



**HAL**  
open science

## De la médecine personnalisée à la médecine fonctionnelle

Alain Franco

► **To cite this version:**

Alain Franco. De la médecine personnalisée à la médecine fonctionnelle. E-Santé de Proximité (ESP 2013), May 2013, Roquefort-Les-Pins, France. hal-00869043

**HAL Id: hal-00869043**

**<https://inria.hal.science/hal-00869043>**

Submitted on 2 Oct 2013

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



2013

Roquefort-les-Pins, 06, 31 mai 2013

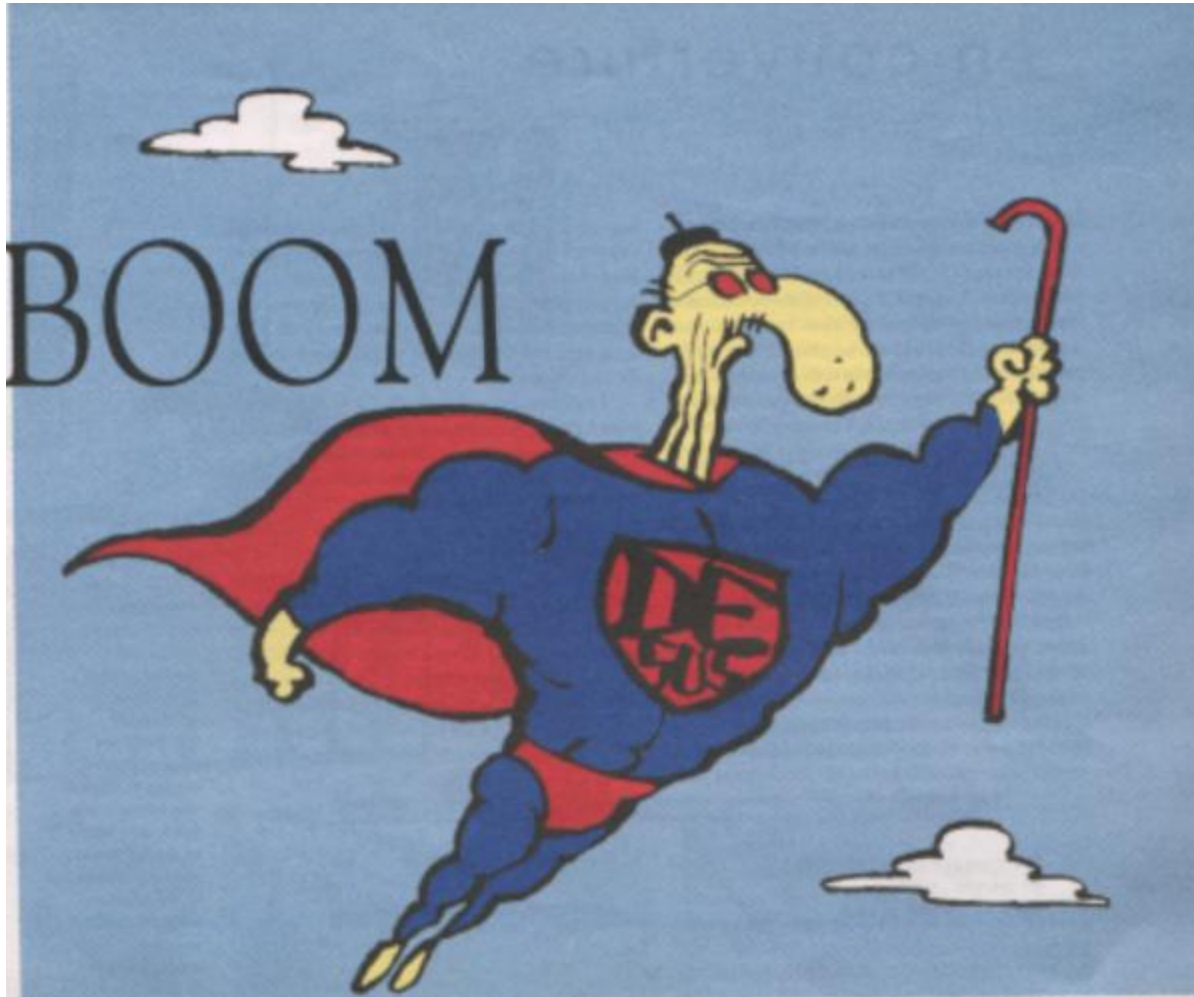
# De la médecine personnalisée à la médecine fonctionnelle

Alain FRANCO, PUPH  
alain.franco@unice.fr

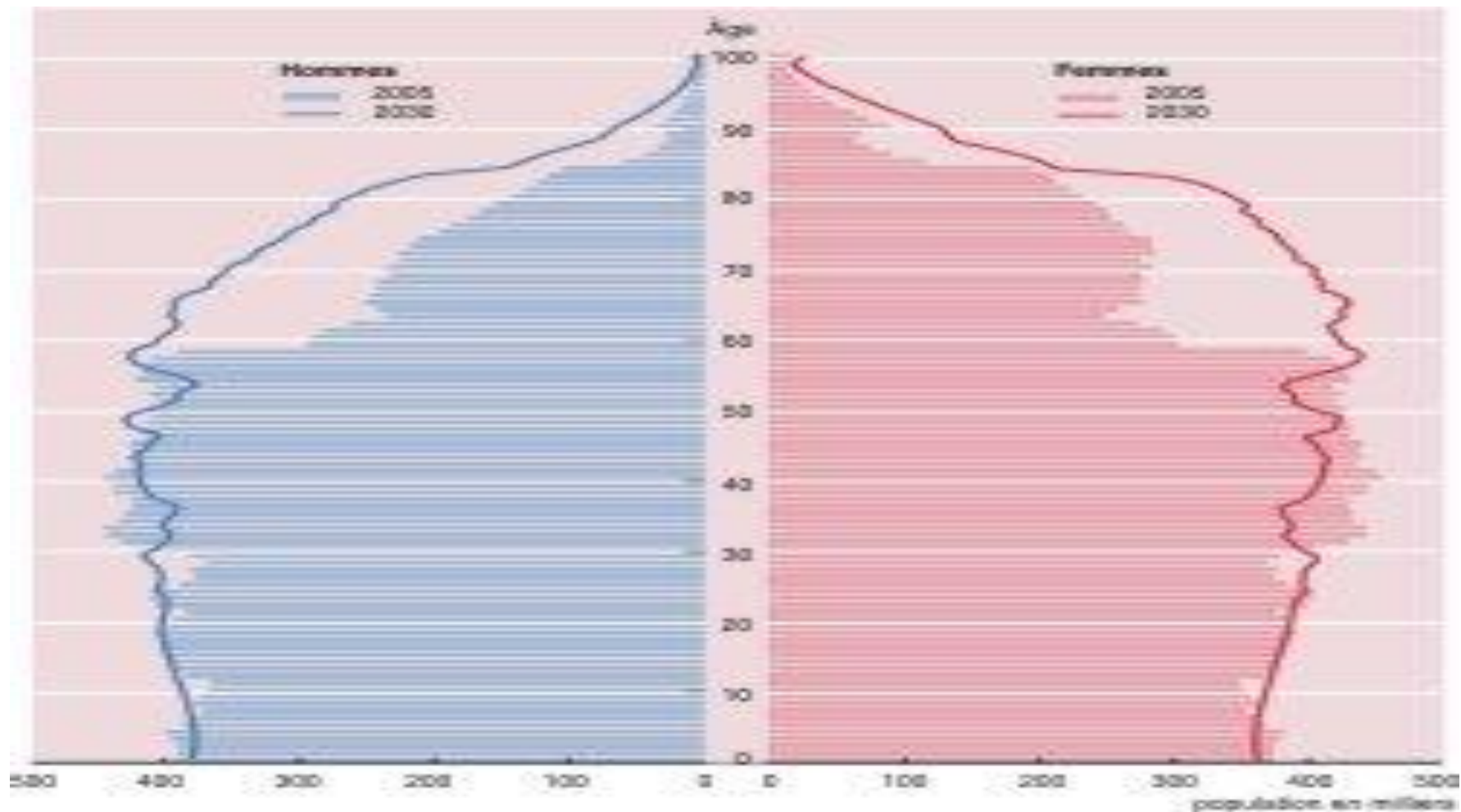


# La pression démographique

---

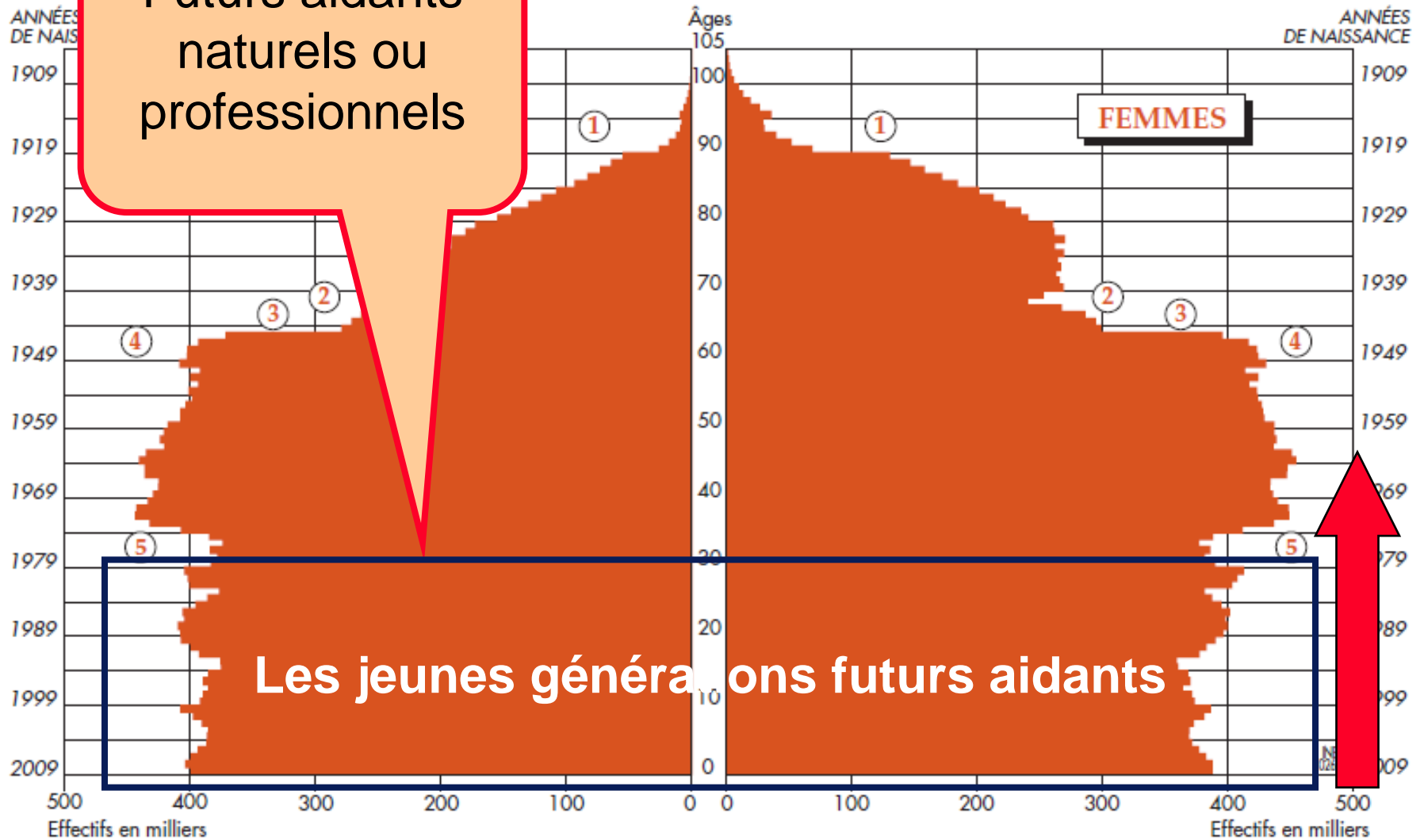


# France 2010 – 2030 Insee



# POPULATION DE LA FRANCE

ESTIMATION PROVISOIRE AU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2010



- ① Déficit des naissances dû à la guerre de 1914-1918 (classes creuses)
- ② Passage des classes creuses à l'âge de fécondité

- ③ Déficit des naissances dû à la guerre de 1939-1945
- ④ Baby-boom
- ⑤ Fin du baby-boom

*Source: Insee.*

(G. Pison *Population & Sociétés*, n° 465, Ined, mars 2010)

# Fardeau économique et social ?

Moi,  
bientôt

...



Mes  
enfants,  
déjà

---

◆ Le tsunami des  
aînés

◆ Un drame ?

---

◆ Non



---

◆ Vers de  
nouveaux  
paradigmes en  
santé

# Vers de nouveaux paradigmes

- ◆ Un paradigme est une évidence pour tous mais qui n'a pas été démontrée.

