



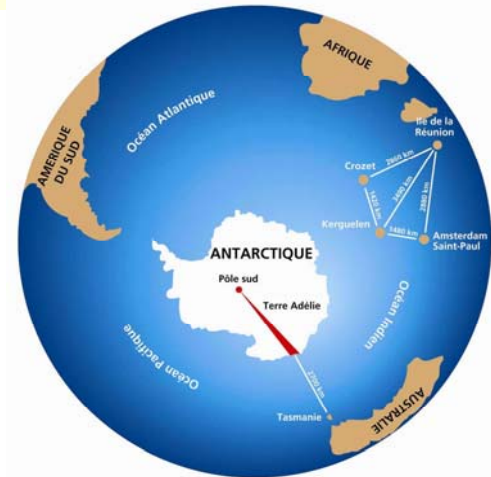
# Medecin des terres australes et antarctiques françaises : expérience du district de Terre Adélie

**DR. DIDIER BELLEOUD**



# Le district de Terre Adélie

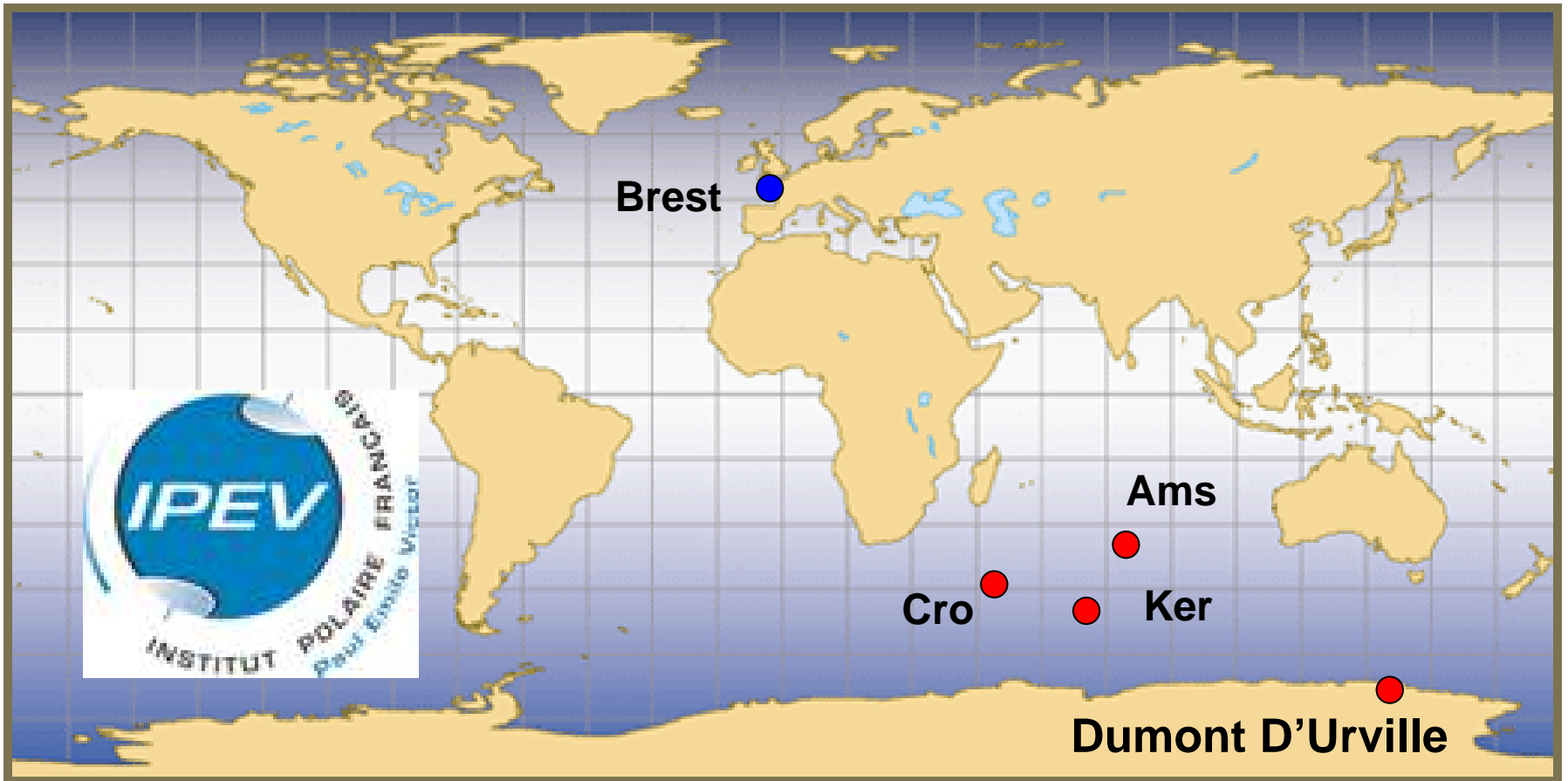
- Continent antarctique
- 65° latitude Sud
- Pôle sud magnétique
- Climat polaire
- Station Dumont D'Urville:
  - Présence française (depuis 1949)
  - Observatoire scientifique
- Faune très riche



