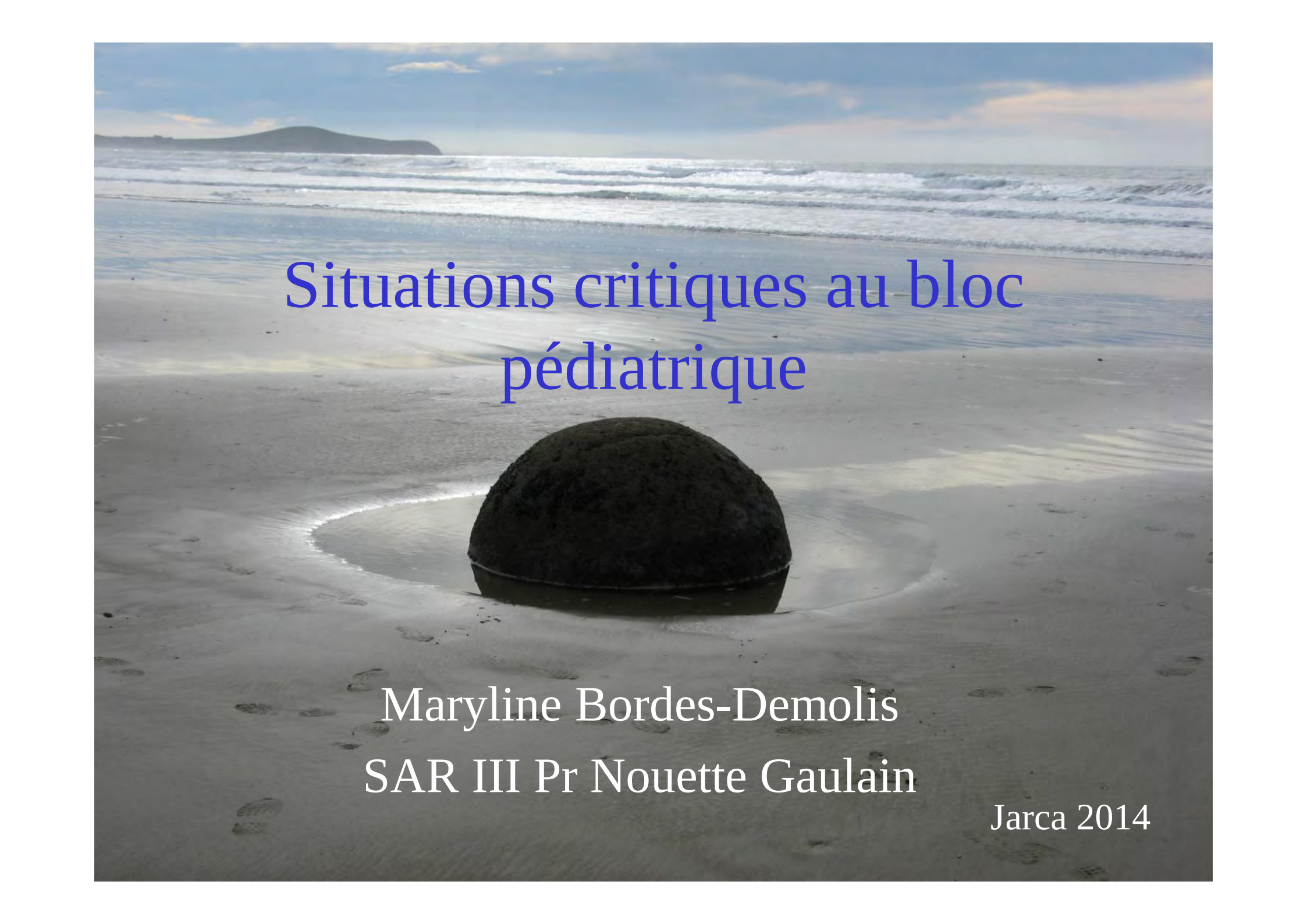


A photograph of a dark, dome-shaped rock on a wet beach. The rock is in the foreground, surrounded by shallow water. In the background, there are waves breaking on the shore under a cloudy sky. The title text is overlaid on the image.

Situations critiques au bloc pédiatrique

Maryline Bordes-Demolis
SAR III Pr Nouette Gaulain

Jarca 2014

- 
- A dark, dome-shaped rock sits on a wet, sandy beach. In the background, waves are breaking on the shore under a cloudy sky. The scene is serene and natural.
- Majda 13 mois 12 kg, thalassémie majeure
 - Transfusions sanguines itératives
 - Capital veineux précaire
 - Pose d'une chambre implantable.
 - Induction inhalatoire
 - Pose difficile VVP pli du poignet cathéter 24 G 14 mm
 - Ponction de la veine jugulaire sous échographie