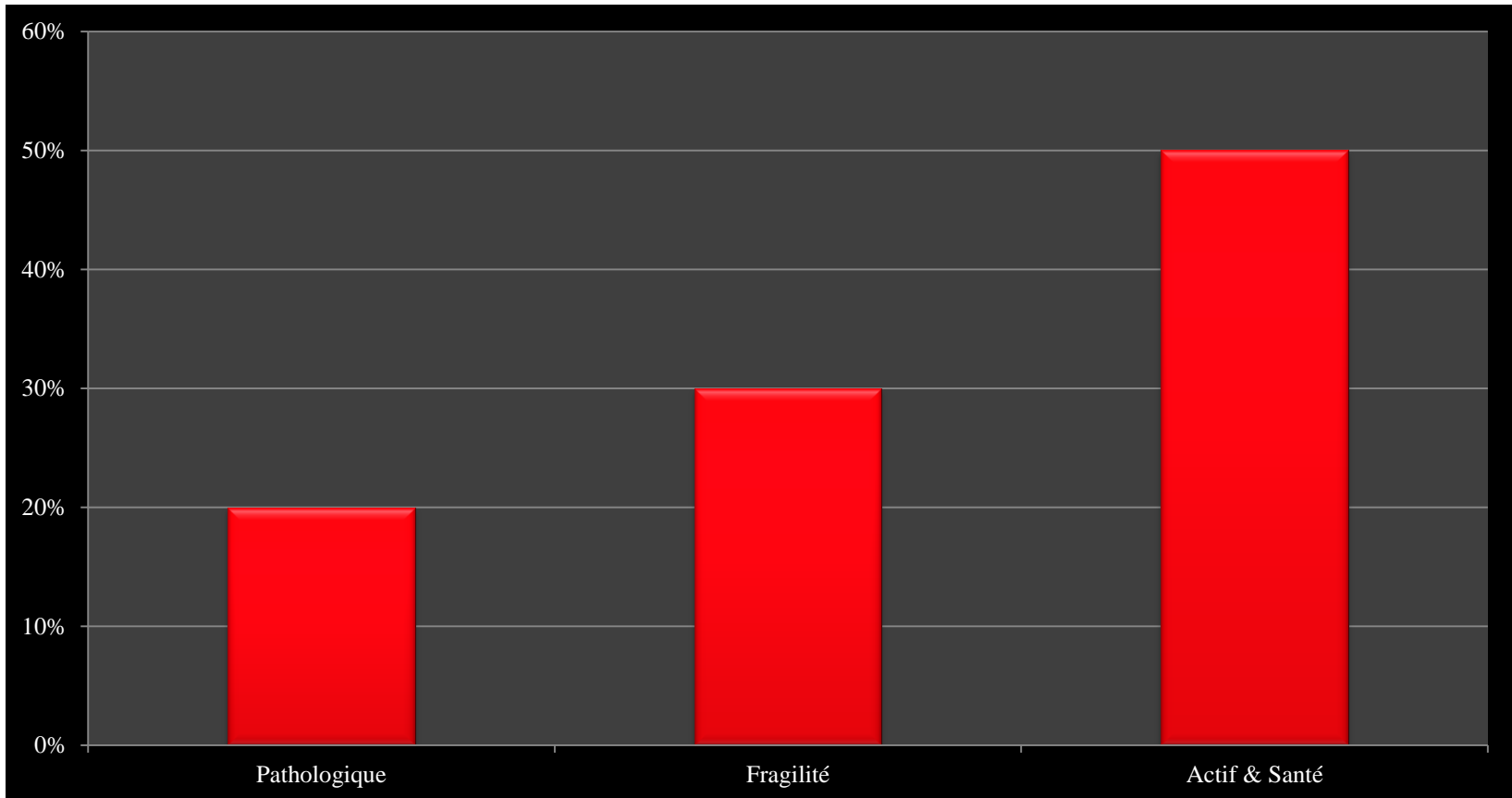
# Vers de nouveaux paradigmes

---

1. Vieillir mais en bonne santé

# *Vieillesse, une extrême diversité*

---

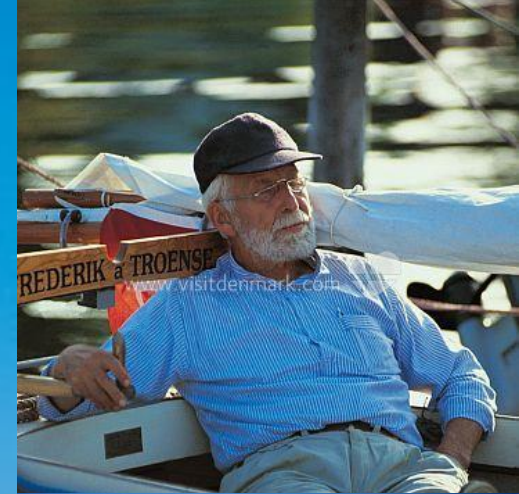


**2012**

# Healthy Aging



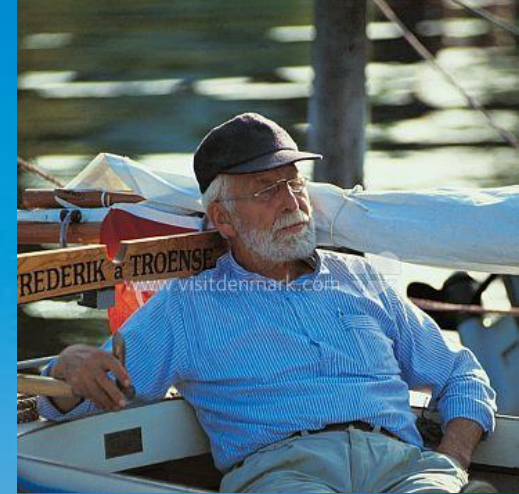
[www.eugms2008.org](http://www.eugms2008.org)



# Healthy Aging Vieillessement actif et en santé



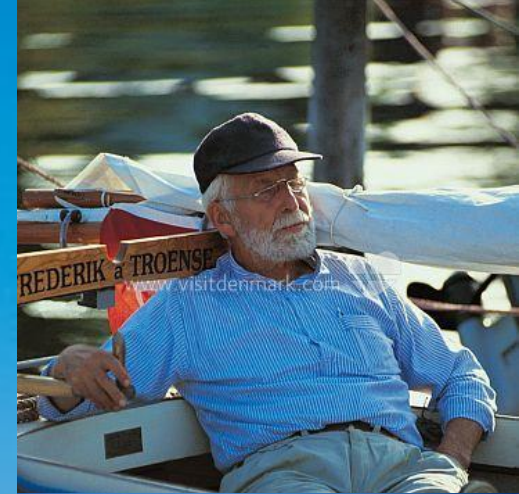
[www.eugms2008.org](http://www.eugms2008.org)



# Healthy Aging Vieillessement actif et en santé Vieillessement Réussi



[www.eugms2008.org](http://www.eugms2008.org)



# Vers de nouveaux paradigmes

---

1. Vieillir en bonne santé
2. Au-delà d'Hippocrate et de la médecine personnalisée, le fonctionnement et l'activité



# Transition démographique et modèles de santé (OMS)

---

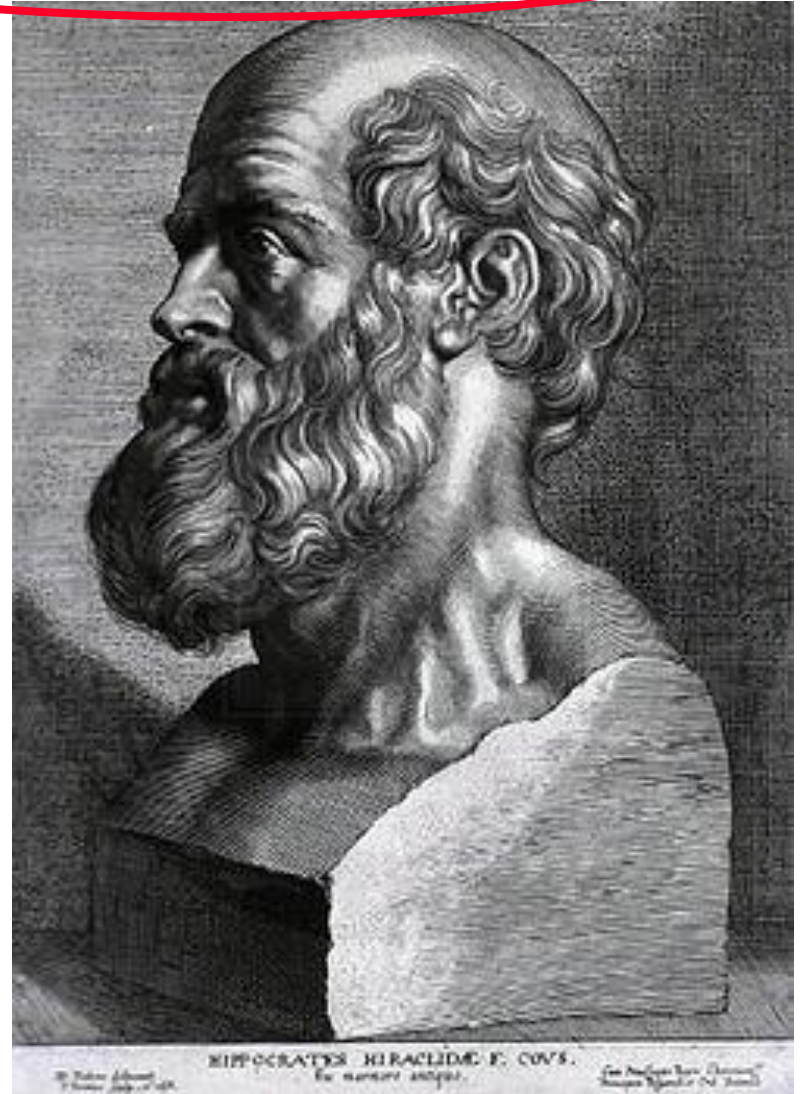
- ◆ **> 10% des 65+**
  - Europe 2000 **15%**,  
World's number one
  - Pays développés 2020  
**20%**
- ◆ **Maladies chroniques > Maladies aiguës**



# Hippocrate découvre la **maladie** et fait la promotion de la **médecine personnalisée**

## ◆ Le paradigme hippocratique:

- Le diagnostic
- Le traitement
- Le contrat tacite



# Expression des besoins

---

- ◆ La maladie
  - Diagnostic, Médicament
  - Monopathologie
  - Patients' group or association or lobby
- ◆ Les conséquences de(s) la maladie(s)
  - Douleur, Soins palliatifs
  - Polypathologie (vieillesse)
  - Incapacité, handicap

# Expression des besoins

---

- ◆ La maladie
  - Diagnostic, Médicament
  - Monopathologie
  - Patients' group or association or lobby
- ◆ Les conséquences de(s) la maladie(s)
  - Douleur, Soins palliatifs
  - Polypathologie (vieillesse)
  - Incapacité, handicap

*Disease management*

*Case management*

# Expression des besoins

---

- ◆ La maladie

- Diagnostic, Médicament

*Disease management*

## Paradigme Hippocratique

- Patients' group or association or lobby

- ◆ Les conséquences de(s) la maladie(s)

- Douleur, Soins palliatifs
- Polypathologie (vieillesse)
- Incapacité, handicap

*Case management*

## Paradigme fonctionnel

# *La séquence de Philip Wood (ICIDH-WHO 1980)*

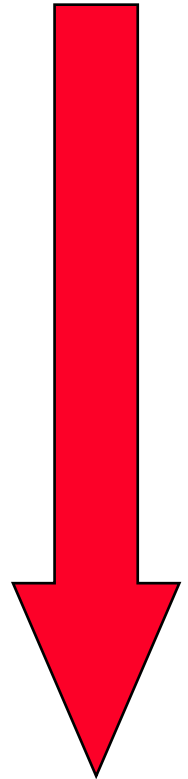
---

Modèle 1

***Maladie***

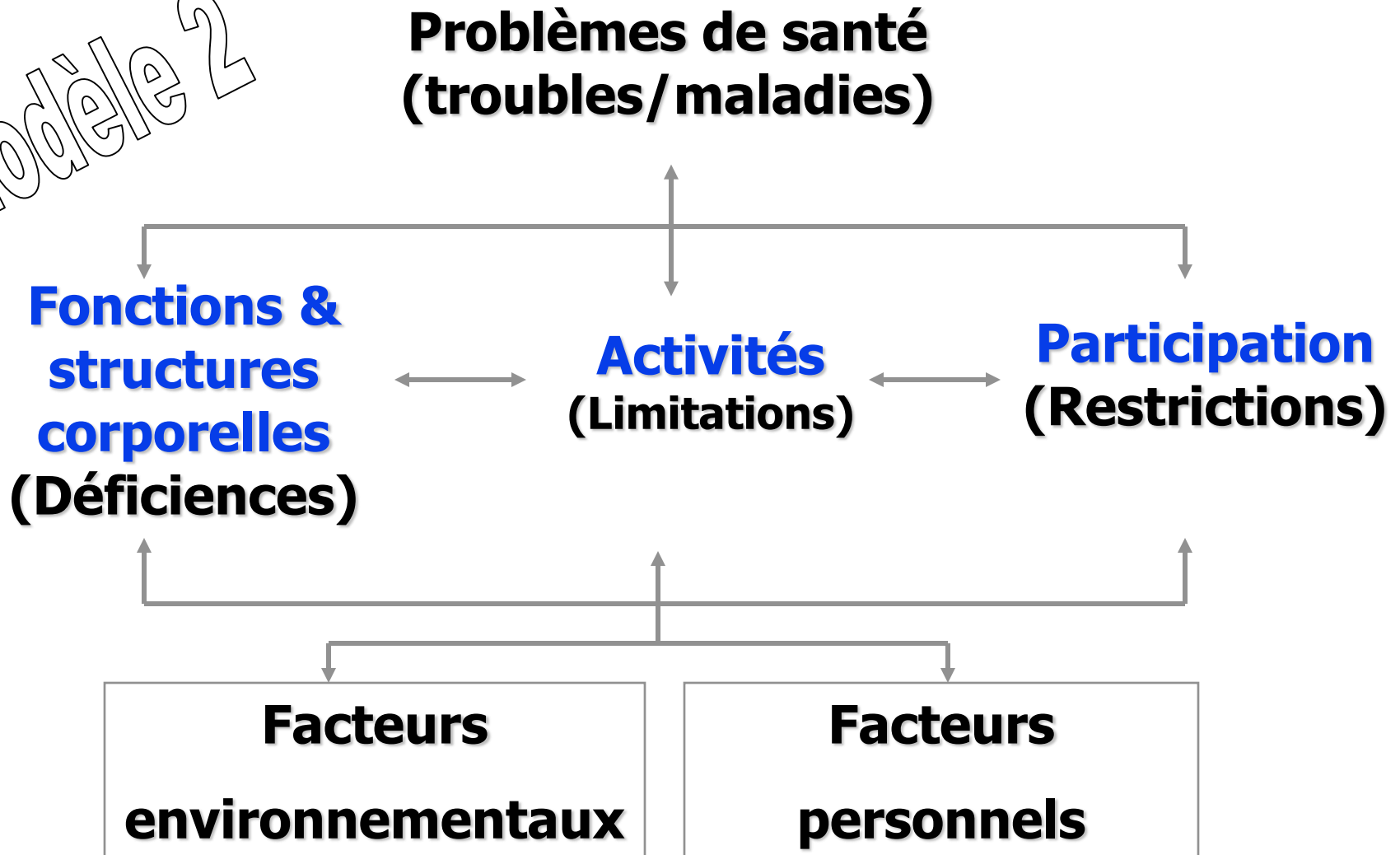
- ◆ Déficience (organe/fonction)
- ◆ Incapacité (activité/ personne)
- ◆ Handicap/ Désavantage (vie sociale)

***Dépendance***



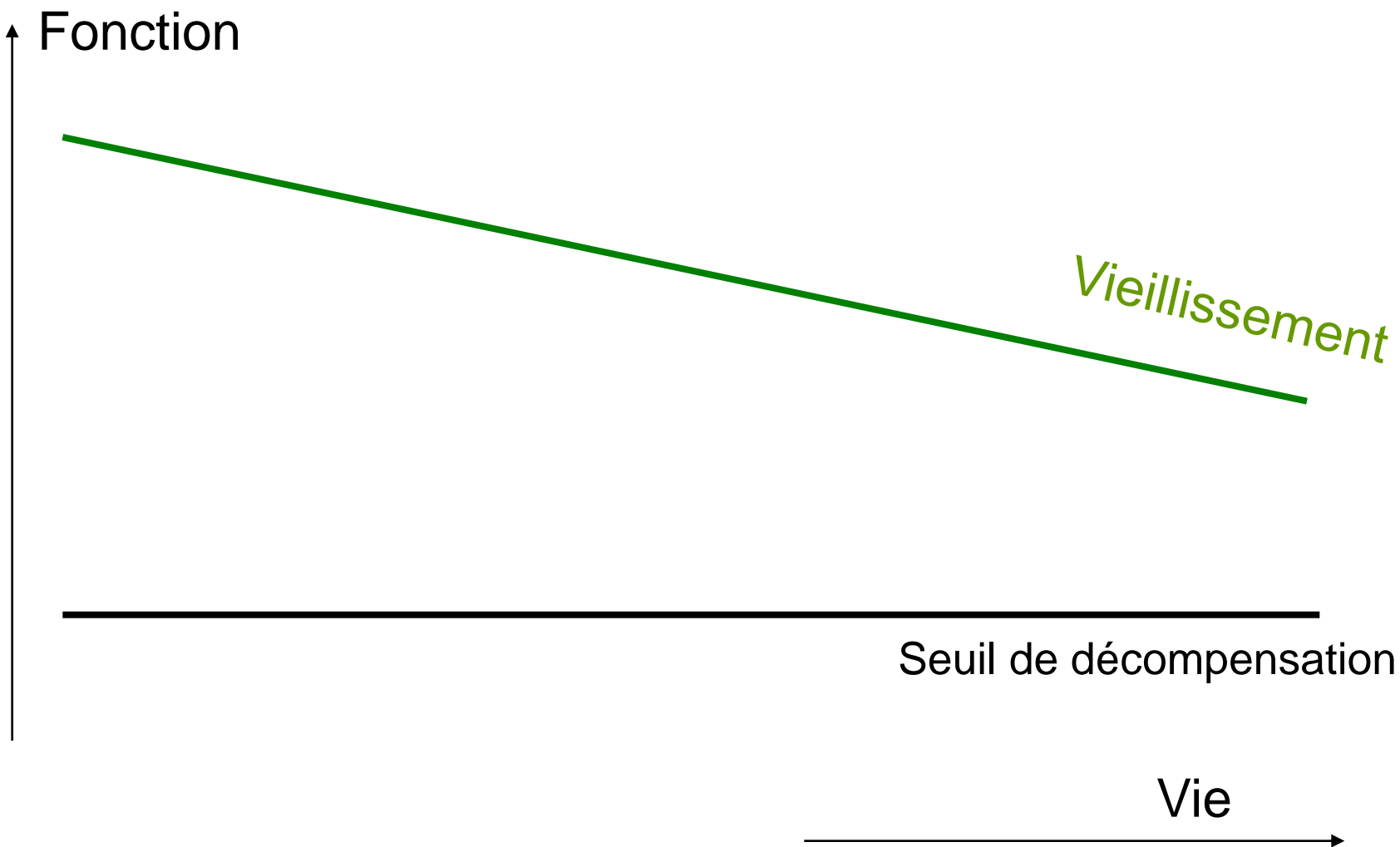
# Classification internationale du Fonctionnement, du Handicap et de la Santé (CIF, OMS, 2001)