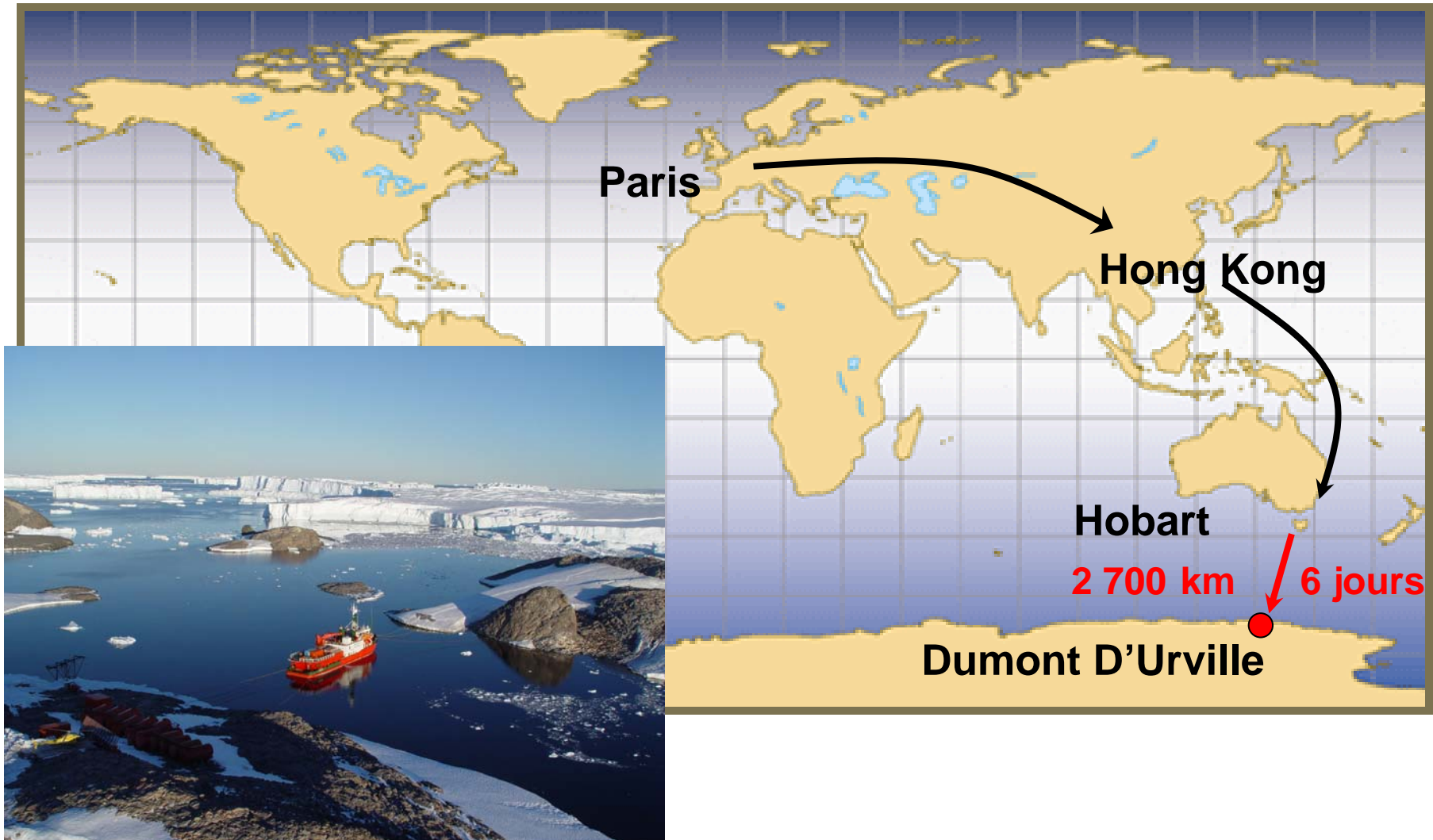
# Observatoire Dumont D'Urville



# Les Terres Antarctiques et Australes Françaises



# Vers le grand sud

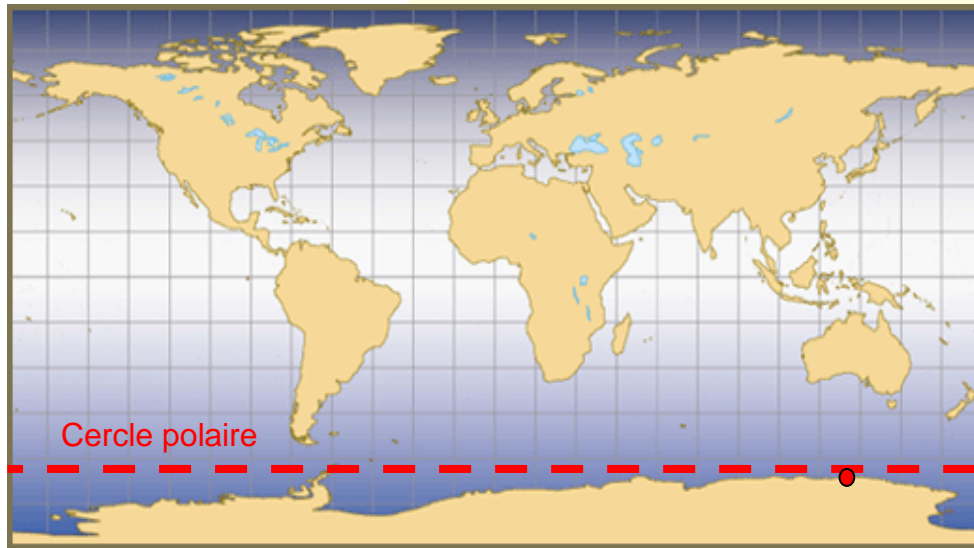


# Le climat

- ✓ Polaire
- ✓ Peu de précipitations
- ✓ Températures :
  - moyenne annuelle:  $-10^{\circ}\text{C}$
  - été :  $-10$  à  $2^{\circ}\text{C}$