=> **chute brutale de la capnie**

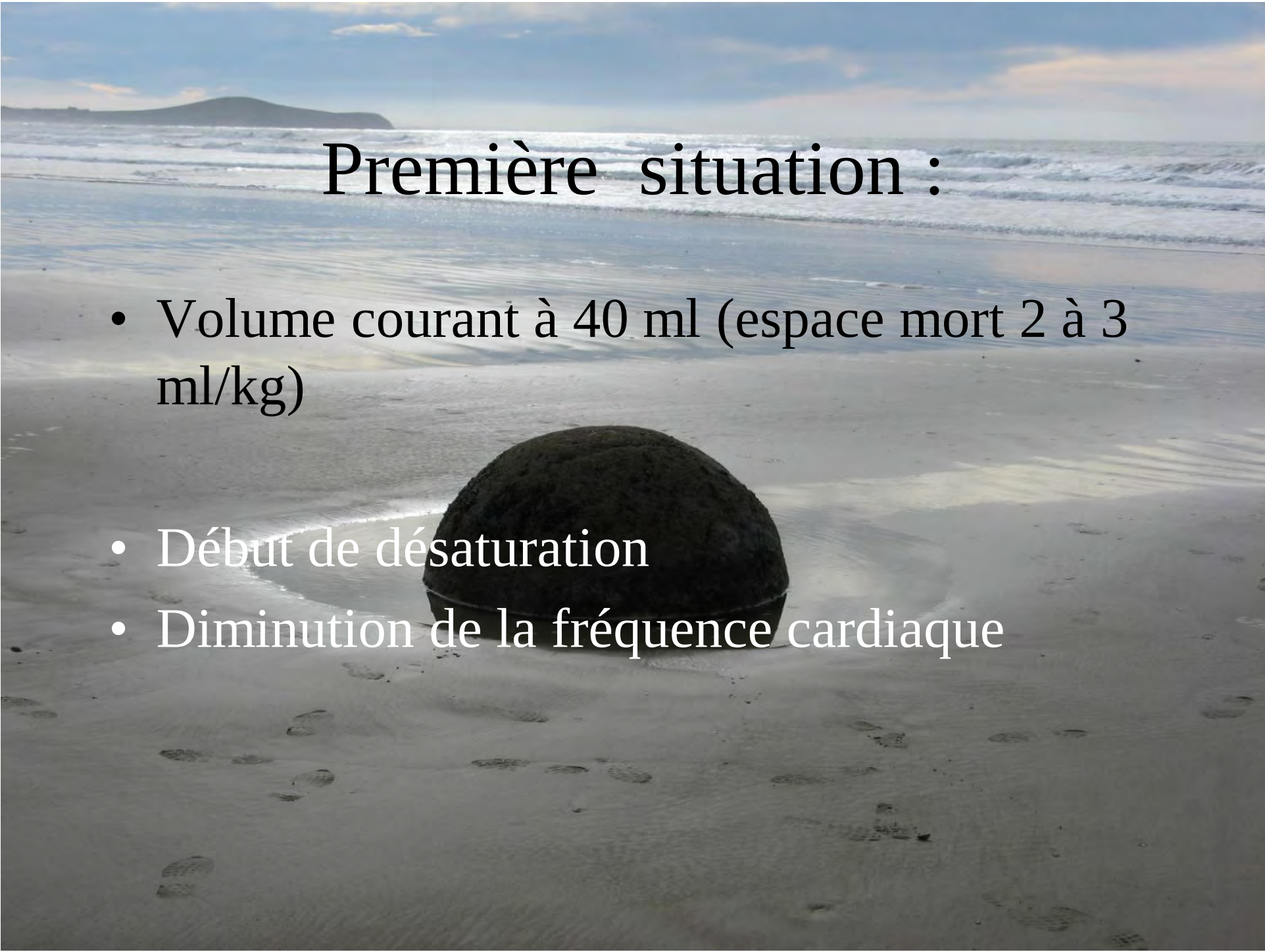
A photograph of a beach scene. In the foreground, a large, dark, dome-shaped rock sits on the wet sand, surrounded by a small pool of water. The sand is wet and reflective, showing footprints. In the background, waves are breaking on the shore under a blue sky with some clouds. A distant landmass is visible on the horizon.

Quels diagnostics évoquer?

Quelles questions se poser ?

La ventilation ?

- Modification des pressions ventilatoires?
Chute du volume courant ?
- La saturation ?
- La fréquence cardiaque?

A photograph of a beach at low tide. In the foreground, a large, dark, rounded rock sits on the wet sand. The sand is covered in numerous footprints. In the background, waves are breaking on the shore under a blue sky with some clouds. A distant landmass is visible on the horizon.

Première situation :

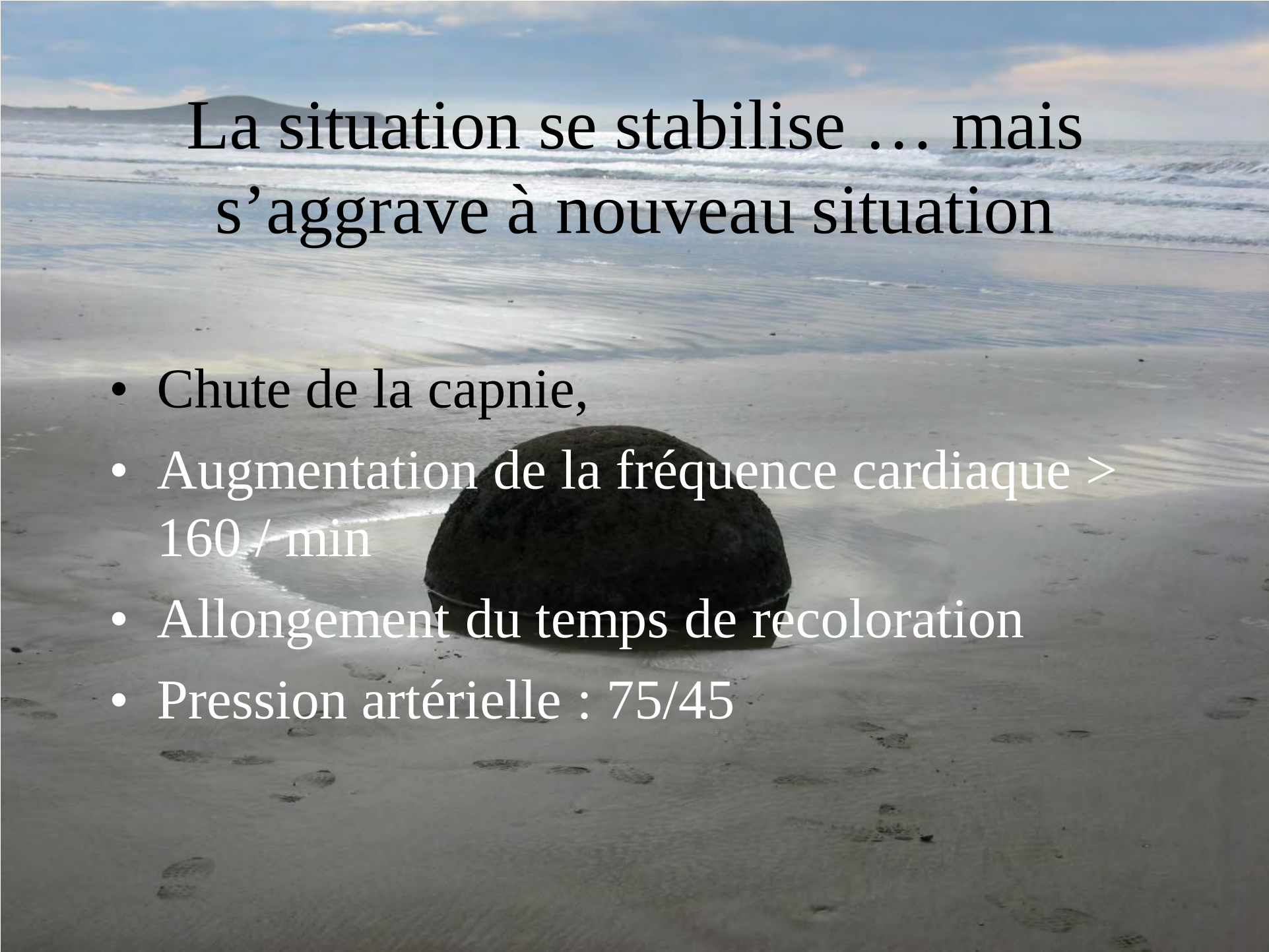
- Volume courant à 40 ml (espace mort 2 à 3 ml/kg)
- Début de désaturation
- Diminution de la fréquence cardiaque

A large, dark, dome-shaped rock sits on a sandy beach. The rock is partially submerged in a small pool of water. In the background, waves are breaking on the shore under a cloudy sky. The text "Quelles actions ?" is overlaid on the image.