Modèle 2



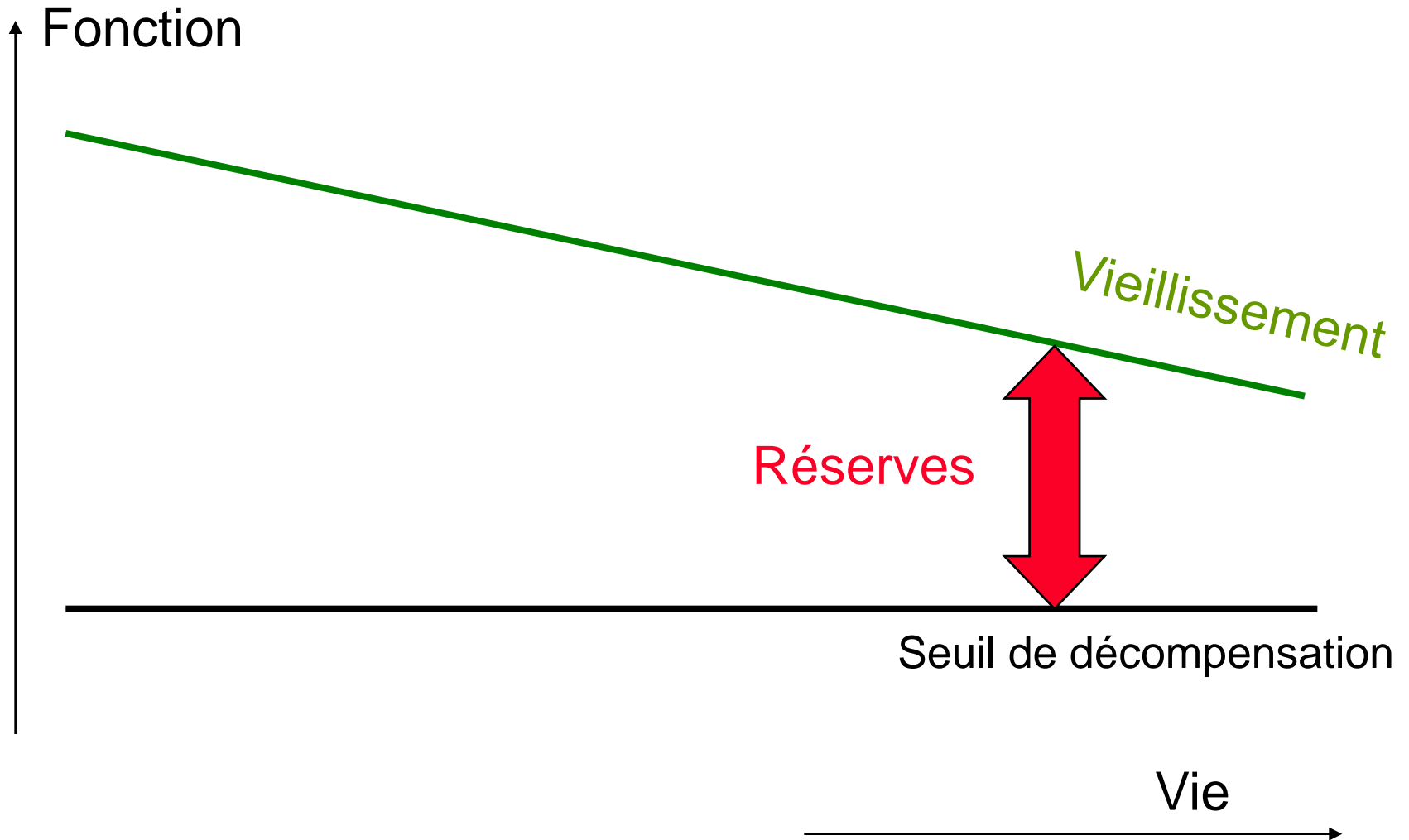
# Vieillir c'est fonctionner moins

---

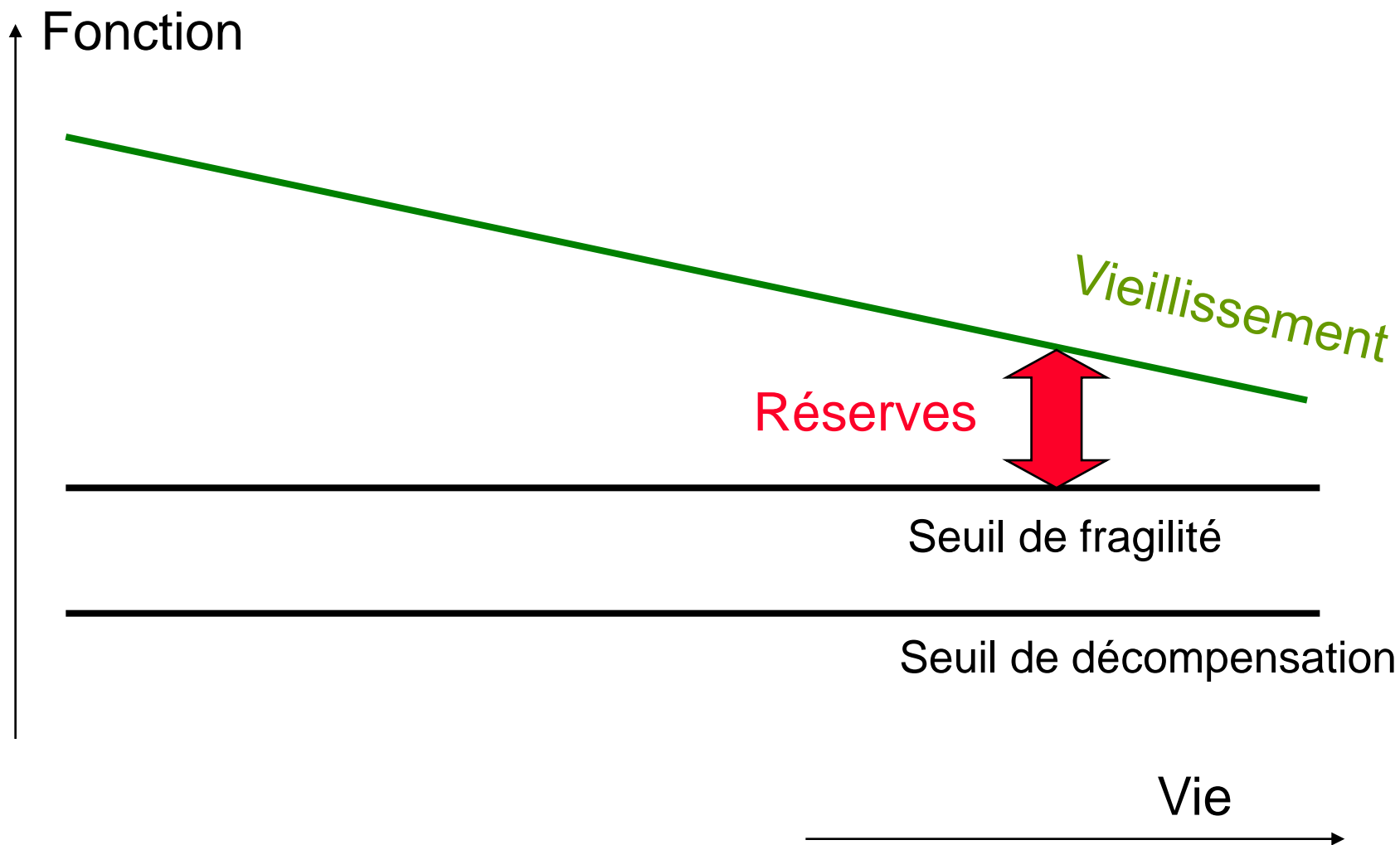




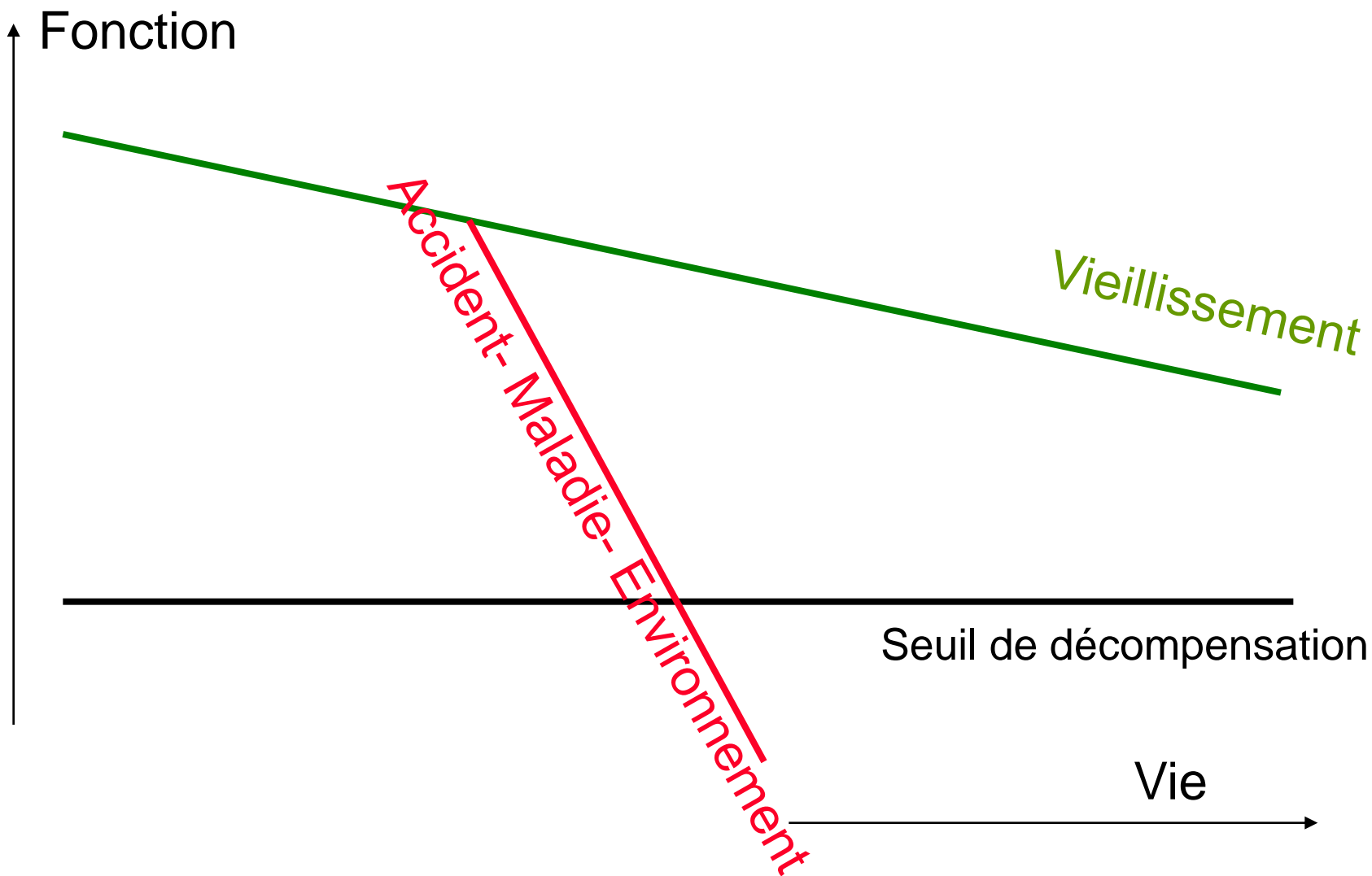
# Vieillir c'est avoir moins de réserves pour fonctionner



