

A wide-angle photograph of a snowy mountain landscape under a clear blue sky. In the foreground, a snow-covered slope leads up to a ridge where two people are standing. The background shows more snow-capped peaks and ridges. A black rectangular frame is superimposed over the upper half of the image, containing the title text.

# **Prise en charge des victimes d'avalanche en Tarentaise**

## **Etude rétrospective sur 5 ans**

**Drs GIRARD Christophe, HARMAND-VIENNET Aurélie, PRIEUR Stanislas, CHARDIN Laurent**

# Plan

- Présentation du S.M.U.R. Hélicoptère de Courchevel
  - Fonctionnement
  - Intégration dans le plan de secours départemental
  - Activités
- Statistiques et épidémiologie
- Analyse de la prise en charge des avalanches

# Présentation S.M.U.R. Courchevel

## Fonctionnement

- En saison hiver + été
- Une équipe de secouristes: alternance PGHM / CRS
- Un maître chien en permanence
- Une équipe de 15 médecins
  - dont un médecin par jour, sur place
  - 2 pendant les périodes d'affluence lors des vacances scolaires en hiver
- En première alerte sur la Tarentaise, en deuxième alerte sur la Maurienne (secteur Modane)

# Présentation S.M.U.R. Courchevel

## Plan de Secours départemental

Zone de couverture :  
3 vallées, espace  
Killy, Paradiski...  
<> un peu plus de  
22 millions de  
journées skieur/an  
en Savoie (sur  
environ 60 au  
niveau national)  
>> Territoire vaste et  
peuplé en saison.

Source : Syndicat national des  
téléphériques de France,  
analyses 2009, recueil  
d'indicateurs



# Présentation S.M.U.R. Courchevel activités

- 400 à 500 interventions par an.
- Proportion de SMUR secondaires anecdotique
- Proximité des CH locaux (moins de 10 min), quelle que soit la localisation de l'intervention

>> Délais d'intervention courts, plus de disponibilité

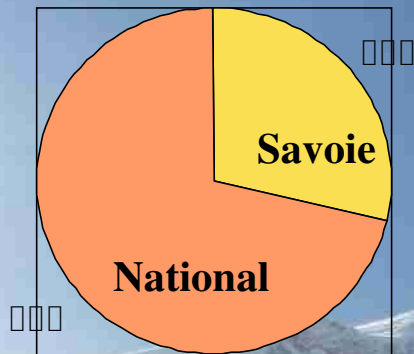
Par contre, si nécessité d'aller sur CHU de référence, délai beaucoup plus long (25 minutes).

# Statistiques

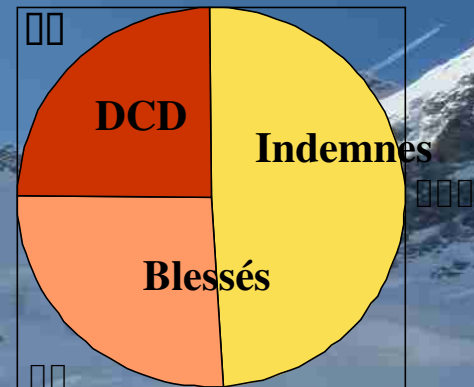
## Les avalanches en Tarentaise

- Depuis 2004 :
  - 40% des accidents d'avalanche ont lieu dans le département 73 (137/338 national).
  - Soit 256 victimes (661 au niveau national, 38.7%) dont 132 blessés ou décédés (384 au niveau national), 125 indemnes.
  - Courchevel : 48 interventions depuis 2004 (35%)
    - P.E.C. de 57 victimes sur les 256 recensées dans le 73 dont 23 ACR, 17 blessés, 17 indemnes.
    - 4 interventions multivictimes : 3 avec 2 victimes, 1 avec 7.
    - 2 sorties blanches