Quelles actions ?

Quelles actions?

- $\text{FiO}_2 = 100 \%$
- Appel secours
- Auscultation pulmonaire
- Atropine
 - $20 \mu\text{g/kg}$
 - Dilution $100\mu\text{g/ml}$
- **D** = **D**éplacement
- **O** = **O**bstruction
- **P** = **P**neumothorax
- **E** = **E**quipment failure
- **S** = **S**tomach

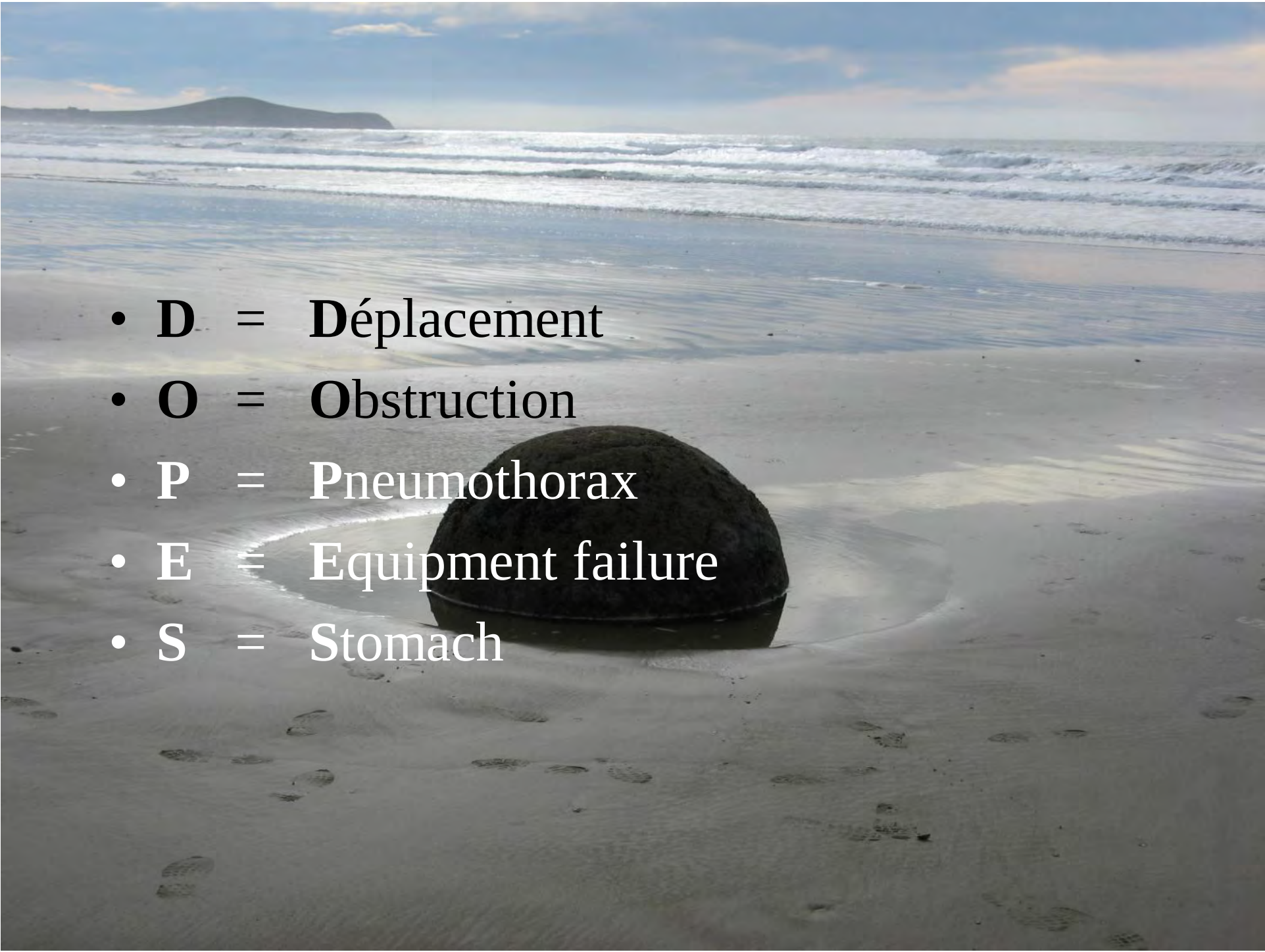
A photograph of a beach at low tide. In the foreground, a dark, rounded rock sits on the wet sand. The sand is covered in numerous footprints. In the background, waves are breaking on the shore under a cloudy sky.

La situation se stabilise ... mais s'aggrave à nouveau situation

- Chute de la capnie,
- Augmentation de la fréquence cardiaque > 160 / min
- Allongement du temps de recoloration
- Pression artérielle : 75/45

A large, dark, dome-shaped rock sits on a sandy beach. The rock is dark and textured, possibly covered in seaweed or is a natural rock formation. It is surrounded by a shallow pool of water. In the background, waves are breaking on the shore, and a distant landmass is visible under a blue sky with some clouds. The text "Quelles actions?" is overlaid on the image in a black serif font.

Quelles actions?

- 
- A photograph of a beach at low tide. In the foreground, a large, dark, rounded rock sits on the wet sand. The sand is covered in numerous footprints. In the background, waves are breaking on the shore under a blue sky with some clouds. A distant landmass is visible on the horizon.
- **D** = **D**éplacement
 - **O** = **O**bstruction
 - **P** = **P**neumothorax
 - **E** = **E**quipment failure
 - **S** = **S**tomach

Epanchement pleural

- Auscultation pulmonaire
- Scopie, échographie
- Ponction exsufflation
 - deuxième espace intercostal, sur la ligne médio claviculaire

=> **Liquide hémorragique**

A large, dark, dome-shaped rock sits on a sandy beach. The rock is dark and textured, possibly covered in seaweed or lichen. It is surrounded by a shallow pool of water. In the background, waves are breaking on the shore under a blue sky with some clouds. A distant landmass is visible on the horizon.

- Appel de l'équipe chirurgicale

- Thoracotomie d'hémostase

.... En attendant....

Remplissage vasculaire :

- En première intention, le sérum salé 0,9 % 20 ml / kg à répéter deux fois
- Macromolécule type HEA possible 20 ml/ kg
ou
- Albumine 1g/kg

=> Indication de la transfusion ?

Indication formelle de transfusion en urgence vitale : pourquoi?