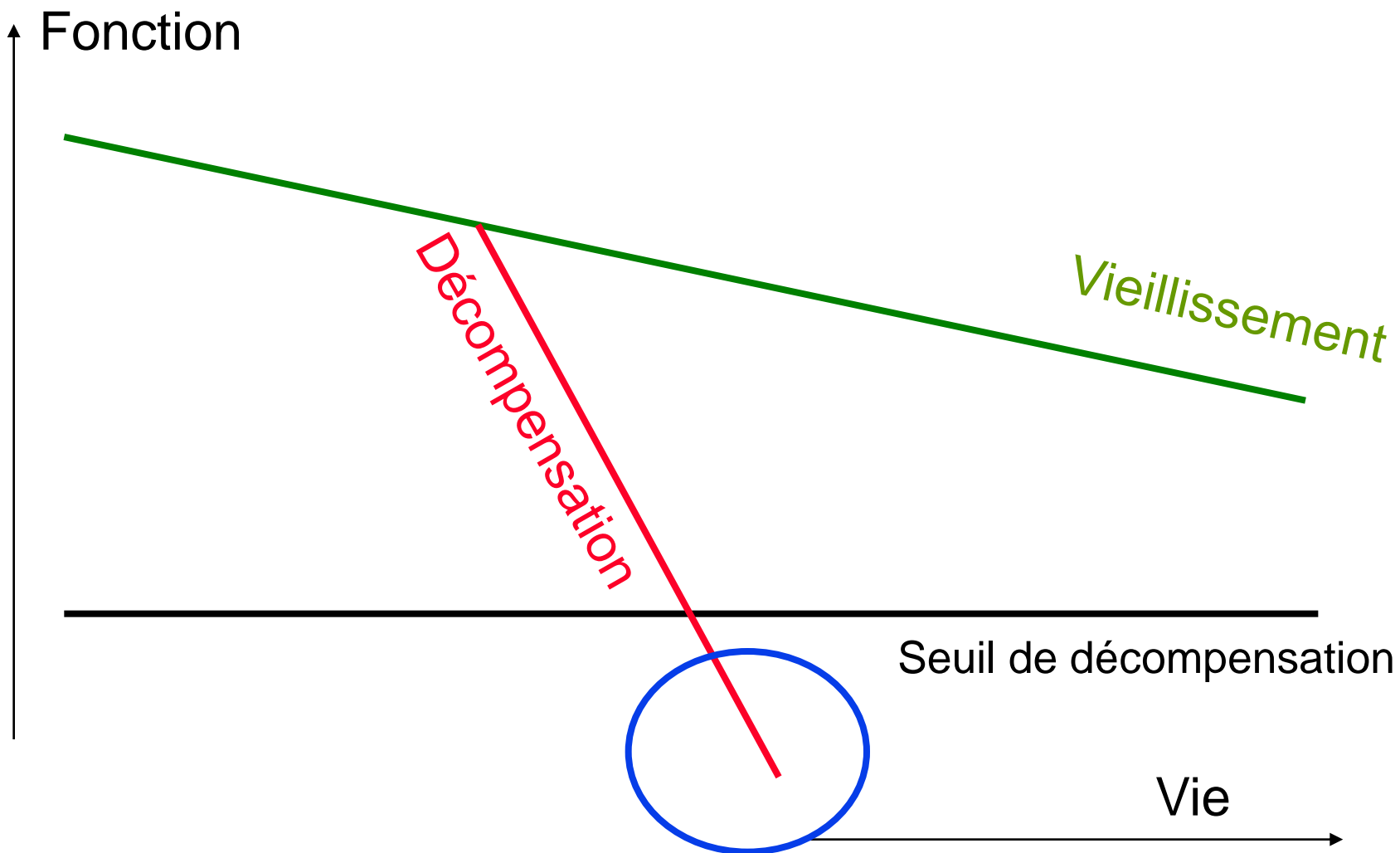
# Vieillir c'est fonctionner moins



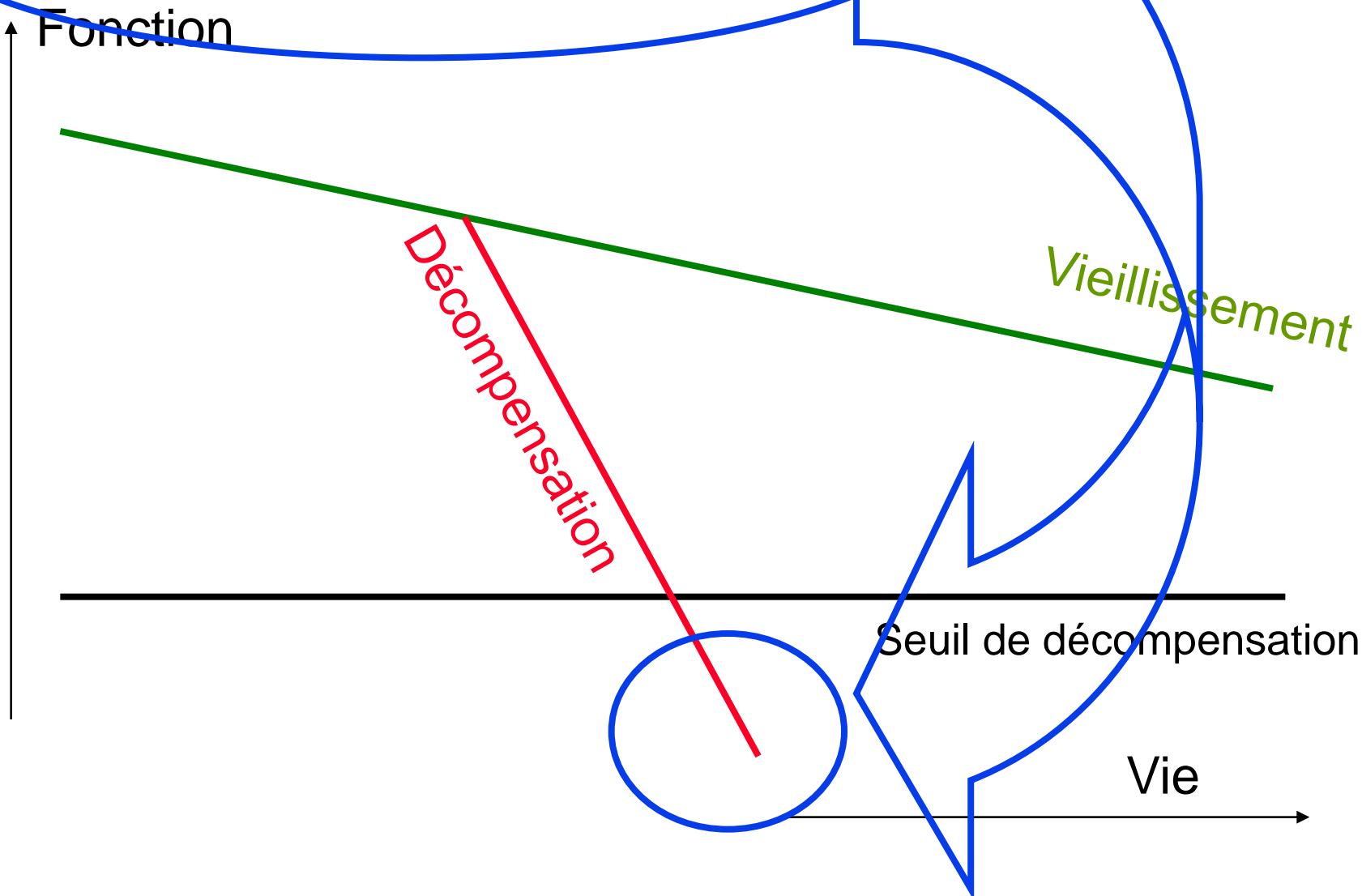
# Accidents et maladies en plus



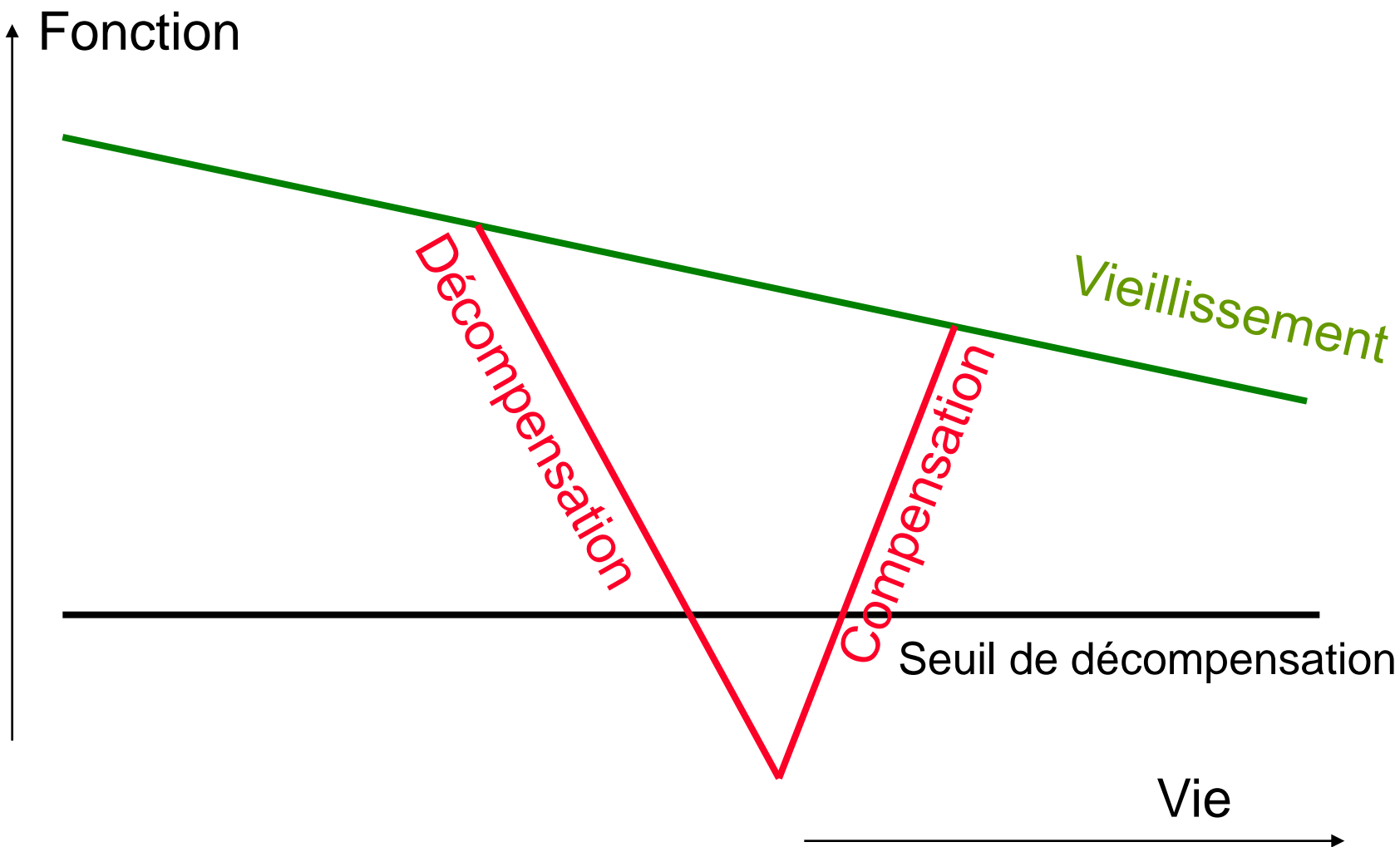
# Situation de handicap



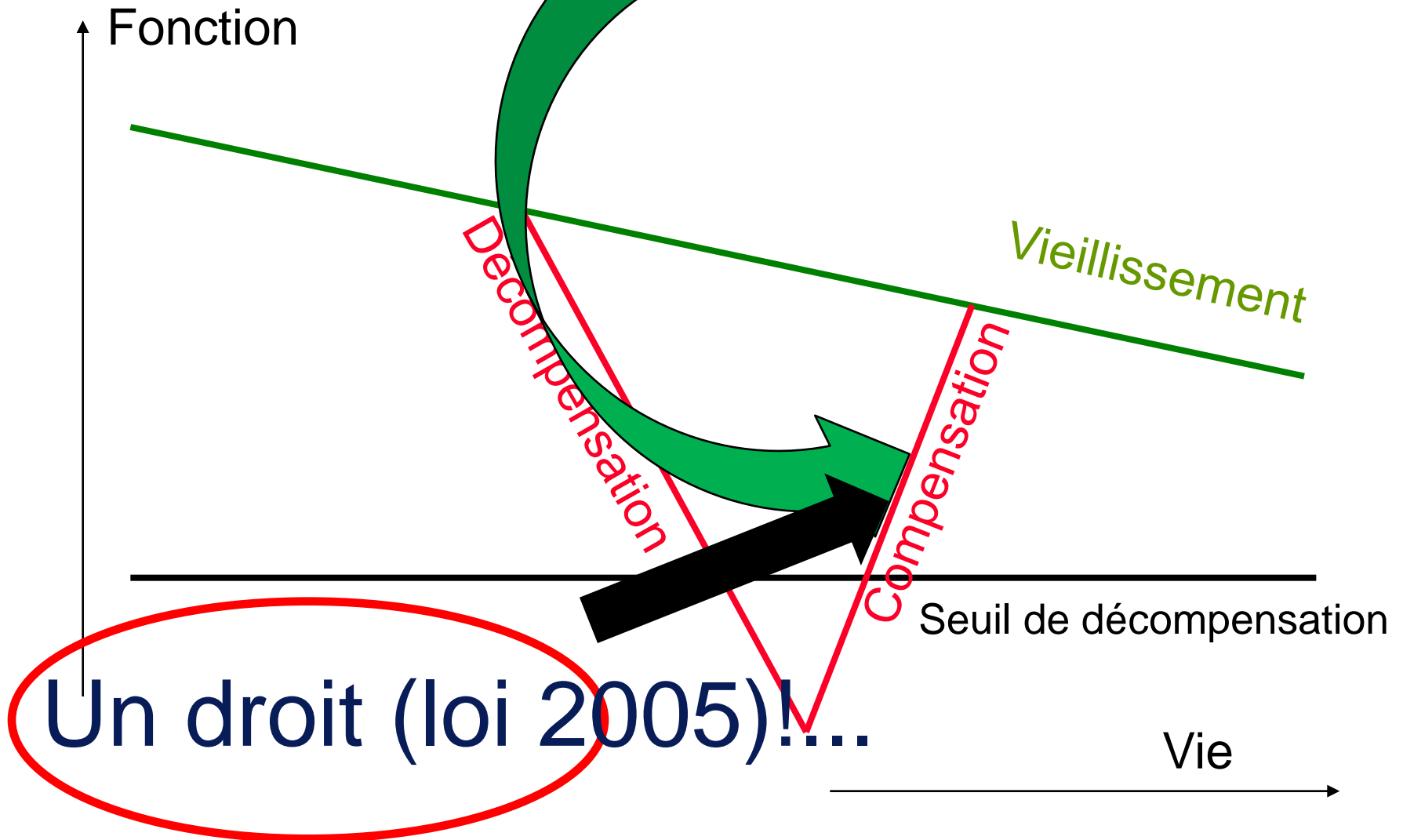
# Situation de handicap



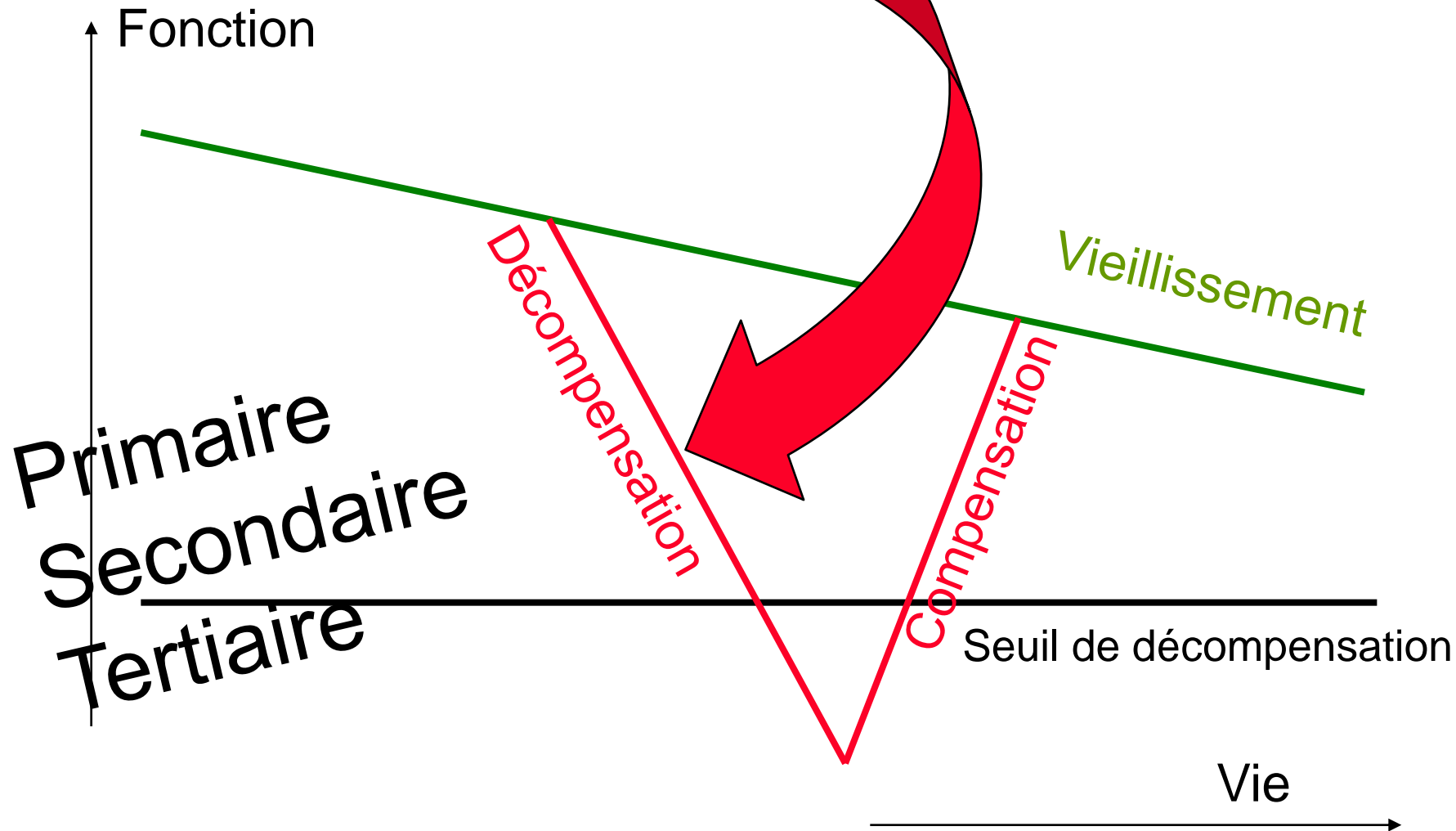
# Compensation, besoin et droit



# Compensation

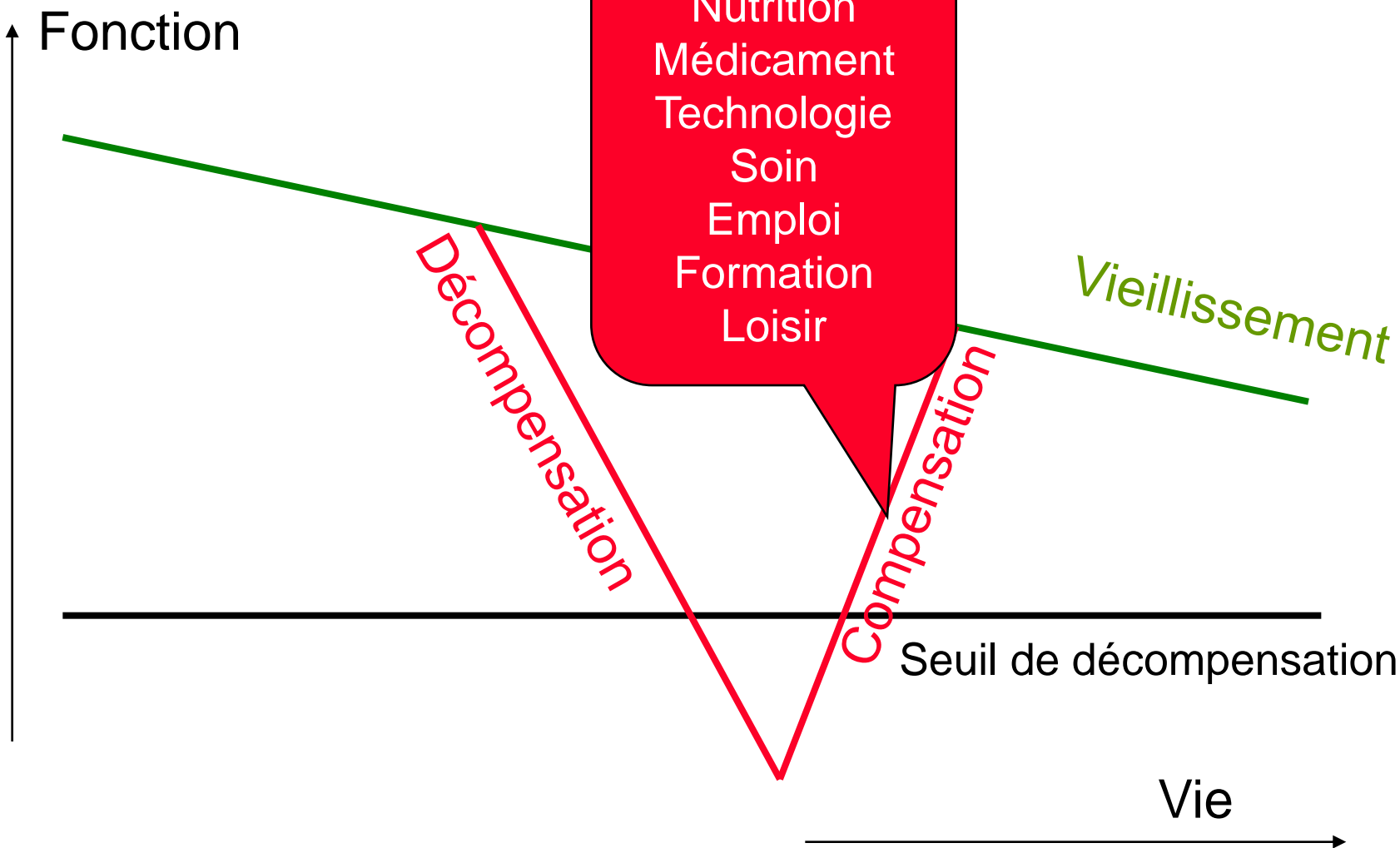


# Prévention





# Moyens



# Moyens



Décompensation

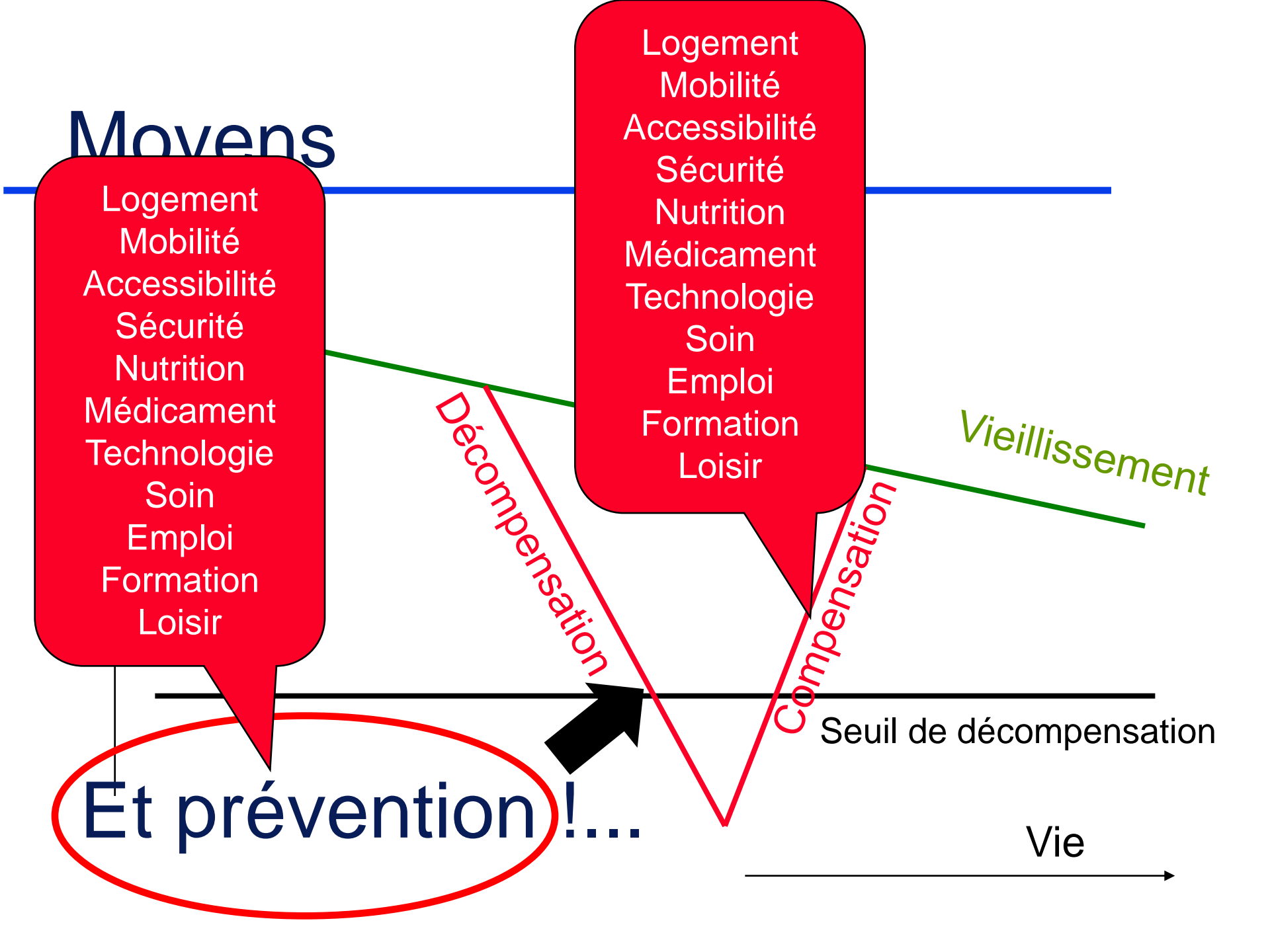
Compensation

Vieillesse

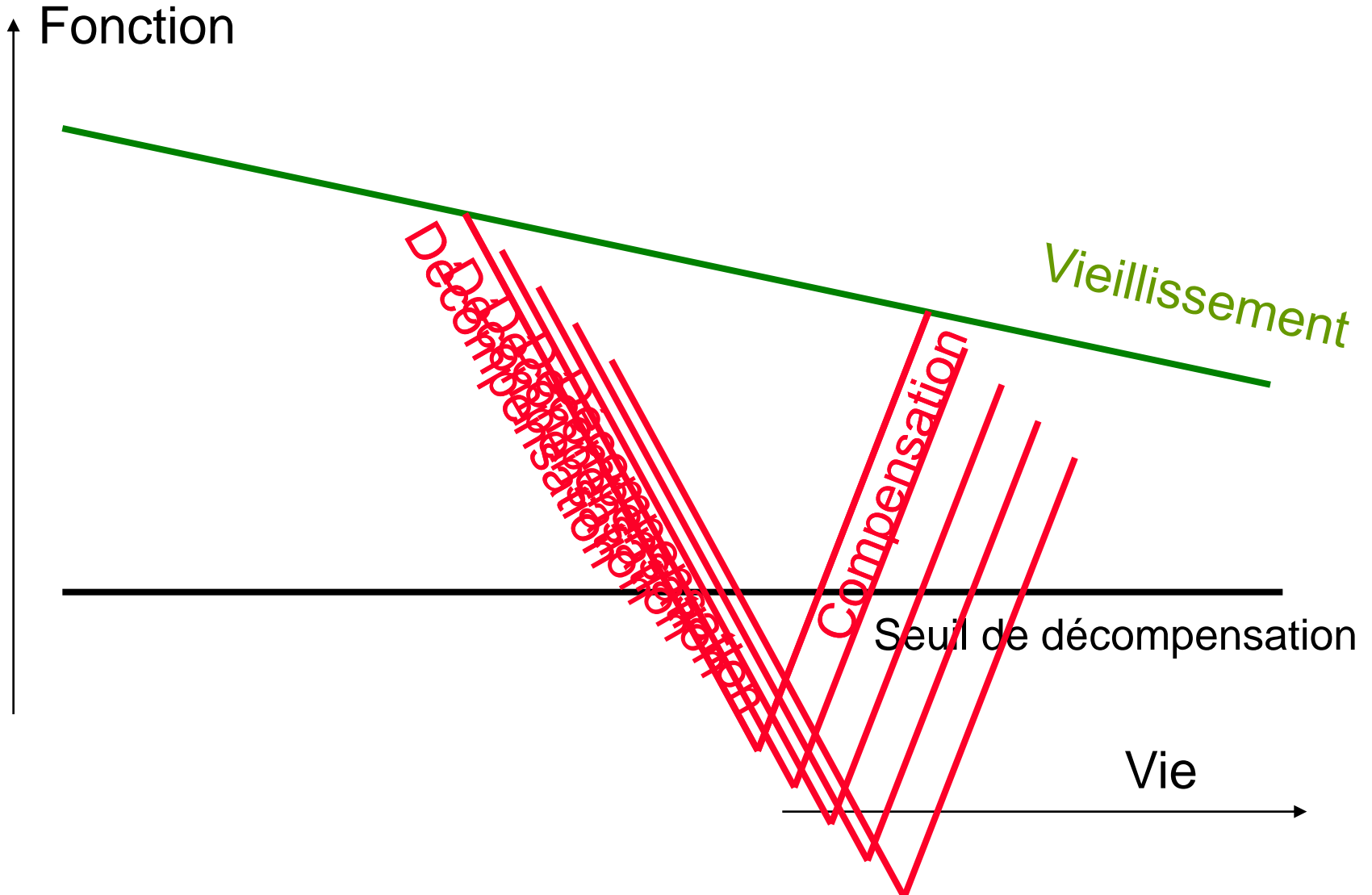
Seuil de décompensation

**Et prévention !...**

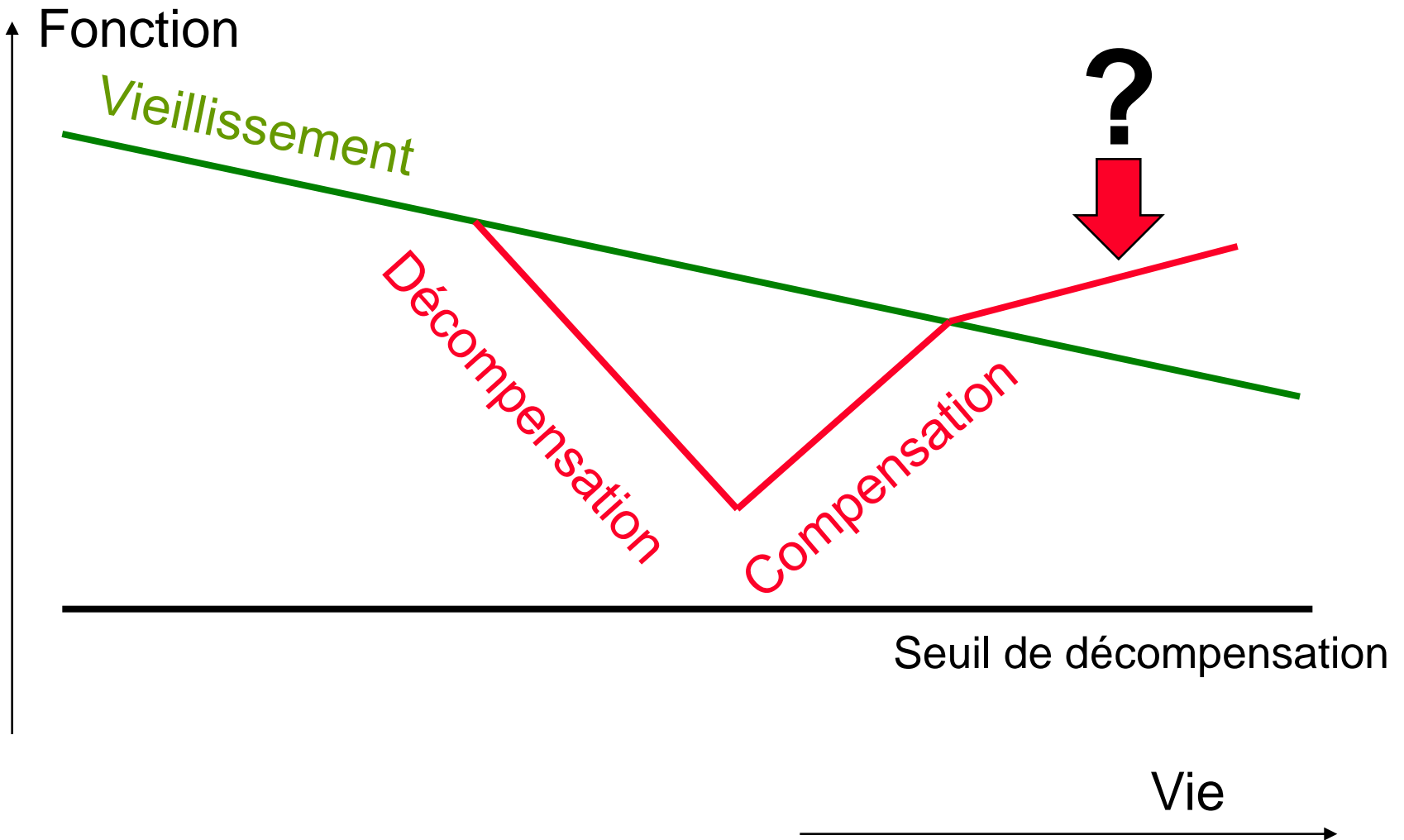
Vie



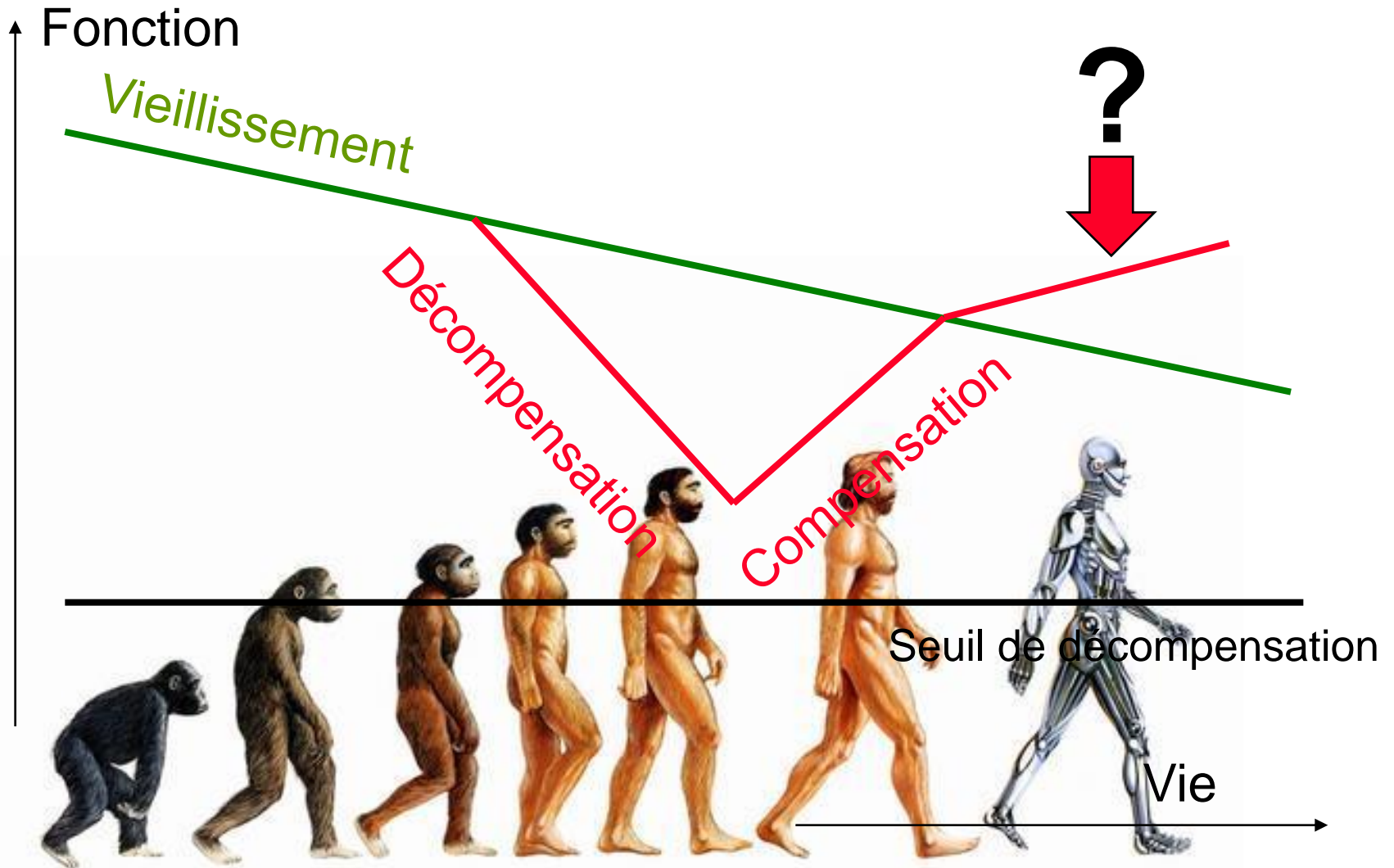
# Situations complexes de handicap cognitif (Alzheimer...)



# De l'humain « compensé », à « l'humain augmenté » ?



# De l'humain « compensé », à « l'humain augmenté » ?



# Dorénavant à côté de la CIM la CIF

---

- ◆ Au paradigme médical hippocratique, l'OMS ajoute dorénavant le paradigme sanitaire de l'activité et du fonctionnement.
- ◆ La CIM (10) pour la classification des maladies.
- ◆ La CIF pour la classification du fonctionnement.

---

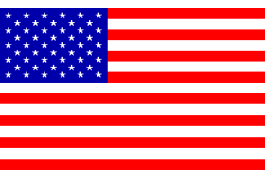
◆ Et la technique ?

