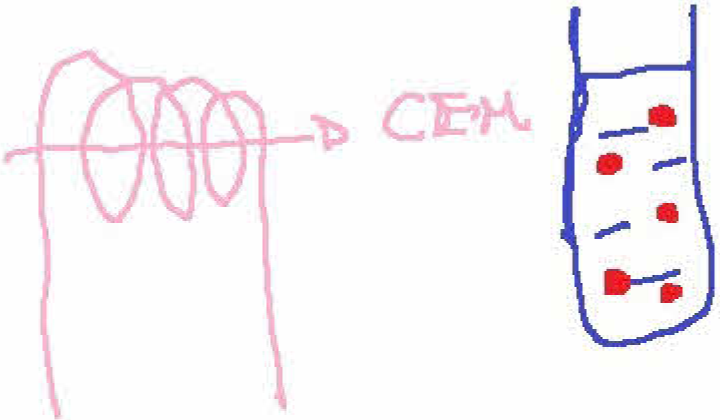
I- Démarche de Recherche

- molécules
- cellules
- animaux

→ R. pré-clinique

- R. clinique
  - phase
    - toxicité
    - efficacité
    - intérêt thérap.

II - CEM. s/ molécules

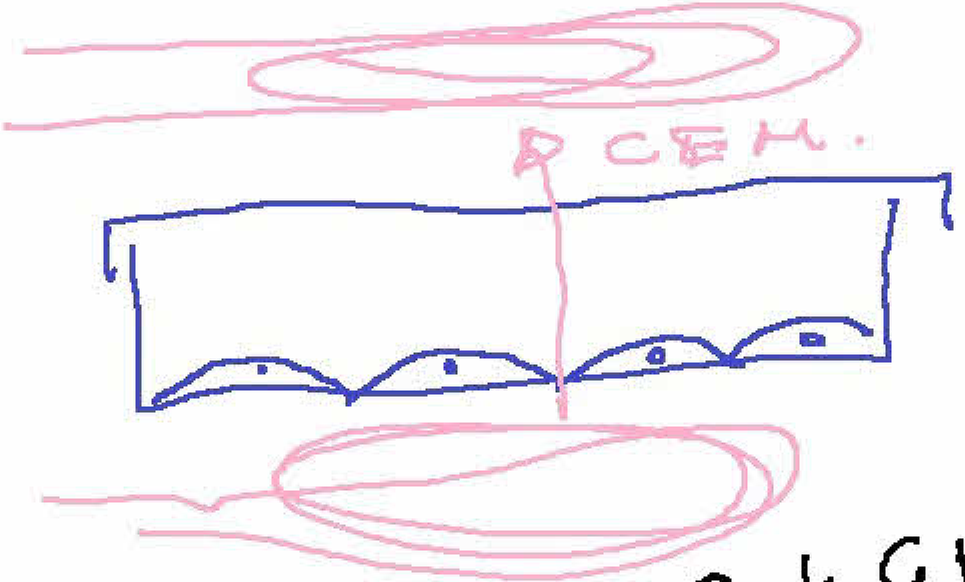


- protéines = 0
- DNA = 0
- liposome = ↗ perméabilité

(----▷ perm. de la membr. hémato-encéphalique)