- Enfant jeune
- Anémie d'installation brutale
- Altération de l'état hémodynamique
 - Une fraction expirée de CO₂ < à 10 mm Hg sans modification ventilatoire est une inefficacité circulatoire
- Le contrôle de l'hémorragie n'est pas encore effectif.
- Particularité physiologique :
 - l'affinité de l'hémoglobine pour l'O₂ modifiée
 - consommation en O₂ par l'organisme augmentée
 - capacité d'adaptation par le myocarde à l'hypovolémie limitée.

A photograph of a dark, dome-shaped object, possibly a rock or a piece of coral, resting on a sandy beach. The object is partially submerged in a small pool of water. In the background, there are waves breaking on the shore under a cloudy sky. The text "Quel volume de sang ?" and "Quel sang ?" is overlaid on the image.

Quel volume de sang ?
Quel sang ?

Quel volume de sang ?

- 10 à 20 ml / kg
- ou 4 ml / kg remonte de 1 point l'hémoglobine mesurée
- Volume Sanguin Total (VST) varie en fonction de l'âge

Age	VST (ml/kg)
Prématuré	90 à 100
Nouveau né	85 à 90
Nourrisson	80
Enfant	70 à 75

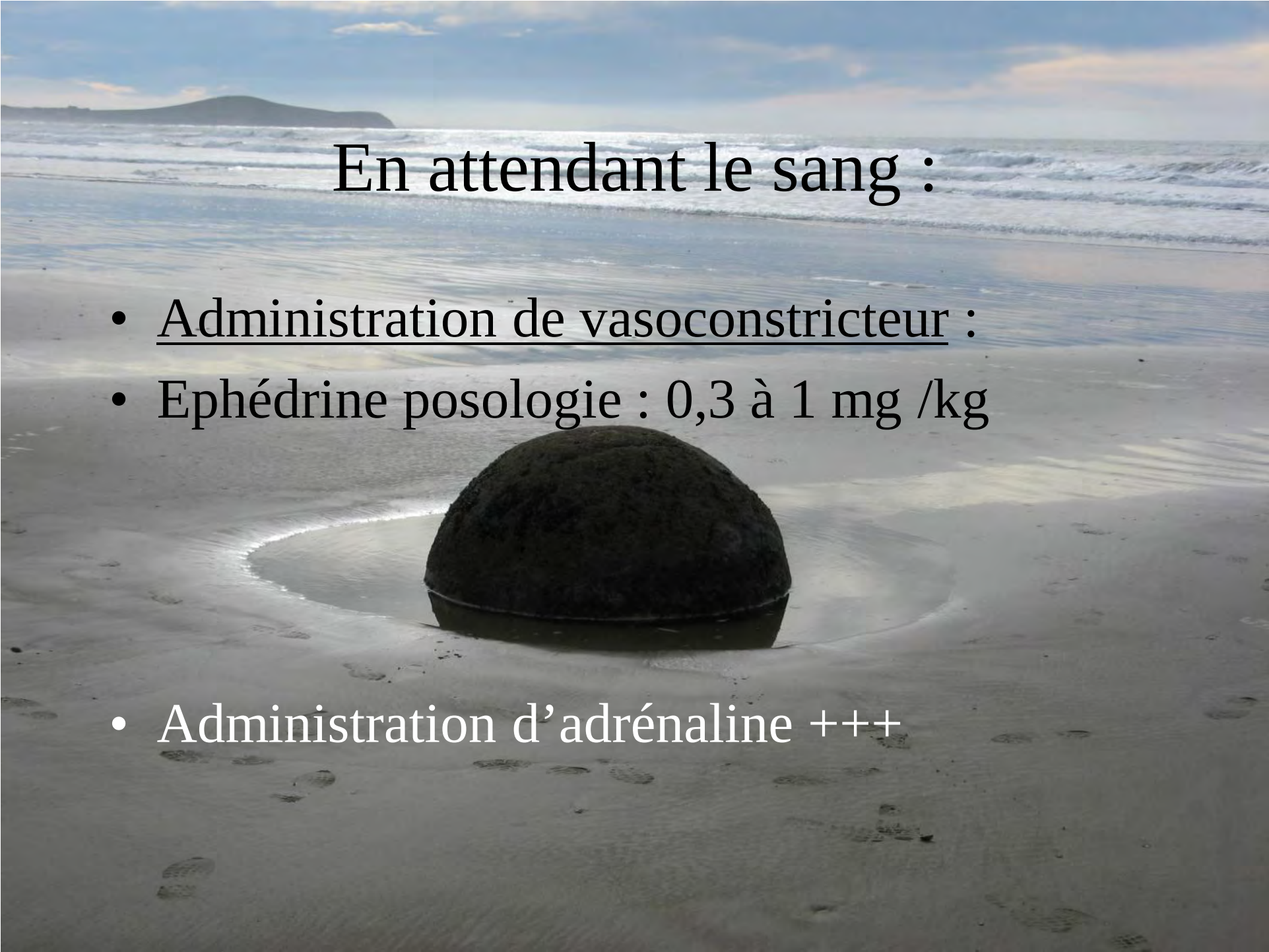
Quel sang ?

- On ne demande pas de préparation pédiatrique
- Commander un CGR adulte

- Si possible => transfusion isogroupe,
 - Sinon => transfusion sang O rhésus négatif
(car ici sexe féminin)

...En attendant le sang ...



A photograph of a dark, dome-shaped rock on a wet beach. The rock is in the foreground, partially submerged in a small pool of water. The beach is wet and reflective, with footprints visible. In the background, waves are breaking on the shore under a cloudy sky.

En attendant le sang :

- Administration de vasoconstricteur :
- Ephédrine posologie : 0,3 à 1 mg /kg
- Administration d'adrénaline +++

Adrénaline

IVD : **10 µg/kg**

Une **seule dilution** pour l'adrénaline en pédiatrie :

- Ampoule 1mg = 1ml

- Dilution :

1 ml d'adrénaline + 9 ml de NaCl = 10 ml

1mg d'adrénaline/10 ml soit **100µg/ml**

=> posologie de l'adrénaline : 0,1 ml/kg avec cette dilution.

Evaluer la Pression Artérielle

Variation de la PA systolique
en fonction de l'âge

Age	Pression Artérielle Systolique (normale) mmHg	Pression Artérielle Systolique (limite inférieure) mmHg
0 –1 mois	60	50-60
1 – 12 mois	80	70
1 – 10 ans	$90 + 2x \text{ âge}$	$70 + 2x \text{ âge}$
> 10 ans	120	90

La noradrénaline

- Concentration constante :
 - Diluer 1mg dans 50 ml
 - Débit de la perfusion varie selon le poids de l'enfant :
 - Pour une dose de $0,1\mu\text{g/kg/min}$
 - Débit de la perfusion = poids/3
- Exemple pour Majda
- $$12 \text{ kg} / 3 = 4 \text{ ml/h}$$

A photograph of a beach scene. In the foreground, a dark, dome-shaped rock sits on the sand, partially surrounded by a shallow pool of water. The sand is wet and shows many footprints. In the background, waves are breaking on the shore under a cloudy sky. A distant landmass is visible on the horizon.