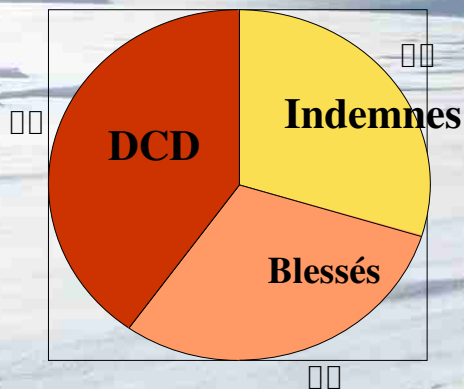
# Statistiques



Avalanches recensées depuis 2004



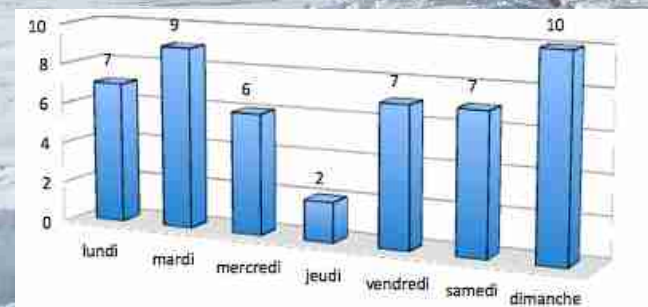
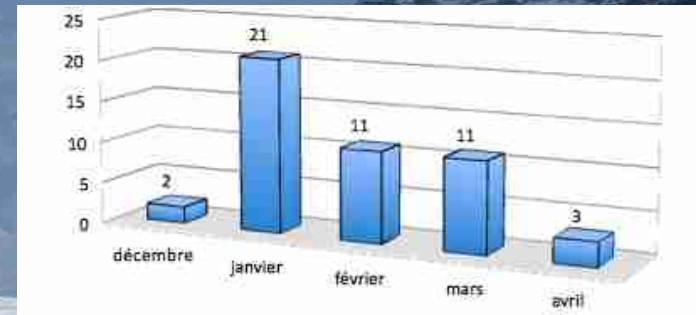
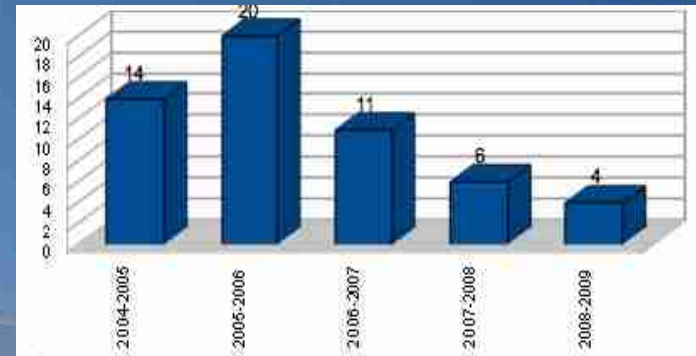
Répartition des 256 victimes sur ces 137 avalanches en Savoie



Répartition des 57 victimes par avalanche prises en charges par Courchevel

# Epidémiologie

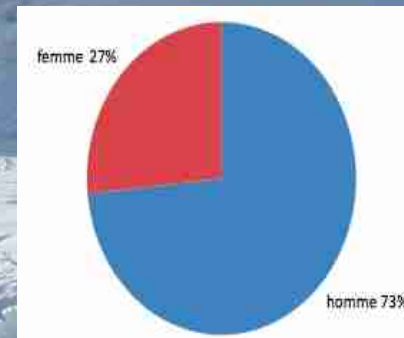
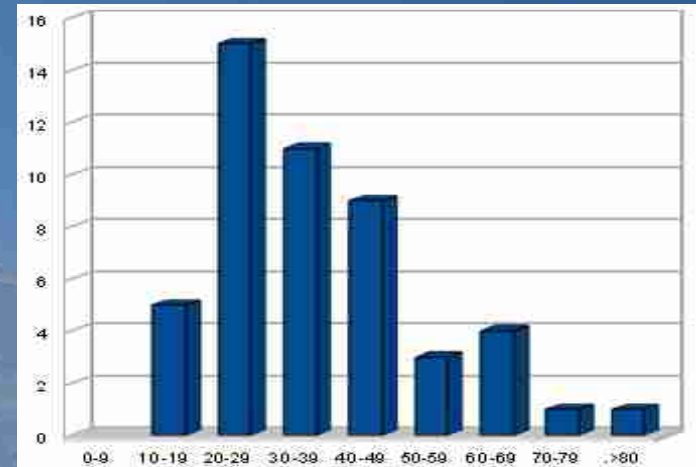
- 2006: année « avalancheuse »
- Janvier: mois le plus dangereux
- Dimanche: journée « instable »