  - hiver :  $-35$  à  $-15^{\circ}\text{C}$
- ✓ Vents forts, fréquents: 187 km/h



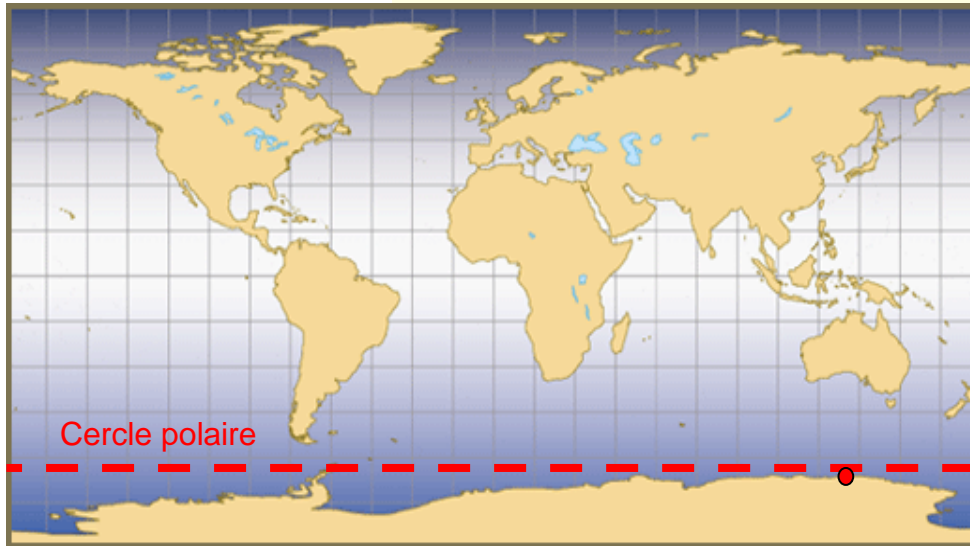
# Cycle solaire : été



➤ 2 mois de jour permanent



# Cycle solaire : hiver



➤ 3 heures de clarté au minimum



# La faune

- Mammifères marins et oiseaux
  - phoques
  - cétacés
- Oiseaux
  - manchots Adélie et empereurs
  - fulmars, pétrels.