Transfusion oui mais sur quelle
voie veineuse ?

Voie intra osseuse

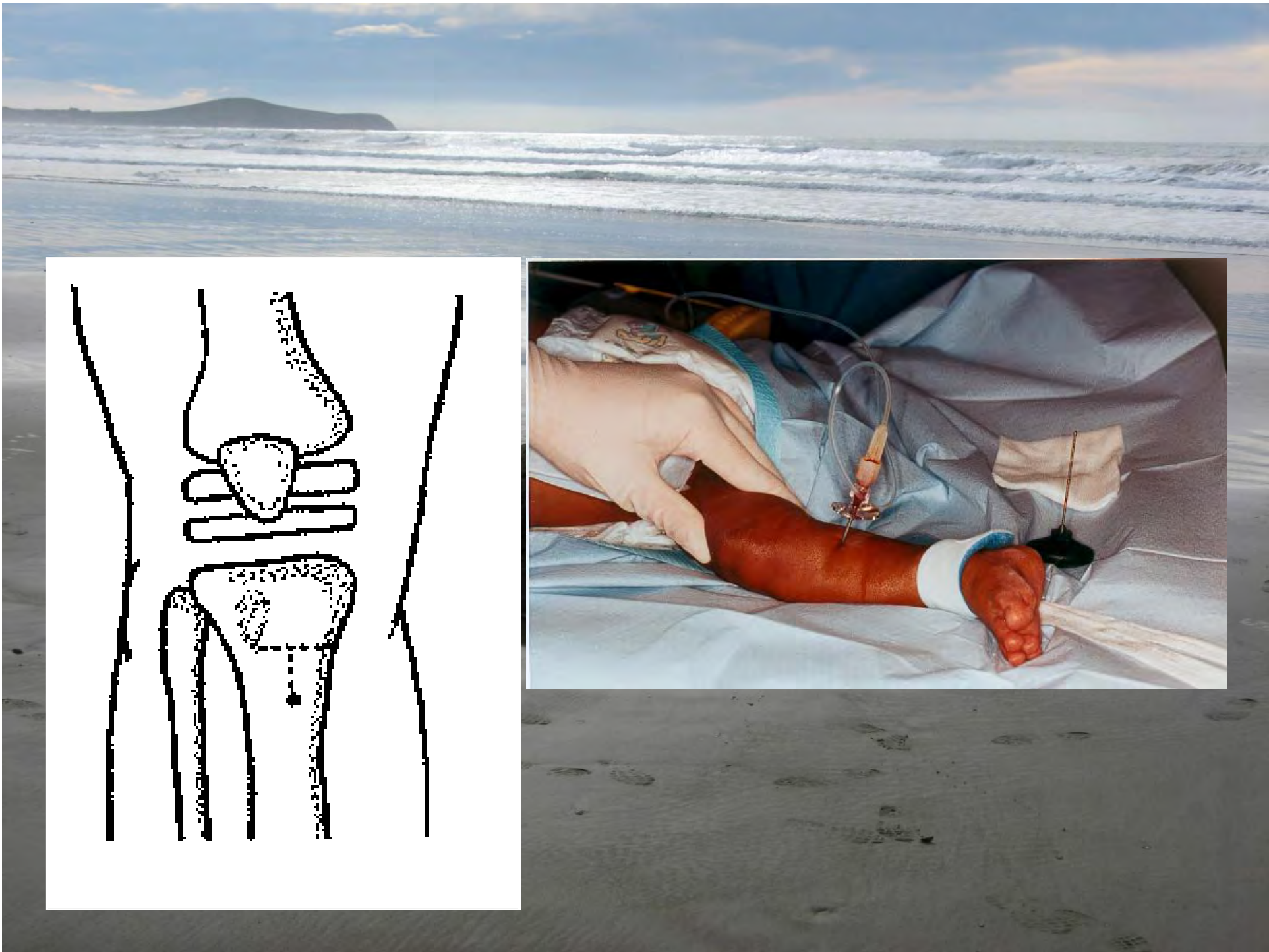
- Réseau veineux médullaire (ne se collabe pas)
- 90% de succès même sans expérience et uniquement suite à une formation théorique
- Prématuré → Adulte
- CI: fracture / plaie vasculaire / infection / brûlure au site de ponction

- Matériel spécifique

- sinon trocard de médullogramme...

- Où ?

