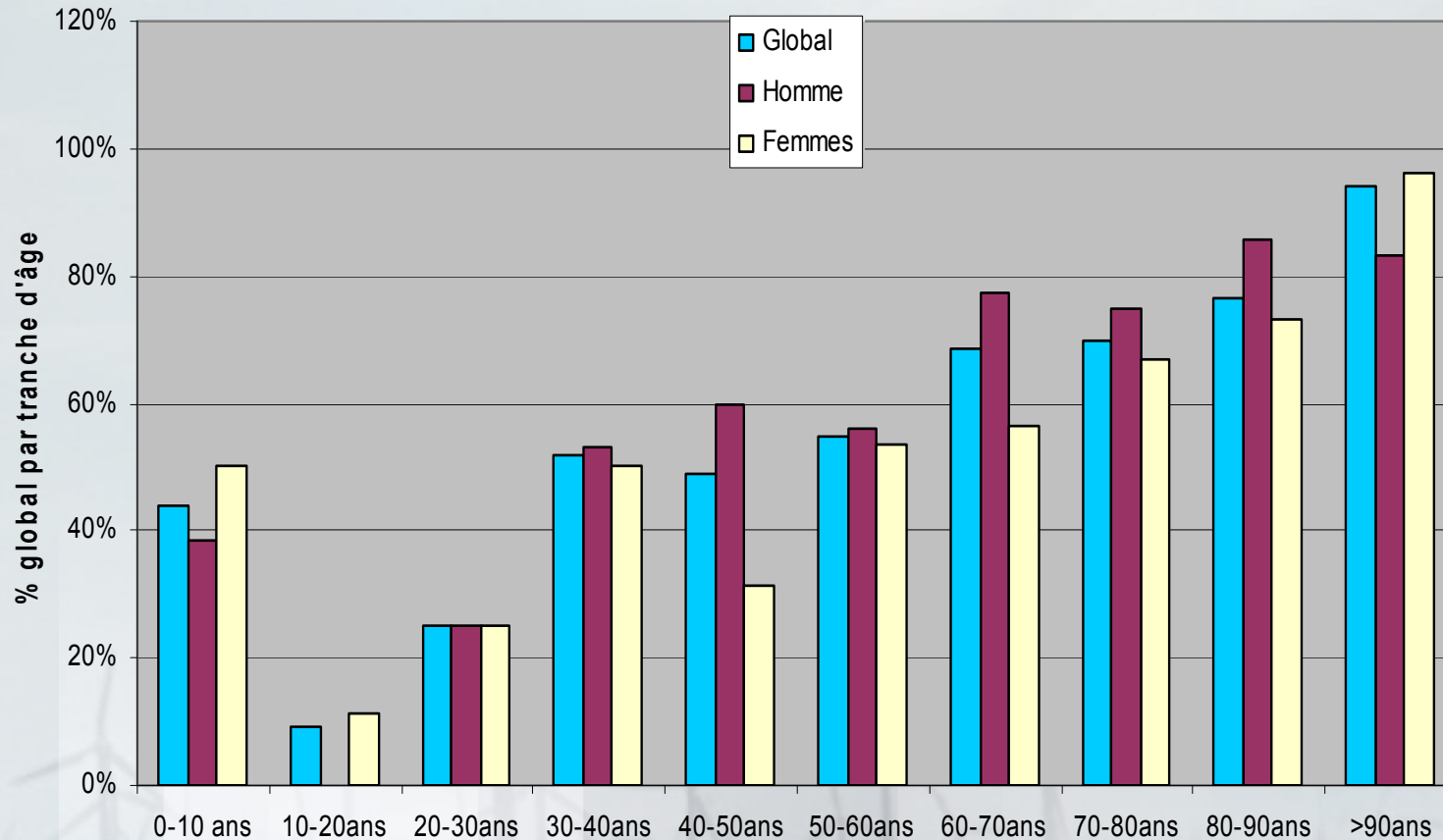
# Causes ♀ selon l'âge

Causes principales d'hyponatrémie féminine selon l'âge



# Causes multifactorielles selon l'âge

Etiologies multifactorielles des hyponatrémies selon l'âge





# Conséquences

- **A) Hyponatrémie chronique (>99%):**
  - Na pl > 125 mEq/l: asymptomatique
  - Na pl < 120 mEq/l: troubles neuro aspécifiques réversibles (fatigue, crampes, vertiges, confusion → coma)
- **B) Hyponatrémie aiguë (<1%):**