mais {
- P ≥ 4 W/kg.
- champ constant
- effets thermiques

III – CEM s/ cultures cellulaires

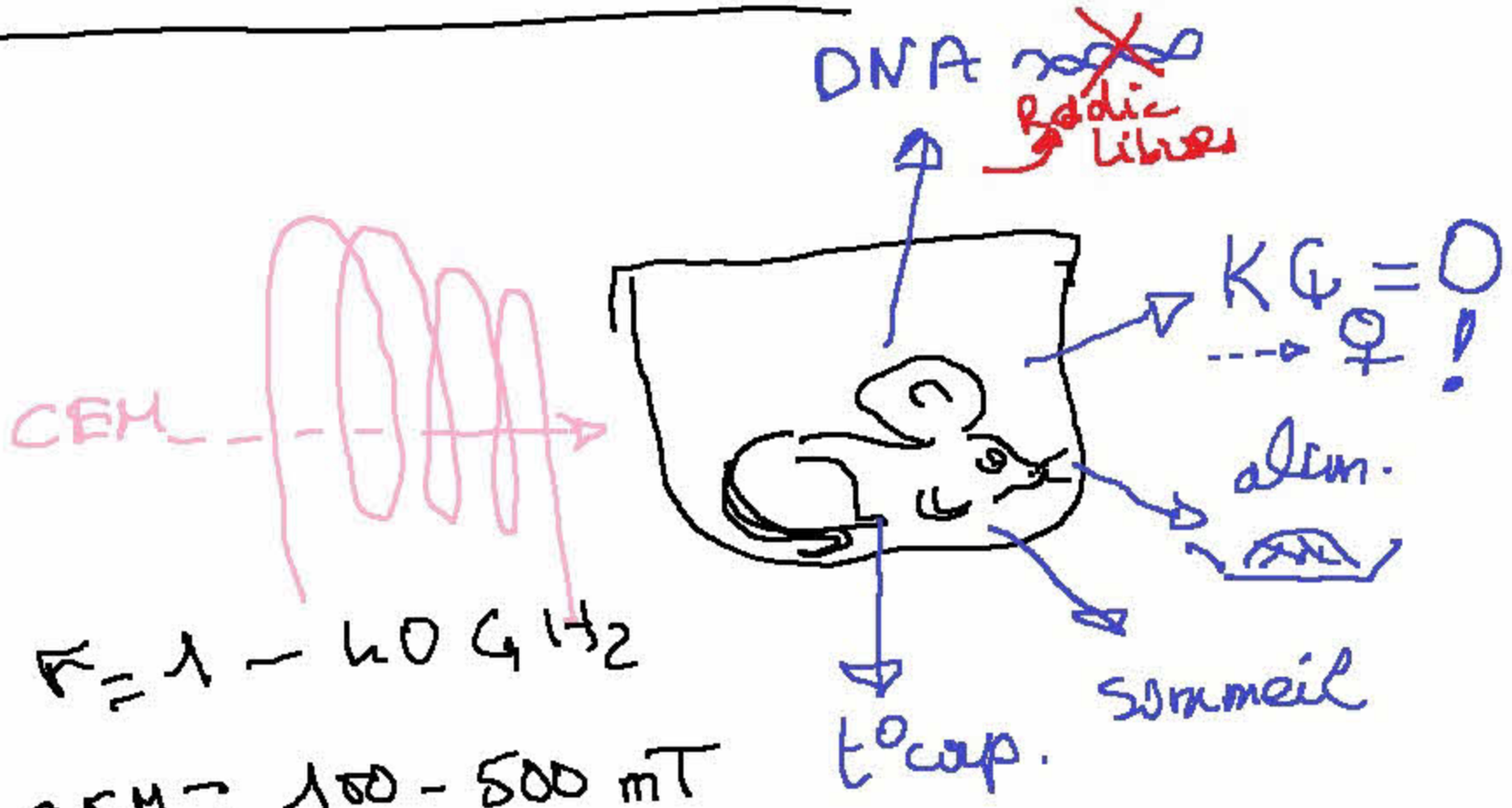


- F = 50 Hz → 2-4 GHz
- P = 30 mW → 100 W/kg
- durées 99 h/j → continu
- primaires, Cℓ souches, lignées

→

- – ○ → ○ ○ ○) os, peau
- – ○ → matur.
- – ○ métab. +/– (adipocytes)
- – DNA = ○ (Radicaux libres? microtherm? Réparation?)
- – Cℓ KCℓ ↘ !
- – ↗ Cℓ Souches