- face interne tibia , 3 cm en dessous de la TTA



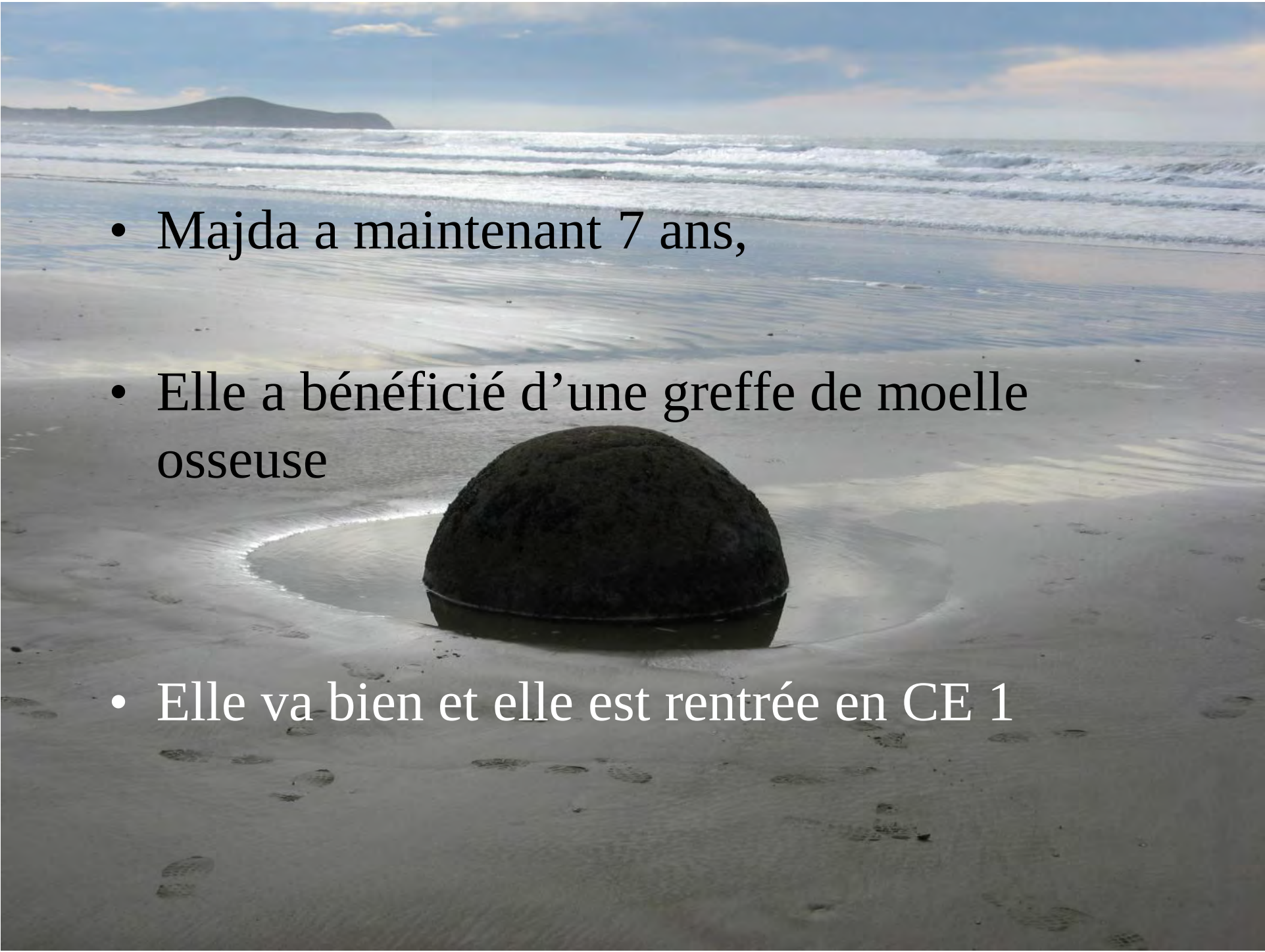
- **4 critères de « bonne pose »**

- ça tient tout seul
- retour de sang ou de moelle osseuse
- injection sans résistance
- pas d'extravasation



- **Quelles substances ?**

- tout
- pas de modification des posologies

- 
- A large, dark, dome-shaped rock sits on a sandy beach. The rock is dark and textured, possibly covered in seaweed or lichen. It is surrounded by a shallow pool of water. In the background, waves are breaking on the shore under a cloudy sky. A distant landmass is visible on the horizon.
- Majda a maintenant 7 ans,
 - Elle a bénéficié d'une greffe de moelle osseuse
 - Elle va bien et elle est rentrée en CE 1

Rappel sur la recommandation de
2010 sur la prise en charge de l'arrêt
cardiaque



Compression Thoracique Externe

- < 1 an



2 doigts



2 pouces (si plusieurs)

- **≥ 1 an** : 1 ou 2 mains



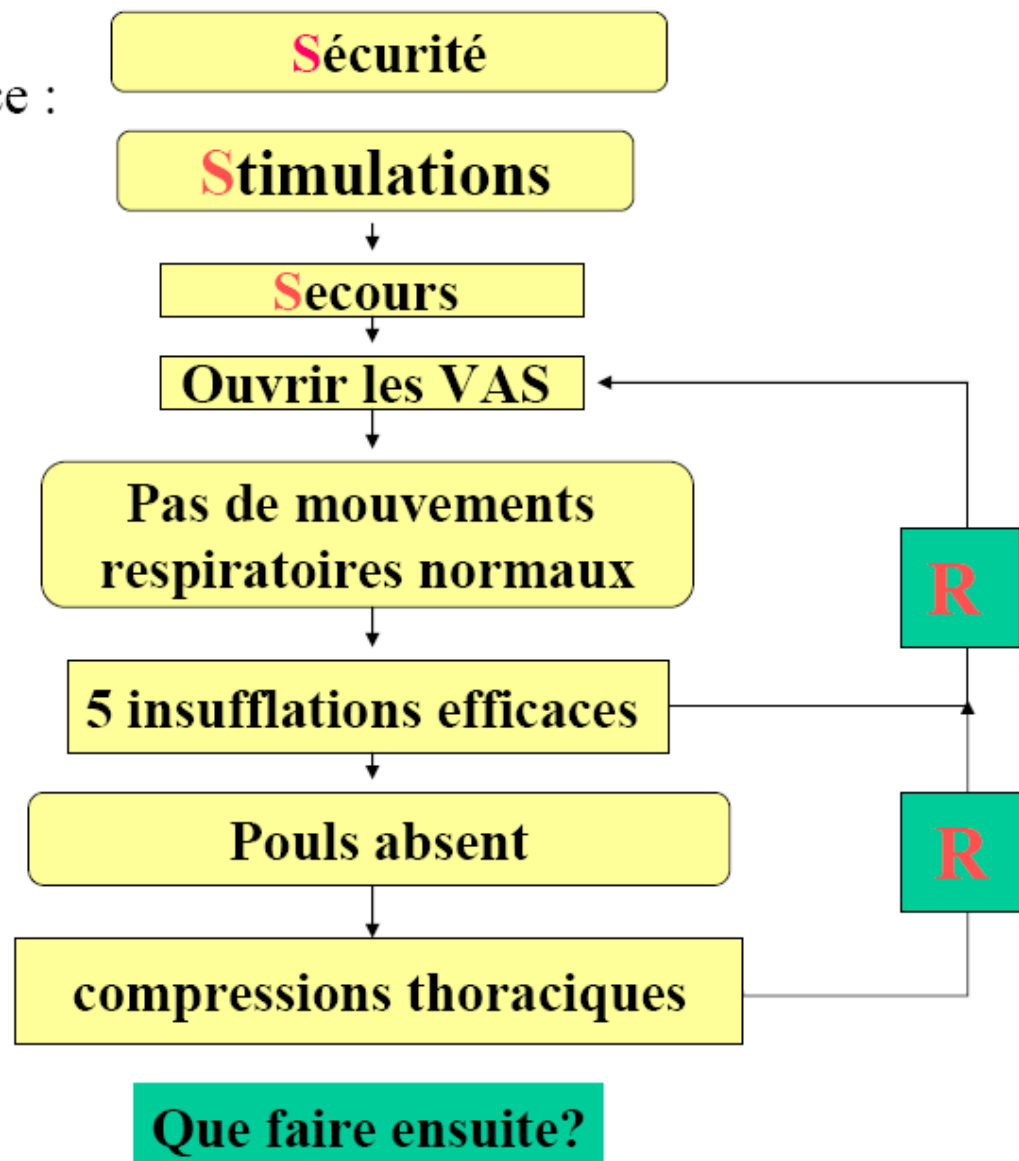
- obtenir une dépression suffisante avec le moins d'interruption
= **le plus important**