Troubles neuro rapidement progressifs (< 24H), pour des natrémies parfois > 120 mEq/l : confusion, crampes, convulsions, coma, ACR.  
Tjs associée à un facteur déclenchant.



# Traitements

- **Hyponatrémies chronique:**  
Tout en douceur, selon l'étiologie.  
Une hyponatrémie asymptomatique > 125mEq/l peut-être tolérée :
  - Traitement causal.
  - Restriction hydrique.
  - Apports sodés.
  - Traitements spécifiques (déméclocycline, urée, Vaptans).
- **Hyponatrémie aiguë:**  
**Urgence à traiter en USI !**

# Traitements d'urgence des hyponatrémies aiguës

- Quand ?
  - Manifestations cliniques aiguës : Troubles neuro rapidement progressifs (confusion, convulsions, coma, ACR)
  - Élément déclenchant manifeste (< 125 mEq/L en moins de 6 - 24h ) : Marathon, ecstasy, intox aiguë à l'eau.
- Comment ?

NaCl hypertonique IVD : 100 ml NaCl 3% à répéter après 10 et 20 minutes jusqu'à amélioration neuro. Ensuite perf NaCl 0,9% (LP)
- Surveillance (USI):
  - Surveillance clinique neuro continue la première heure.
  - Monitoring cardiaque continu.
  - Natrémie ttes 20 min – 2h initialement. Vitesse de correction initiale max de 3 - 7mEq/L / 4 - 6h ensuite 10mEq/L/24h

# Traitements des hyponatrémies chroniques modérée : 120 – 130 mEq/L

- Comment ?
  - **Traitement causal.**
  - **Eviter / limiter les médicaments hyponatrémisants** (Diurétiques d'épargne K et thiazides, IEC, Sartans, AINS, Tégrétol°, Minirin°, Neuroleptiques, Antidépresseurs, Barbituriques, ...)
  - **Hyponatrémie hypoosmolaire modérée asymptomatique (120 – 130 mEq/L) :**
    - Hypervolémique et euvolémique : Restriction hydrique (0,5-1,5 L/24h).
    - Hypovolémique : NaCl oral 3-6g/24h
  - **Tolérer les hyponatrémies > 125 mEq/L asymptomatiques**

# Traitements des hyponatrémies chronique sévère $< 120$ mEq/L

## • Comment ?

- Traitement causal.
- Hypervolémique : Restriction hydrique, diurétiques de l'anse, Tolvaptan (Samsca° : 15-60mg, 1x/24h)
- Hypovolémique : NaCl 0,9% perf 1-4L/24h
- Euvolémique SSIADH : Idem hypervolémique. Ledermycine° 300mg 2-4x/24h; Urée 15-30g 1-3x/24h; Lithium
- Syndrome des buveurs de bière / potomane : Restriction hydrique, réalimenter, NaCl oral ou IV très prudente !!!

**!!! Tout en douceur !!!**

**Vitesse de correction max : 8 mEq/24h**

**!! KCl IV favorise la correction !!**

**!!! Risque de myélinolyse osmotique !!!**



# Conclusions

- **La prévalence augmente avec l'âge avec une étiologie alors le plus souvent multifactorielle.**
- **Causes avant tout médicamenteuses.**
- **Diagnostic différentiel important entre hypoNa. chronique (>99%) et hypoNa. aiguë (<1%).**
- **Attention à la correction trop rapide (stt  $\Sigma$  des « buveurs de bière »)**

# La Bière est Nourrissante

**Merci de votre attention**

*Celle-ci en boit*

*Celle-là n'en boit pas*