IV- C.E.M & Animaux



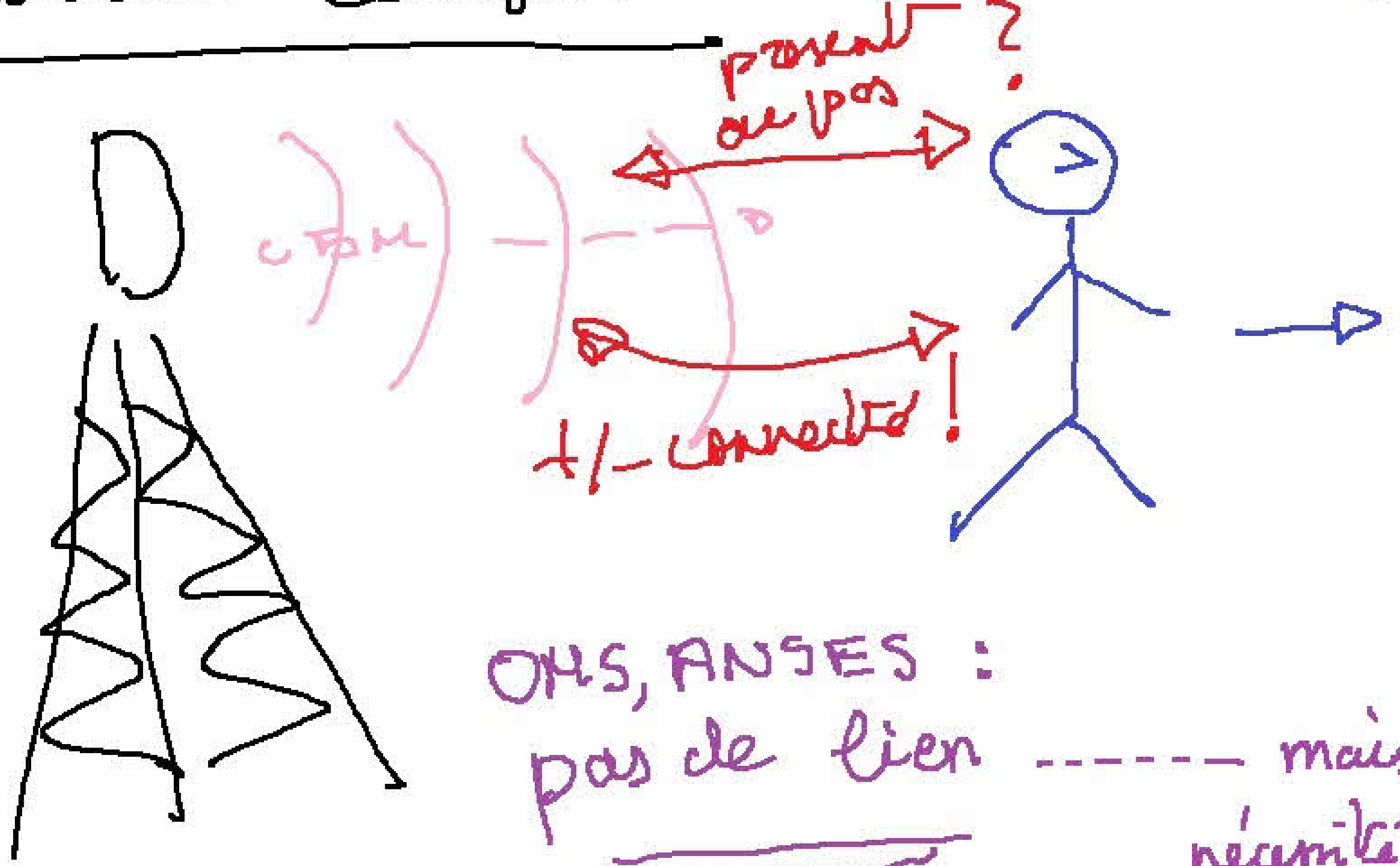
F = 1 - 40 GHz

CEM = 100 - 500 mT

mais ... !

- corps entier
- 2-20h/j
  25j → 2 ans.
- P = 0,3 - 100 w/kg.
- animaux transgéniques.

V- Observations cliniques

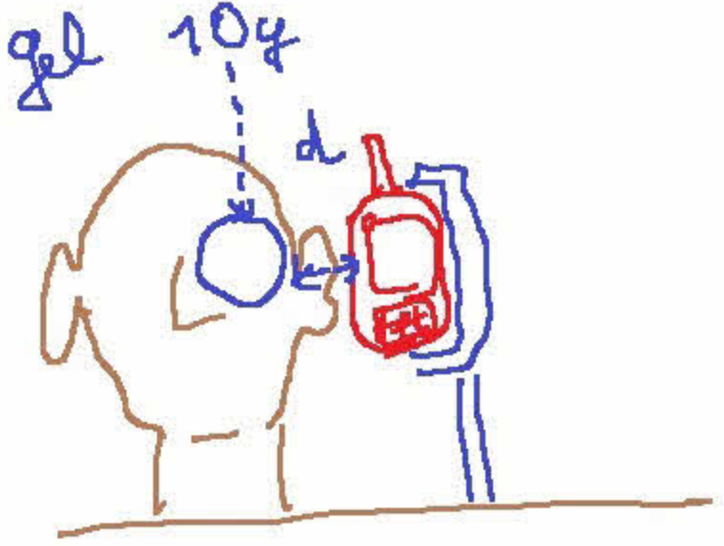


magnéto-sensibilité

- malaise
- fatigue
- vertiges
- migraines
- douleurs
- tb. digestifs

OMS, ANSES :
pas de lien ------ mais nécessité de prise en charge.