CTE = Compression Thoracique Externe

- Mettre l'enfant sur la planche à masser
- Fréquence : 100 / min
- Profondeur : 1/3 du thorax
- Alternner 15 CTE et 2 insufflations (BAVU)
- Si intubé pas d'alternance
- Pas de différence selon l'âge , seule différence si 1 seul sauveteur et pas entraîné MCE 30 /2

Séquence :
BLS

A
B
C

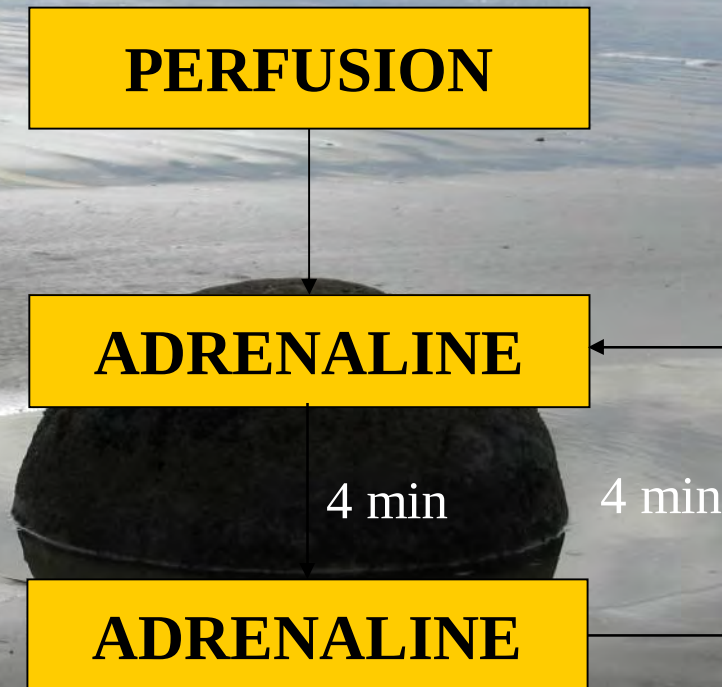


**RCP
MONITORAGE**

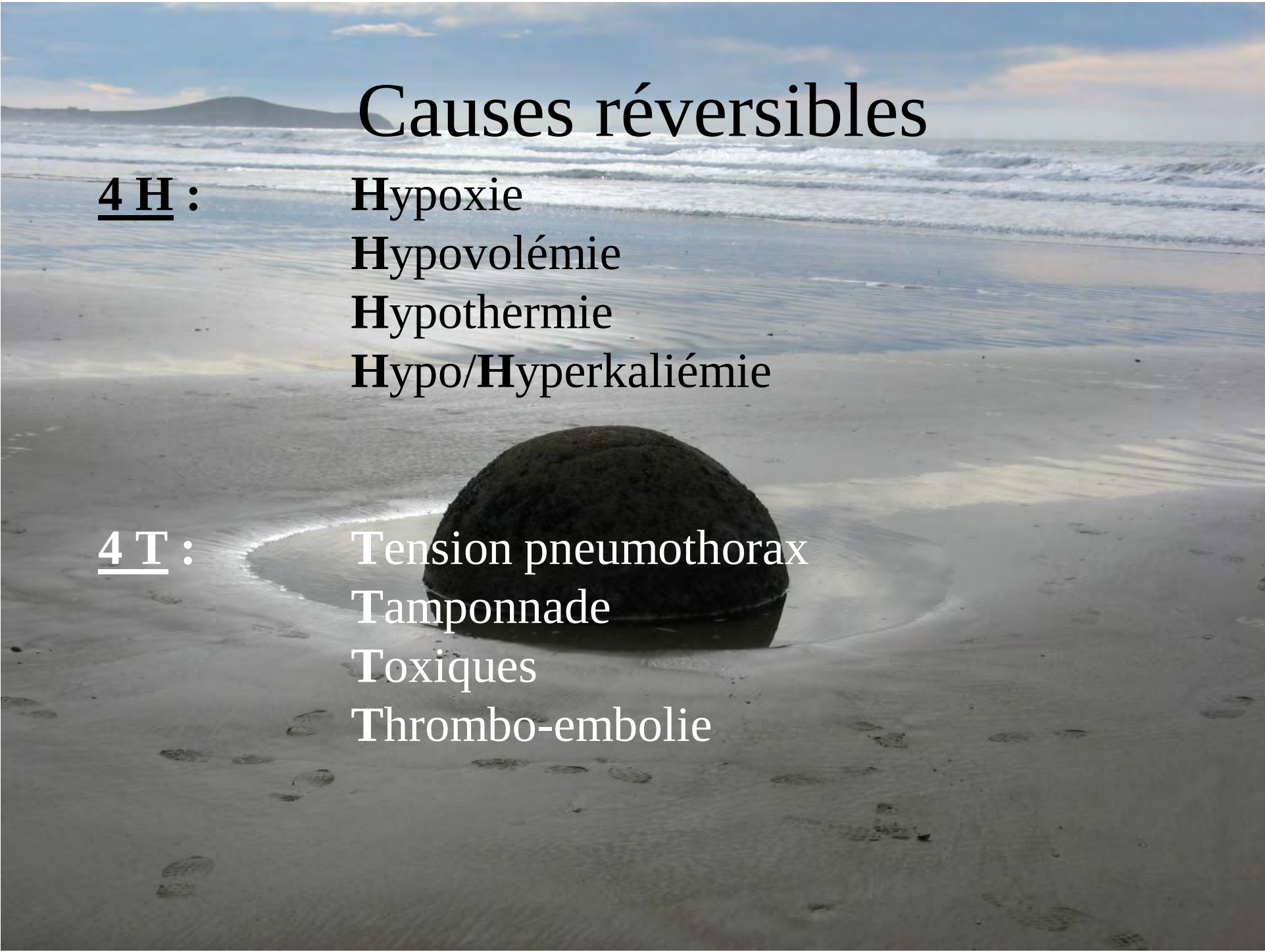
**ASYSTOLIE
AESP**

**TV SANS POULS
FV**

Asystolie - AESP



CAUSES
REVERSIBLES ?

A background image of a beach at low tide. In the foreground, a large, dark, rounded rock sits on the wet sand. The sand is wet and reflects the sky. In the background, waves are breaking on the shore under a blue sky with some clouds. A distant landmass is visible on the horizon.