# Hans JONAS

Le principe responsabilité.. Camps essai ed. trad fr, Paris 1990. pp 35-36.

---

- ◆ Aujourd'hui, sous la forme de la technique moderne, la *technè* s'est transformée en poussée en avant infinie de l'espèce et en son entreprise la plus importante. On serait tenté de croire que la vocation de l'homme consiste dans la progression, en perpétuel dépassement de soi, vers des choses toujours plus grandes et la réussite d'une domination maximale sur les choses et sur l'homme lui-même semblerait être l'accomplissement de sa vocation. .../





# Hans JONAS

Le principe responsabilité.. Camps essai ed. trad fr, Paris 1990. pp 35-36.

---

.../Ainsi le triomphe de *l'homo faber* sur son objet externe signifie-t-il en même temps son triomphe sur la constitution interne de *l'homo sapiens*, dont il était autrefois une partie servile. En d'autres termes indépendamment même de ses œuvres objectives la technique reçoit une signification éthique par la place centrale qu'elle occupe désormais dans la vie subjective des fins humaines.



# Gérontechnologie

## Définition et valeurs de l'ISG

---



**Définition:** Discipline issue du croisement entre gérontologie et technologie (A. Franco)

**Objet:** Technologies et services innovants au service des personnes vieillissantes et âgées

**Valeurs concernant les personnes:** <http://www.gerontechnology.info>

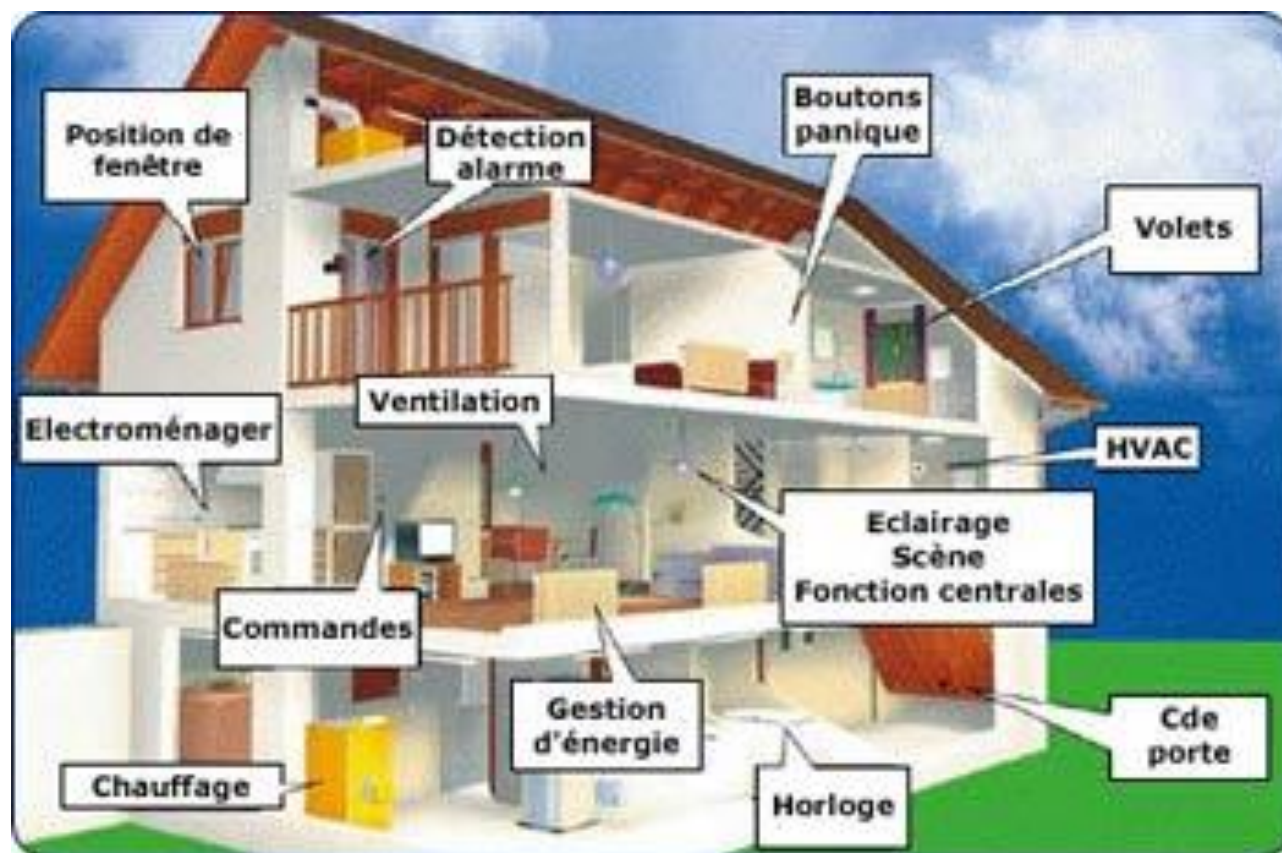