VI : Indice DAS (Débit d'absorption spécifique)



- $\leq 2\ W\ kg$
- 20 min
- ↑ temp $\leq 0,1°C$

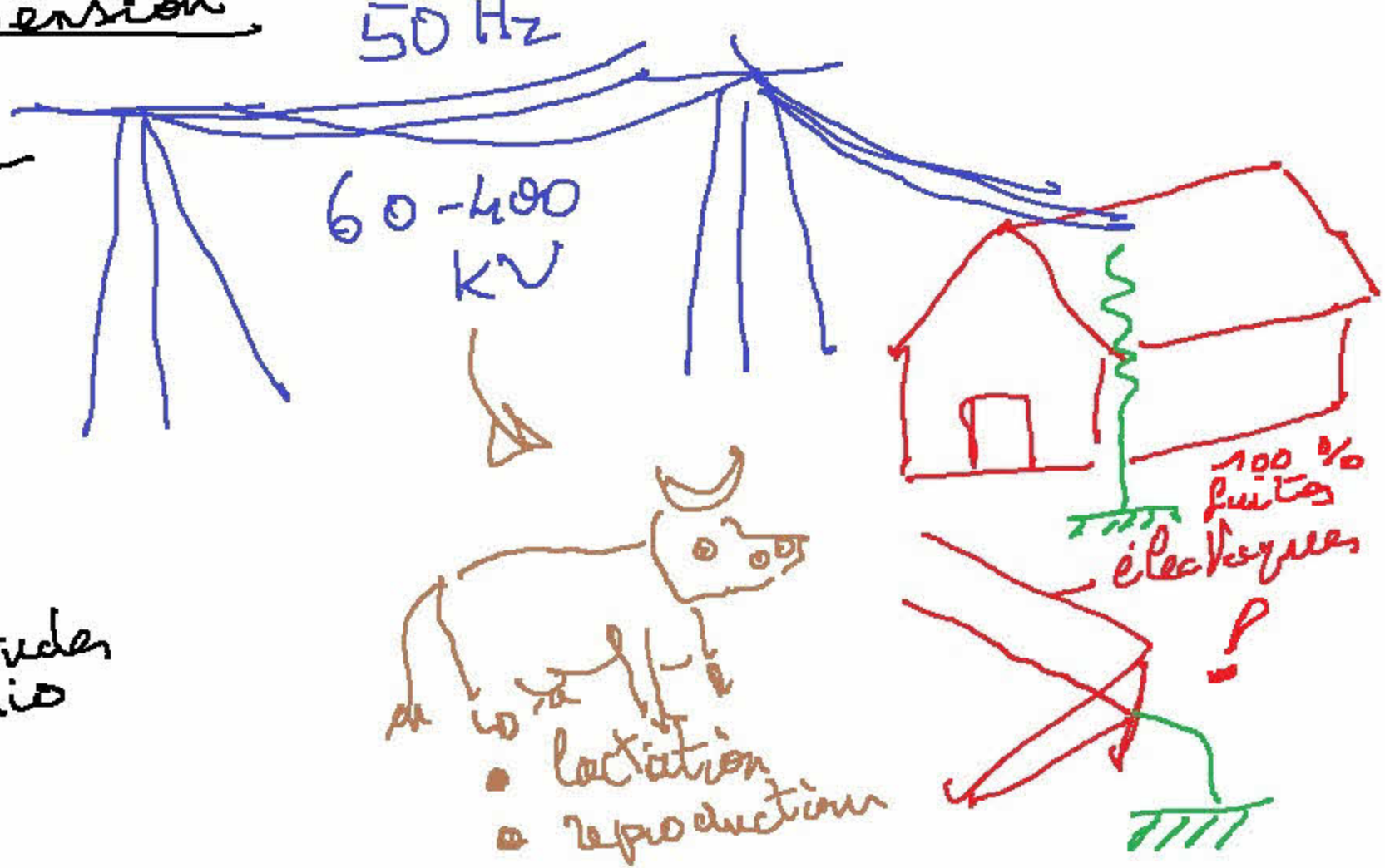
⇕ ?

Mesures sur l'humain ? :

- mesure infrarouge = thermographie de surface
- mesure IRM : précision limite.

- effort → 40°
- soleil → 40°
- froid 35°/
- CEC : 28-32°

VII - Lignes Haute Tension



1979

+ leucémies Enfants (- 50 m)

+ 40 ans, 250 études épidémio

KG ?

VIII – C.E.M. : bilan Recherche

1) molécules

- = ○
- perméab. (membranes ?

2) cellules

- prolif
- différentiation
- ↗↘ Cᴇ KC !
- DNA ; RLO ?
  hyperthermie ?
  répar ?
- milieu
  statique !

3) Animaux

- méthodologie !
- KC ↗ (♀)
- ~ t°, sommeil
  alim
- DNA : RLO ?

4) Homme

- ~~électrocuté~~
- DAS : ↑ t° NS
- KC : cf épidémio