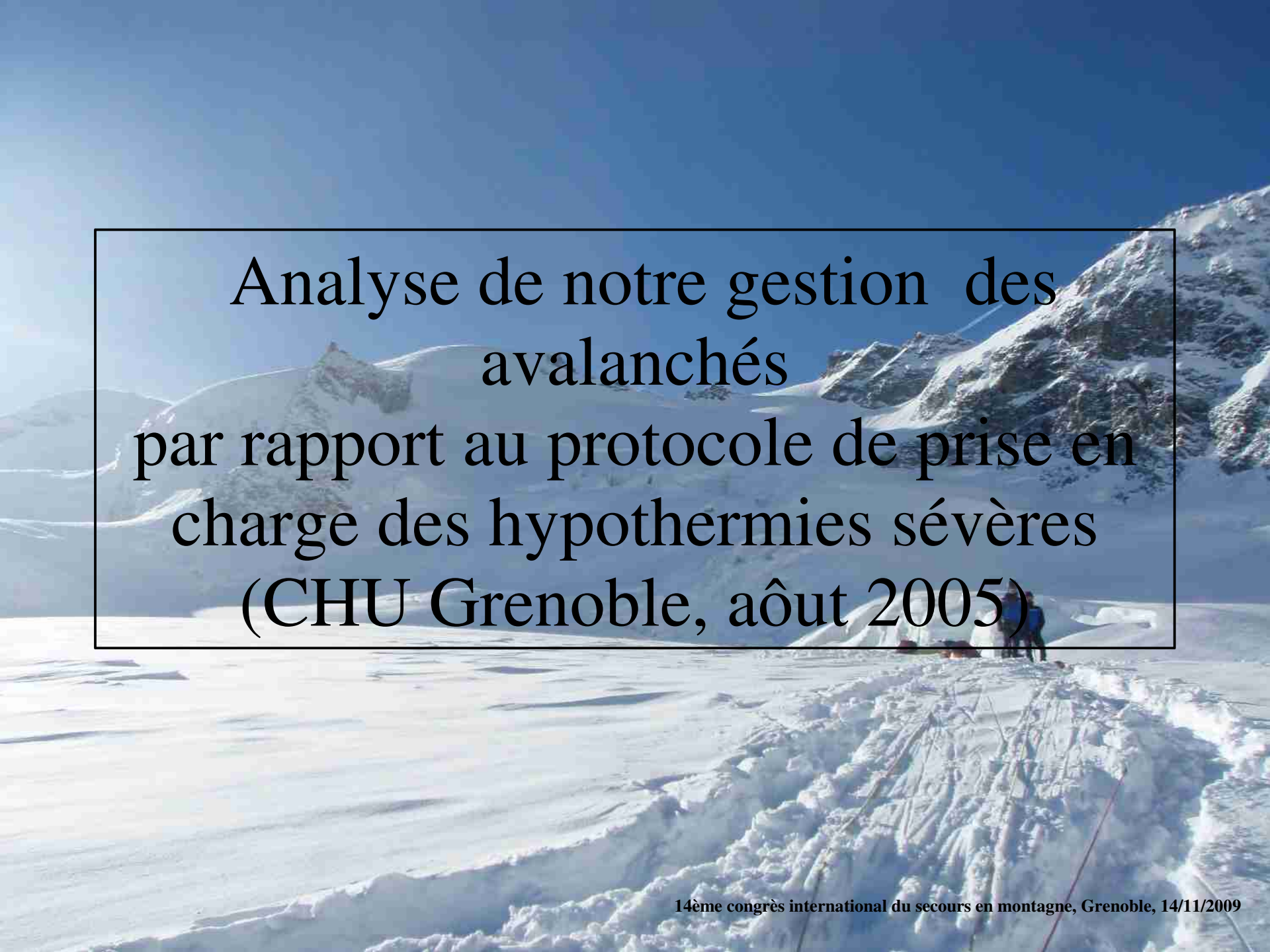




# Epidémiologie

- 20-29 ans: tranche d'âge à risque
- Prédominance sexe masculin
- Prècepte: *ne pas skier le dimanche en janvier lorsqu'on est un homme âgé de 20 à 29 ans habitant en Savoie...*