- ◆ Maintien de l'indépendance et de l'égalité notamment en termes d'habitat, de mobilité, de sécurité, de communication, d'activité et de qualité de vie
- ◆ Favoriser le bien-être et la santé telle que définie par l'Organisation Mondiale de la Santé
- ◆ Répondre aux aspirations et besoins individuels et collectifs
- ◆ Permettre le maintien de l'inclusion dans l'environnement évolutif socio-culturel
- ◆ Préserver et rehausser la dignité des personnes
- ◆ Soutenir les aidants

# Sécurité

---



# Domotique



# Médicaments

## ◆ Armoire



Fig 5. 'Developed child resistant closure'

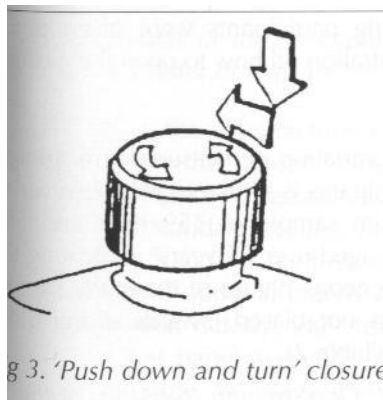


Fig 3. 'Push down and turn' closure

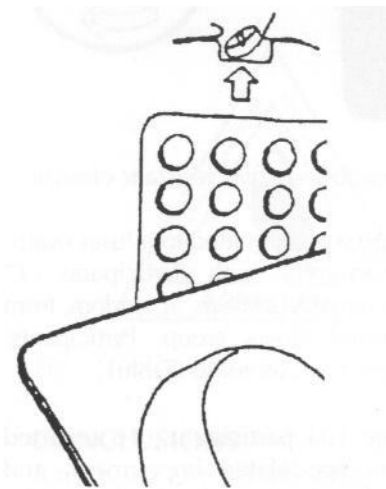


Fig 4. 'Pierce foil' closure

# Soins

---



# Dispositifs de géolocalisation



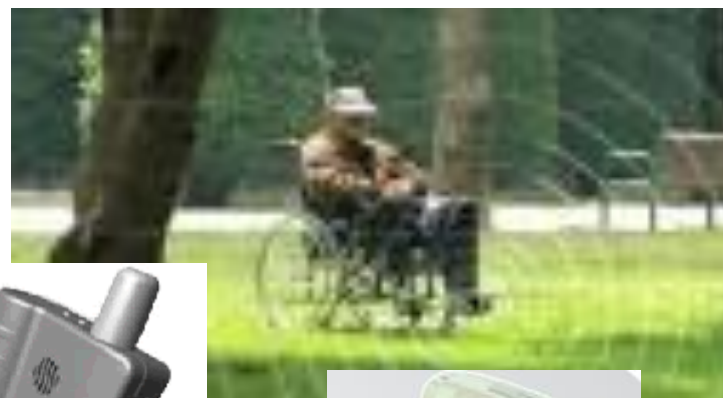
**Balise ALOÏSE  
IGL**



**Bracelet Columba  
Médical Intelligence**



**Locate Box**



**MobilAlarm  
(projet europ.)**

*etc.*



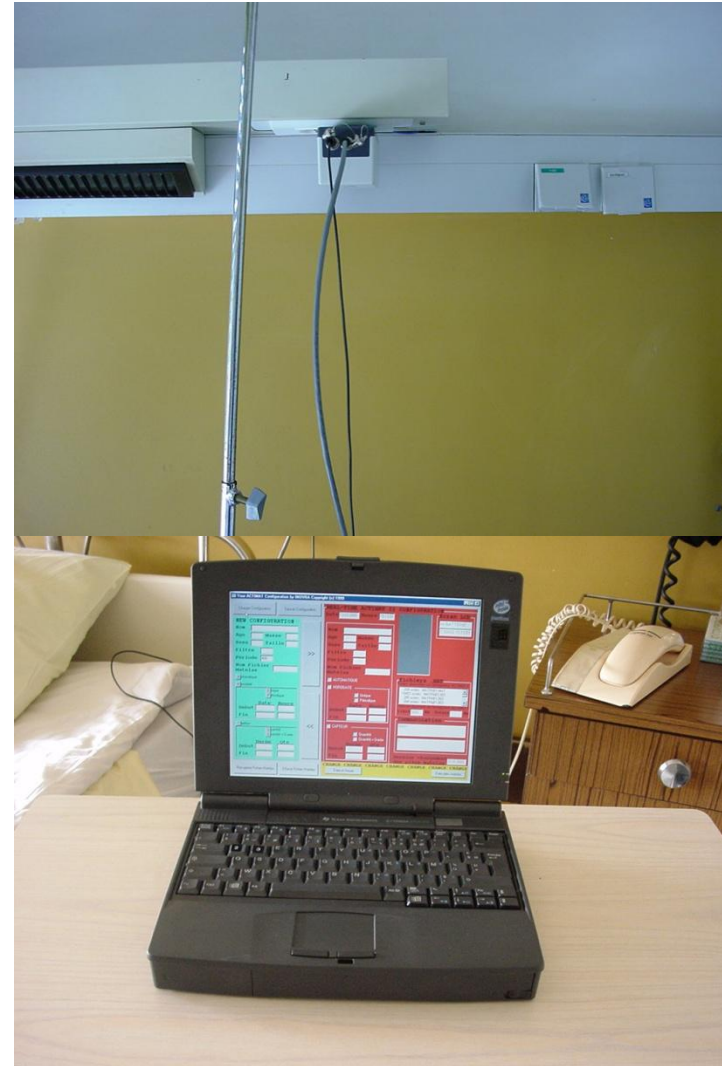
**60** essais comparatifs

8 dispositifs de géolocalisation des personnes désorientées

A photograph of an elderly person walking away on a path through a garden with red flowers.