Phoque Crabier

Léopard de mer





Manchot Adélie



Manchot empereur

# Les missions

- Campagnes d'été:
  - de novembre à février
  - 60 à 80 personnes
  - activités importantes :
    - chantiers et logistiques polaires
    - préparations de raids
    - activités scientifiques
      - ✓ biologie animale
      - ✓ océanographie
      - ✓ géophysique
  - risque "accident" élevé



# Les missions

- Campagne d'hiver : l'hivernage
  - de mars à octobre
  - météo parfois extrême, banquise
  - **ISOLEMENT TOTAL**
  - 25 volontaires, 20/55 ans, 2 femmes
  - scientifiques et techniciens
  - sélection médico-psychologique +++
  - activités réduites :
    - entretien de la station
    - activités scientifiques
  - risque "accident" toujours élevé



# Pathologies rencontrées

- Habituelles dans une population jeune (m.a.31ans)
  - traumatologie
  - affections dermatologiques
  - problèmes ostéo-articulaires
  - .....
- Spécifiques liées au froid et à l'isolement
  - gelures, dermatoses
  - psychiatriques: syndrome mental d'hivernage

# Moyens humains

- Le médecin
  - seul personnel médical
  - chef de mission
- Une « équipe médicale »
  - formée de personnels hivernants, volontaires :
    - aide-anesthésiste
    - aide-chirurgien (vétérinaire+++)
    - aide-infirmier

# Moyens humains

- Une équipe d'intervention
  - 6 personnes en condition physique+++
  - interventions extérieures, par tout temps
  - technique du «catch and go»



# Moyens matériels

- Une infirmerie-hôpital de district
  - un bloc opératoire
  - une salle de soins
  - un cabinet dentaire

# Moyens matériels



Le bloc opératoire

# Moyens matériels



Le cabinet dentaire

# Moyens matériels



La salle de soins

# Moyens matériels

- Ventilateur d'anesthésie
- PSE
- Cardioscope défibrillateur
- Bistouri électrique, aspirateur mucosités
- Neuro-stimulateur
- Autoclave de paillasse
- Automates pour analyses biologiques
- Appareil radio

# Moyens matériels

- Les transmissions
  - téléphonie satellite (Inmarsat°, Iridium°)
  - télé médecine
    - transmission de fichiers numériques
    - photos de lésions, radio, tracé ECG...

# ACTIVITES MEDICALES

- En 55 ans de présence
  - 5 décès (1 disparition, IDM, 3 /crash hélico)
  - affections chirurgicales
    - ✓ 8 appendicectomies
    - ✓ 2 syndromes occlusifs
    - ✓ 5 luxations d'épaule
    - ✓ 1 fracture de jambe
    - ✓ plaies et traumatologie.....
  - affections médicales et psychiatriques



# ACTIVITES MEDICALES

- Hivernage 2005 : année « exceptionnelle »
  - affections chirurgicales
    - ✓ 1 appendicectomie
    - ✓ 1 luxation-fracture d'épaule
    - ✓ 1 fracture rachis cervical
    - ✓ 1 abcès sacro-coccygien
    - ✓ 1 traumatisme ext. doigt avec délabrement +++
  - affections médicales
    - ✓ 1 choc anaphylactique

# ACTIVITES MEDICALES



# Formation du médecin

- Adaptée aux spécificités de la Terre Adélie :
  - ISOLEMENT de 8 mois
  - médecin sans personnel para-médical
- Survenue de pathologies « graves »
- Contexte juridique de l'exercice :
  - conditions « exceptionnelles »
  - réponse à l'obligation de moyens
  - volontariat et information des personnels

# Formation du médecin

- Stage de 3 mois avant le départ
  - en hôpital d'instruction des armées
  - intensif
  - compréhension du contexte de l'exercice
  - implication des formateurs avec objectifs bien définis
- Domaines
  - anesthésie
  - chirurgie
  - art dentaire

# Formation du médecin

- Anesthésie
  - pratique de protocoles simples
  - connaissance des produits (sufentanyl°, propofol°, kétamine°) pour une maîtrise de leur manipulation
  - pratique des gestes (I.O.T., voies veineuses,...)
  - pratique de l'anesthésie loco-régionale (rachianesthésie et blocs)

# Formation du médecin

- Chirurgie
  - pratique +++ ,
  - traumatologie : réduction, traction, traitement orthopédique
  - parage et sutures des plaies, panaris et abcès
  - chirurgie abdominale (appendicectomie et laparotomie exploratrice)
  - ORL, maxillo-facial, ....
  - trou de trépan pour hématome extra-dural

# Formation du médecin

- Exigence d'un bon état dentaire des hivernants
- Art dentaire
  - traitement d'une carie
  - pratique des avulsions dentaires
  - scellement prothèse

# Conclusion

- Mission exaltante
  - cadre
  - situation exceptionnelle d'isolement de 8 mois
  - évacuation impossible
- Polyvalence
- Formation adaptée pour la pratique d'actes spécialisés



**MERCI**