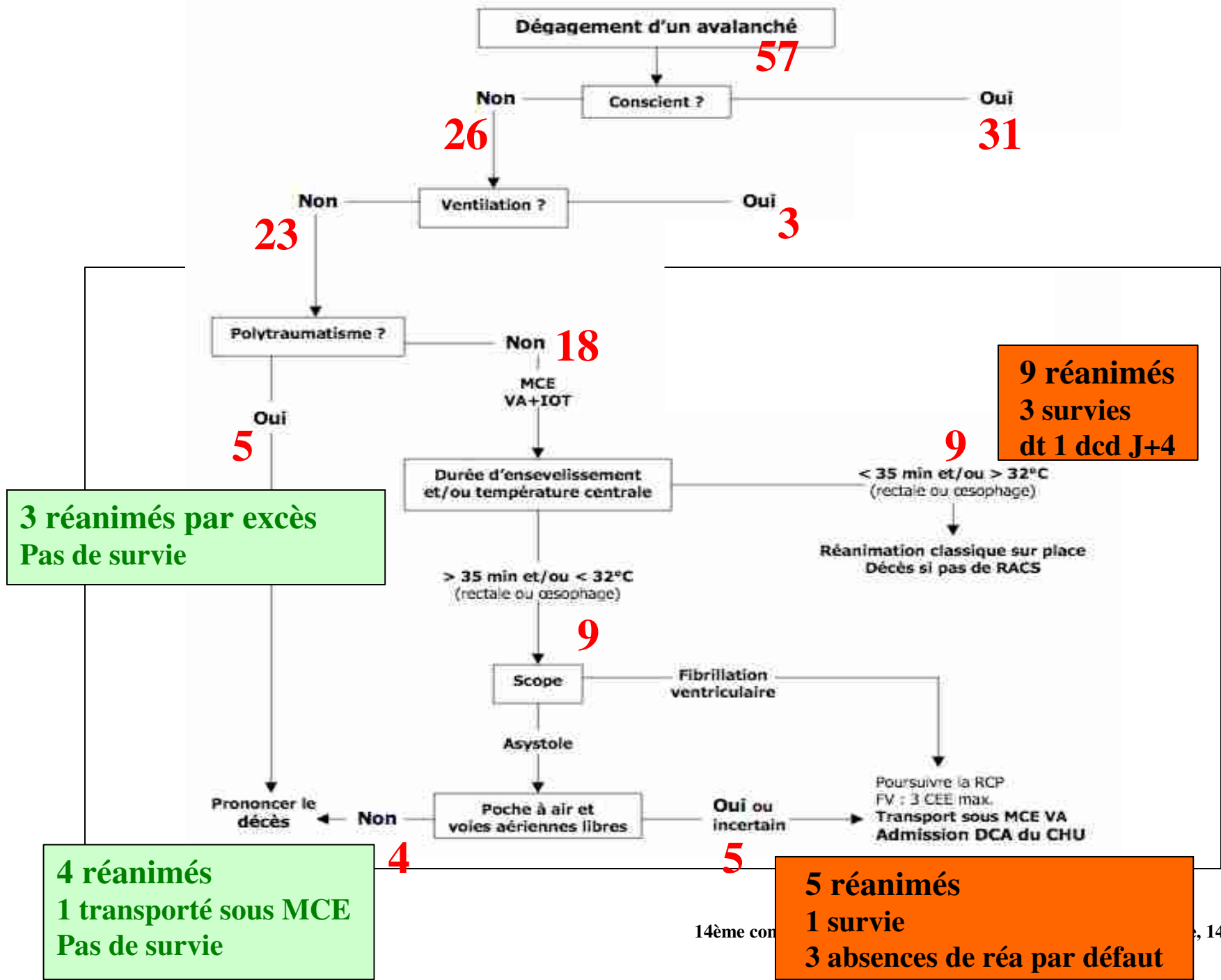




Analyse de notre gestion des  
avalanchés  
par rapport au protocole de prise en  
charge des hypothermies sévères  
(CHU Grenoble, août 2005)

# Prise en charge des avalanchés

- 57 victimes dont 17 indemnes, 17 blessés, 23 ACR (40,3 % des patients pris en charge sur Courchevel et 35,9% des DCD par avalanche en Savoie), temps moyen d'ensevelissement = 34mn
  - Parmi les 17 blessés:
    - 15 transportés sur CH de proximité,
    - 2 transportés au CHU Grenoble
  - Parmi les 23 ACR:
    - 21 réanimations entreprises, temps moyen de réanimation : 37 minutes
    - 4 reprises d'activité cardiaque efficace sur les 23 ACR, (soit 17,4 % des réanimations entreprises).



# Orientation des victimes

- 17 blessés:
  - 15 transportés vers CH Proximité
  - 2 transportés sur Déchocage CHU Grenoble
    - 1 paraplégique conscient
    - 1 en VS, polytraumatisé,  $T < 28^{\circ}\text{C}$  (DCD dans les suites)
- 23 ACR:
  - 5 transportés CHU Grenoble
    - 1 dégagé après 1h55 d'ensevelissement, pas de poche à air, transporté sous MCE malgré tout, déclaré DCD au CHU ( $K^{+} > 10\text{mmol/l}$ )
    - 3 réanimés 45mn puis LSP pourtant  $T^{\circ}\text{central} < 32^{\circ}$
    - 4 avec reprise activité cardiaque efficace,