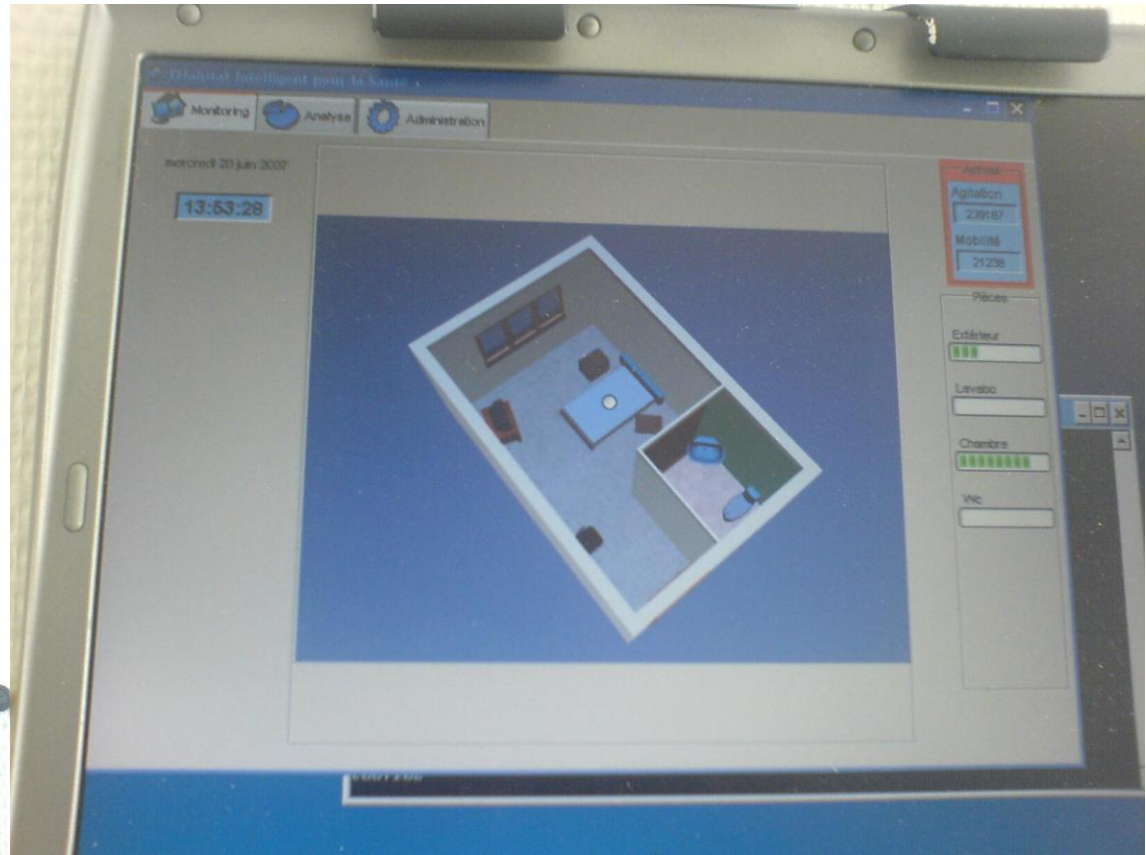
# Le surmatelas actimétrique

P. Couturier, Lancet 1996, 347





# Actimétrie dans le lieu de vie



# Weigh loss

Balance communicante

---



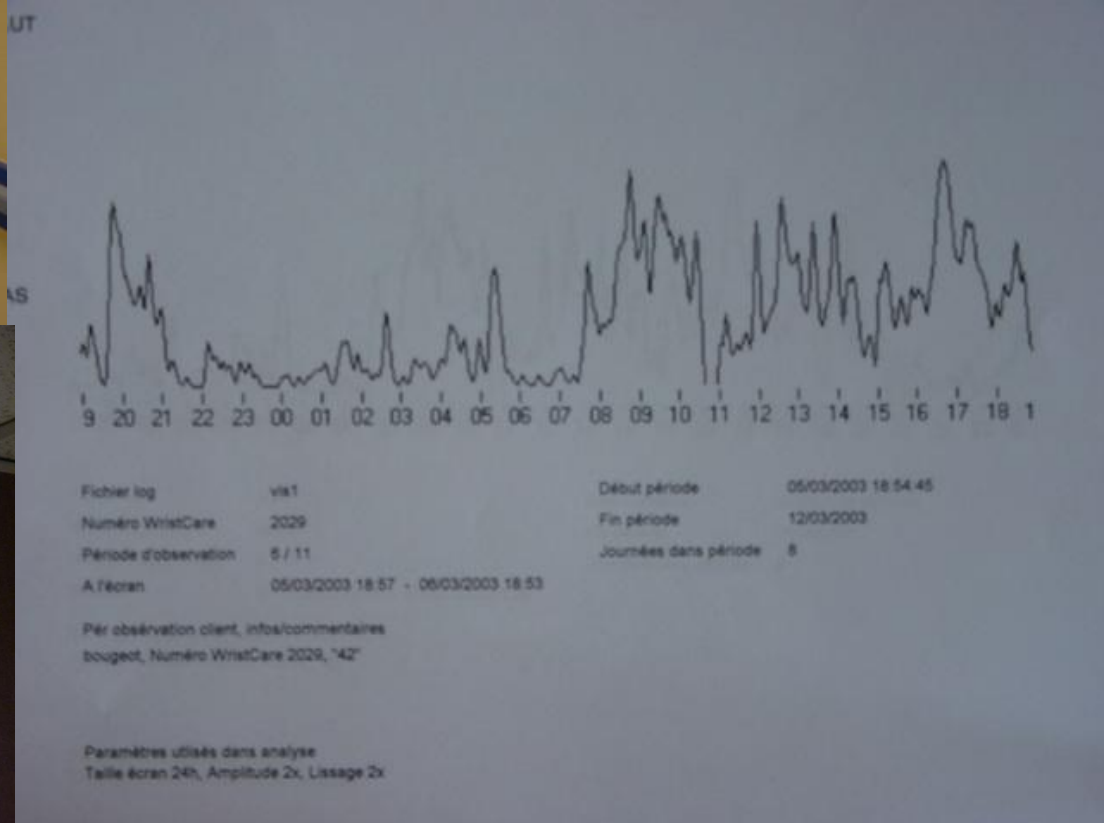
# Low energy expenditure

## Actimètre



### Bracelet VIVAGO, IST Finland

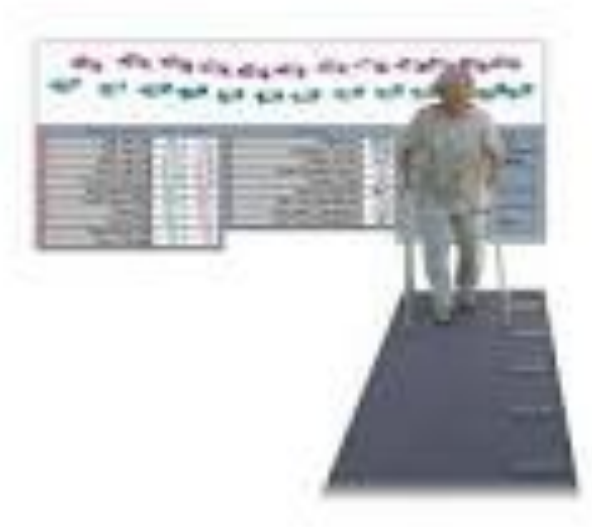
Activité 24/24, et dépense calorique



# Slow gait speed

## Gaitrite

---



# Weak grip strenght

## Dynamométrie

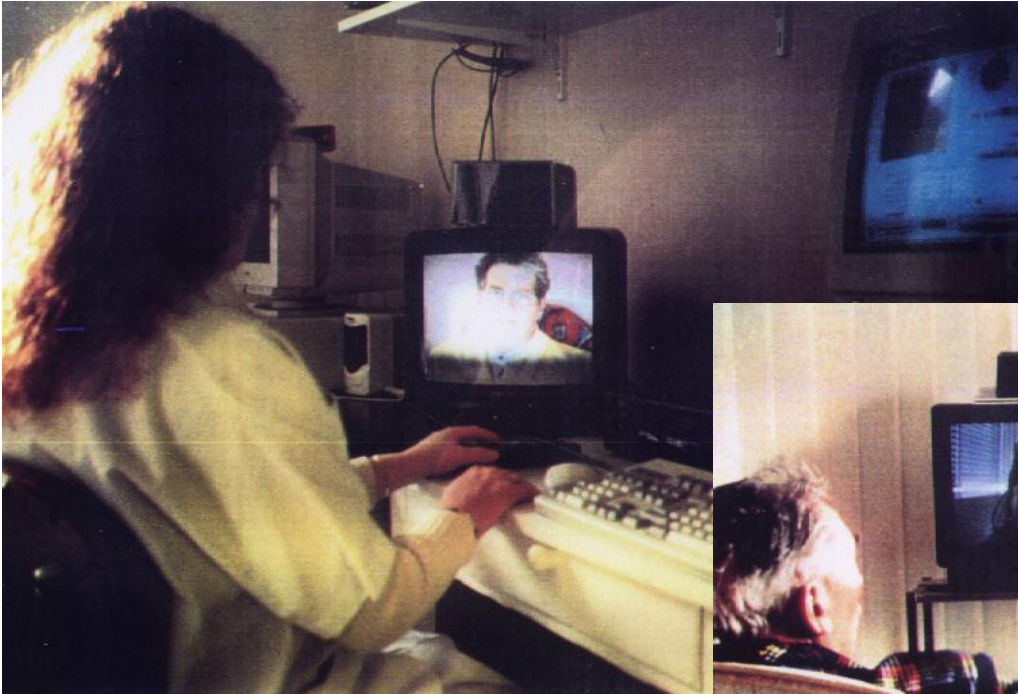
---



# Télépsychométrie

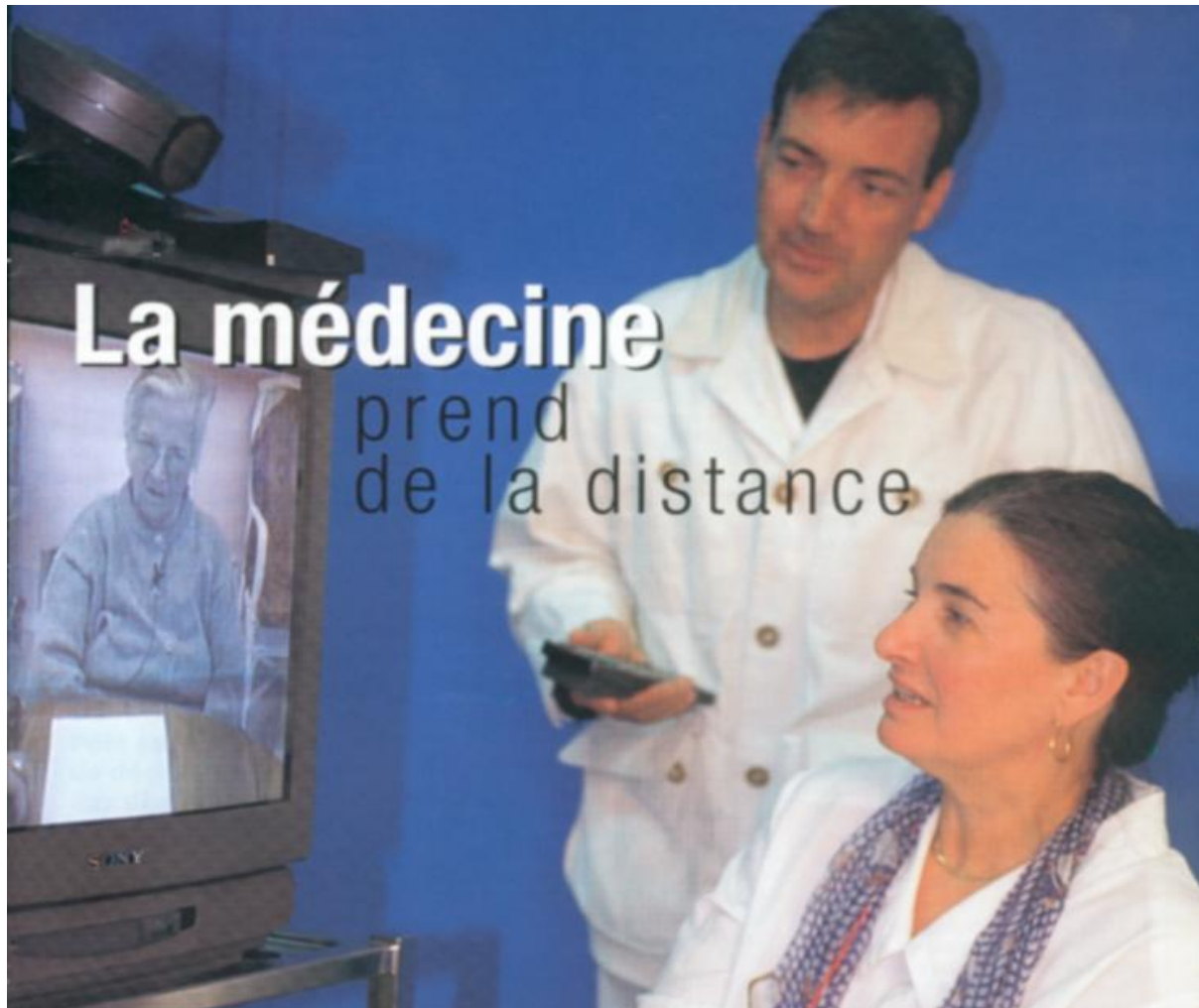
MONTANI al, Journal of Telemedicine, Vol 2 : 2, 1996, 145-149

---

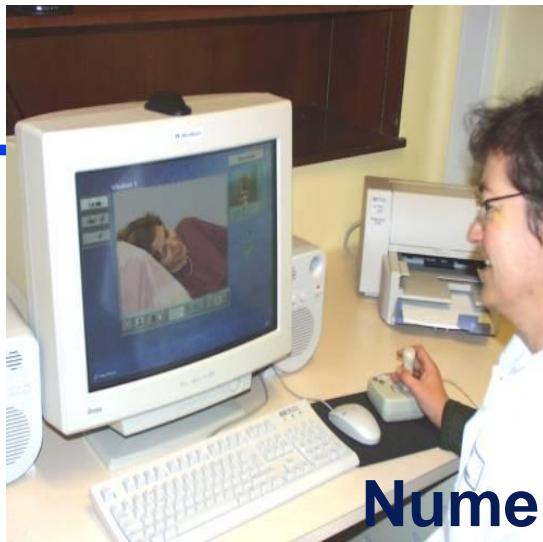


# Téléconsultation

---



# Station du soignant



# Station du patient



Ouvert  
Secrétariat

Numeris

128 kbit/s

Fermé

SAMU 38

Centre  
hospitalier

ViSaDom

Domicile



Département de Médecine  
Communautaire du C.H.U. de  
Grenoble<sup>1</sup> – Pr Alain FRANCO





# ViSaBox



- ◆ Écran L.C.D à haut contraste
- ◆ Télécommande
- ◆ Fonctions et caméras pilotées à distance
- ◆ Casque I.R.
- ◆ Clavier I.R.