Causes réversibles

4 H :

Hypoxie

Hypovolémie

Hypothermie

Hypo/Hyperkaliémie

4 T :

Tension pneumothorax

Tamponnade

Toxiques

Thrombo-embolie

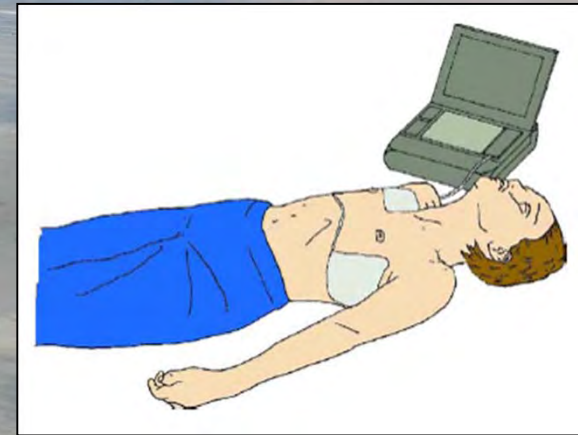
TV sans pouls - FV

CEE



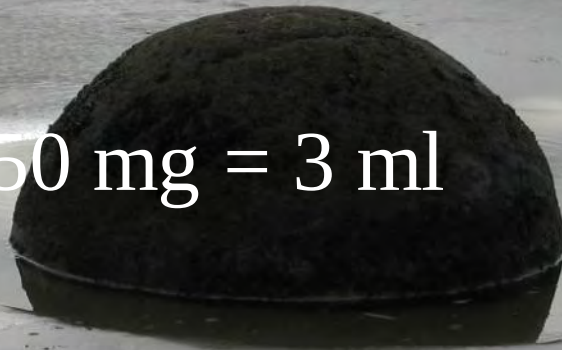
CEE

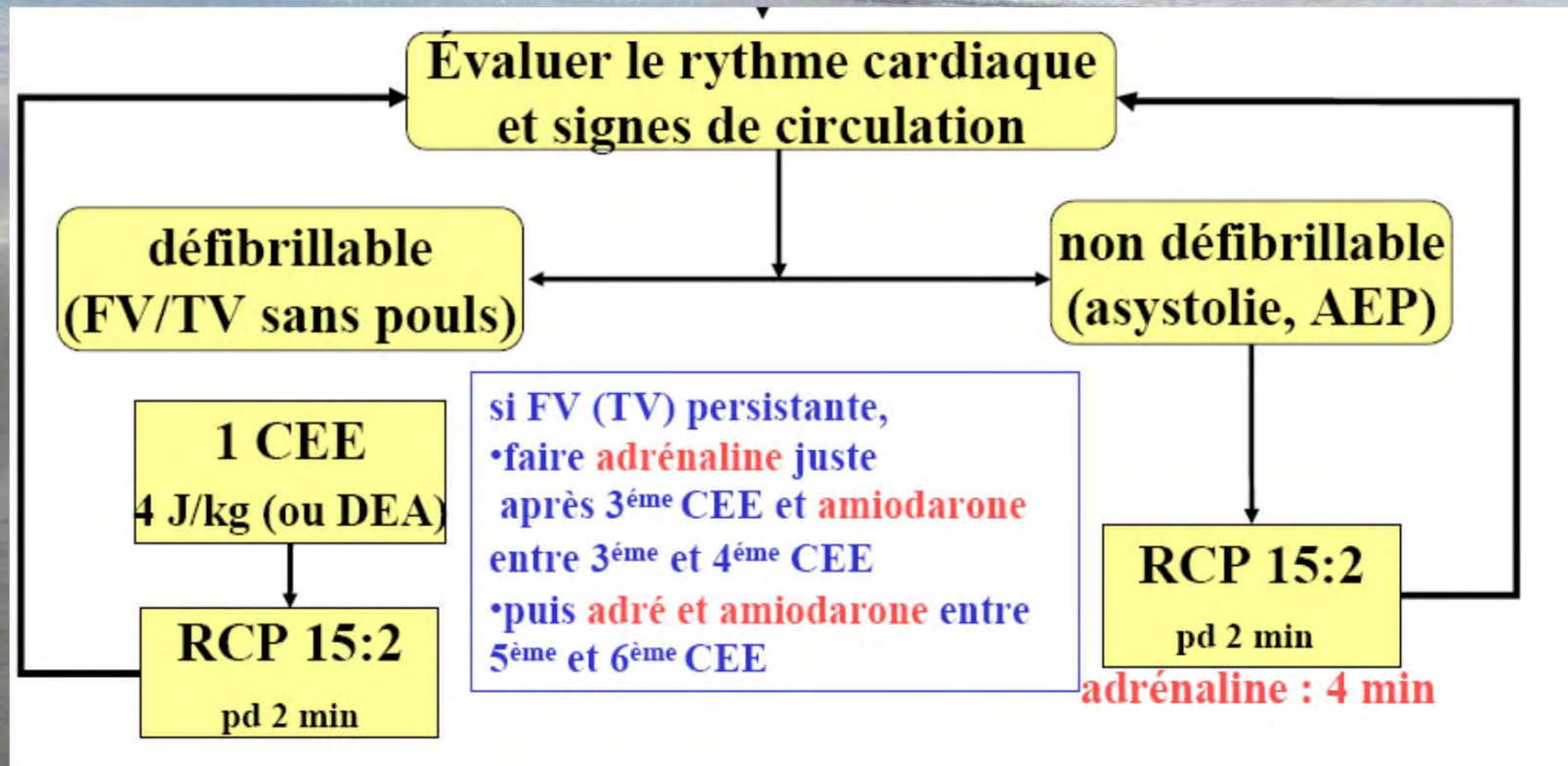
- Défibrillateur manuel, DSA après 1 an possible
- Choc à **4 J/kg** d'emblée
- Palettes (+ gel) :
 - > 1 an : palettes adultes (ø 8 – 12 cm)
position sous-clavière D et axillaire G
 - < 1 an : palettes pédiatriques (ø 4,5 cm)
position sous-clavière D et axillaire G
OU palettes adultes en position antéro-postérieure
(sternum/ scapula G)



Amiodarone

- Antiarythmique de classe III
- Ampoule 150 mg = 3 ml
- Posologie : 5 mg/kg





Dose d'adrénaline dans le cas du choc anaphylactique:

En extra hospitalier Adrénaline en IM pour les grades II et III

- > 12 ans et adultes 500µg
- > 6 – 12 ans 300µg
- 1 mois – 6 ans 150 µg

Adrénaline en IV au bloc chez l'enfant

- Pour le grade III /IV : 10 µg/kg,
- Pour le grade II : 1 à 5 µg/kg
- Pour le grade I : pas d'adrénaline