      - 3 sur place (durée ensevelissement  $< 35\text{mn}$  et  $T^{\circ} > 32^{\circ}\text{C}$ )
      - 1 pendant transport ( $T^{\circ} < 32^{\circ}\text{C}$ )

# Discussions

- 4 réanimations « excessives »?
  - Pression de l'environnement
  - Manque de données sur l'anamnèse
  - Problème de la prise de température :
    - Pas de thermomètre adapté et surtout validé
    - T° oesophagienne était la plus pratique mais plus disponible
    - T° rectale : la référence, mais souvent non applicable sur le terrain
- 4 patients avec T° centrale  $< 32^{\circ}\text{C}$  non transportés sous MCE
  - 1 victime ensevelie probablement depuis plusieurs heures, alerte tardive
  - Aucune explication pour les 3 autres cas (polytrauma non renseigné? Absence poche à air?)

# Conclusions

- Il faut améliorer notre évaluation de la situation initiale de manière à appliquer la P.E.C. adaptée.
- Dans l'analyse des données de Courchevel, la majorité des réanimations efficaces sont celles pratiquées sur des victimes ensevelies depuis moins de 40mn,
  - donc plus le médecin arrive vite, meilleures sont les chances de survie
  - d'où l'intérêt d'une alerte précoce des renforts médicalisés
- Problème du recueil des données pour toutes ces avalanches, pas de fiches uniformisées donc données difficiles à interpréter:
  - intérêt d'un registre régional?