## *ViSaDom: Photo d'écran*

---



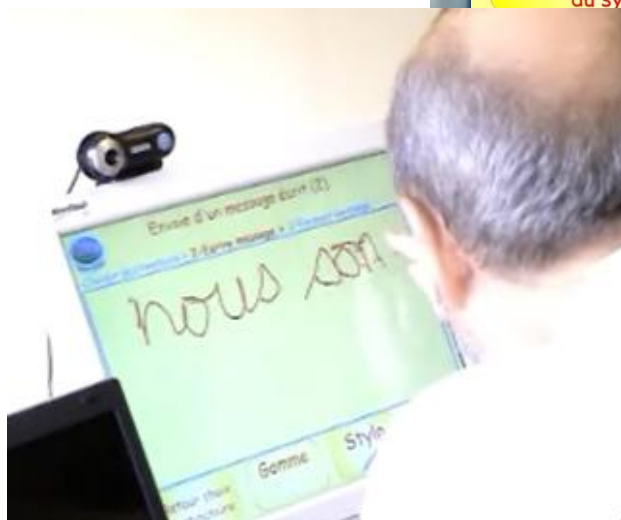
# Étude de cas (3)

---



- ◆ surveillance d'une nutrition parentérale
- ◆ éducation d'un proche

# Nouvelles communautés



# Alzheimer Express...en voiture !

---



# Robotique

---

## ◆ Le bébé phoque Paro



# Nao, le robot d'Aldebaran



# Le lapin Nabaztag

## « Low-cost »

---



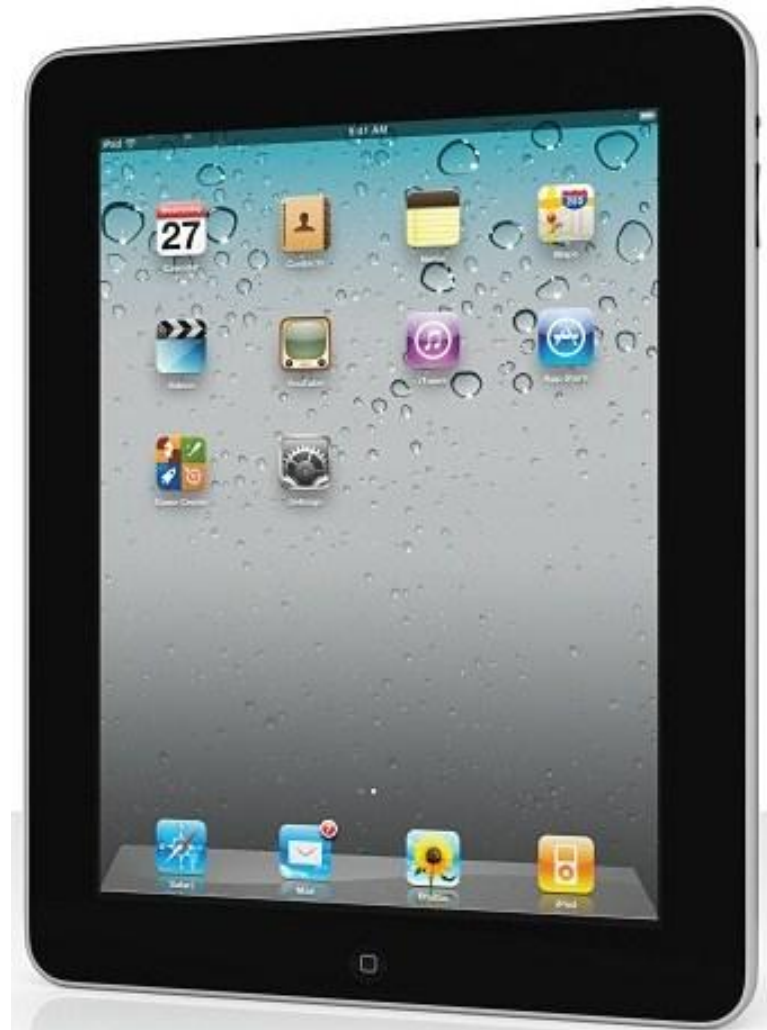
- ◆ 200 € à la Fnac ou chez Surcouf
- ◆ Et en plus français.....



# m-Health ou « Santé mobile »

---

- ◆ Smartphones ou tablettes iPad, Galaxy, ...
- ◆ Maladies chroniques
- ◆ Dossier santé personnel



# Smartphone Rochus Jacob

---



# Vers de nouveaux paradigmes

---

1. Vieillir en bonne santé
2. Au-delà d'Hippocrate, le fonctionnement
3. Vivre, vieillir et être soigné chez soi

# Vivre chez soi c'est fonctionner chez soi

---

- ◆ **Confort** (urbanisme, architecture, intérieur, domotique)
- ◆ **Sécurité** (environnement, orientation, physique)
- ◆ **Autonomie** (AVQ, AIVQ, mobilité)
- ◆ **Santé** (environnement, nutrition, maladies, traitements, soins)
- ◆ **Développement** (affectif, culturel, spirituel, loisir)
- ◆ **Inclusion** (communication, familiale, sociale, financière)

# Hospitalocentrisme ?

---

- ◆ L'hôpital ne doit plus être l'objectif central du système de santé au service des personnes (citoyens), mais ce doit être le domicile.

# Vers de nouveaux paradigmes

---

1. Vieillir en bonne santé
2. Au-delà d'Hippocrate, le fonctionnement
3. Vivre, vieillir et être soigné chez soi
4. **Ne plus dépenser pour la santé et le vieillissement mais investir durablement**

# Vers de nouveaux paradigmes

## *Economie*

---

- ◆ Modèle économique pour la Prévention autant que la Compensation.
- ◆ Ce ne sont pas des coûts mais des investissements.
- ◆ Un système de santé (santé-social) durable, sobre, efficace.
- ◆ Des indicateurs consensuels de performance en termes de santé hippocratique et fonctionnelle, de longévité en santé, de satisfaction et qualité de vie jusqu'au dernier jour.

# Offre

---

- Système de santé
- Aide sociale
- Aide médico-sociale
- Aide à la personne
- Habitat



# Offre

---

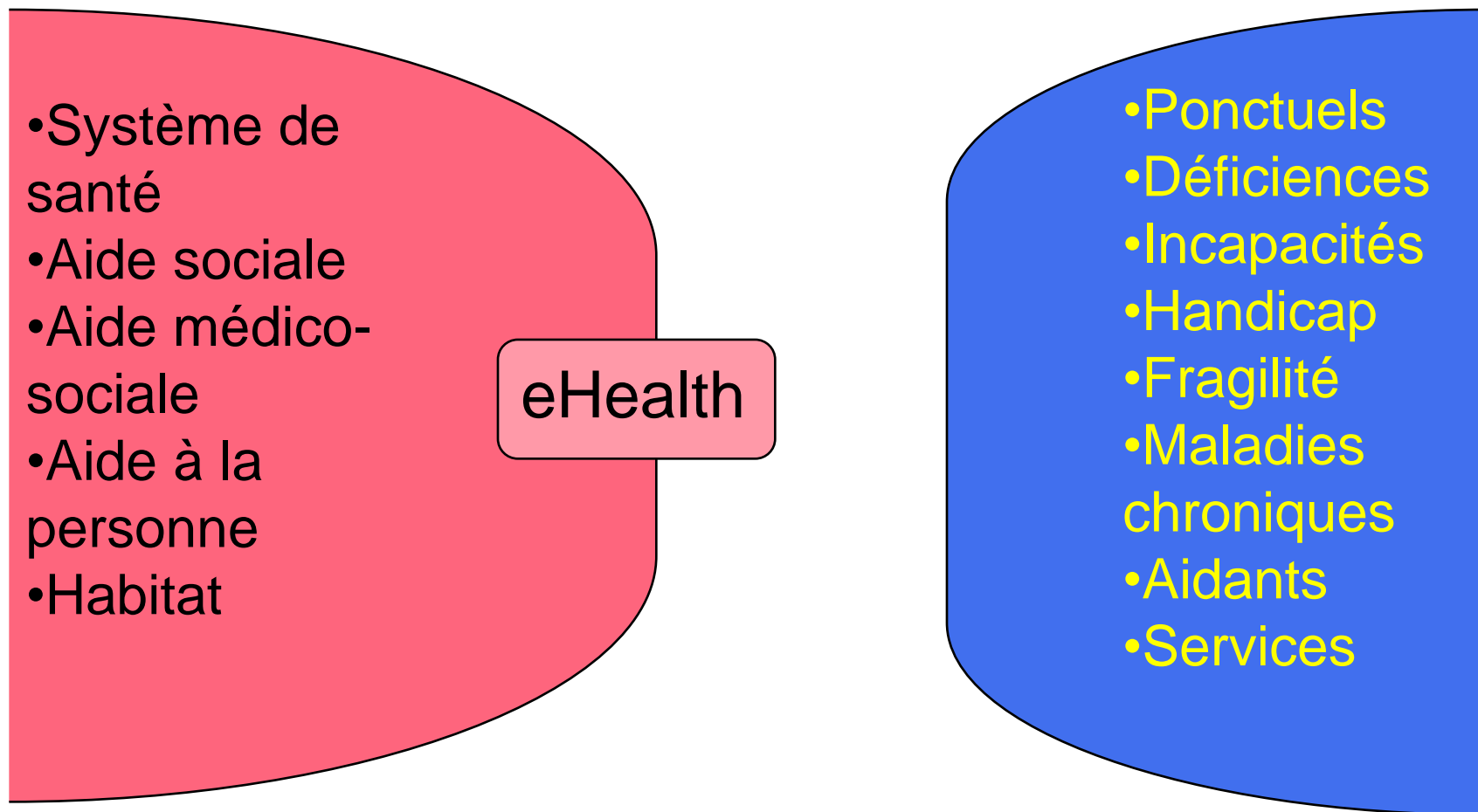
- Système de santé
- Aide sociale
- Aide médico-sociale
- Aide à la personne
- Habitat

# Besoins

- Ponctuels
- Déficiences
- Incapacités
- Handicap
- Fragilité
- Maladies chroniques
- Aidants
- Services

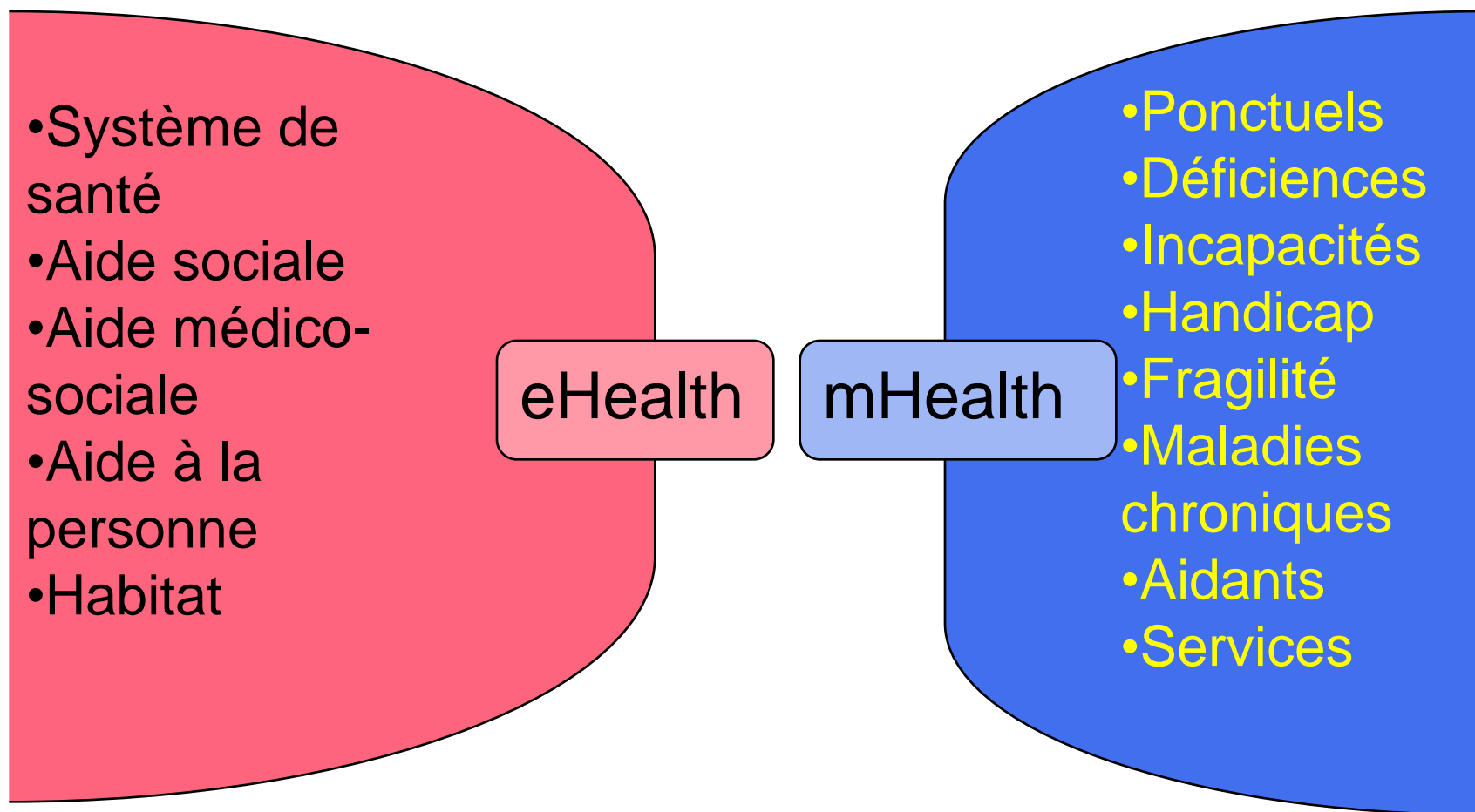
# Offre

# Besoins



# Offre

# Besoins



# Vers de nouveaux paradigmes

---

1. Vieillir en bonne santé
2. Au-delà d'Hippocrate, le fonctionnement
3. Vivre, vieillir et être soigné chez soi
4. Ne plus dépenser mais « investir » durablement en santé-social
5. Un vaste champ d'éthique clinique moderne face à la vulnérabilité de certains aînés malades, fragiles ou dépendants

# Conclusions

---

- ◆ De la médecine personnalisée Hippocratique à la santé fonctionnelle, un nouveau paradigme réel et nécessaire.
- ◆ Besoins importants de solidarité inter et intra générationnelle face à la vulnérabilité de certaines personnes, âgées, malades, fragiles ou en situation de handicap.
- ◆ Ne pas confondre éthique et bonnes pratiques, ou éthique et droit.
- ◆ Gérontechnologie: ne pas se faire piéger par la belle technique, mais évaluer le service.
- ◆ Eviter la notion de dépense comptable en santé et en gérontologie, mais promouvoir celle d'investissement financier dans ce nouveau champ porteur de la santé durable pour lequel notre pays pourrait ne pas être en retard.