

# WORLD KIDNEY DAY 2014

## KIDNEY AND AGING



International Society of Nephrology  
Advancing Nephrology Around the World



International Federation  
of Kidney Foundations  
improving kidney health worldwide



Service de Néphrologie Dialyse – Epicura: Dr Guillen M – Dr Fomegne G -Dr Ballout A

13 March 2014

**Think about your kidneys**

Chronic Kidney Disease and Aging

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



# PLAN

- Epidémiologie
- Quelle Formule
- Diagnostic et PBR
- Insuffisance rénale aiguë
- Dialyse aiguë
- Dialyse Chronique
  - Hémo ou péritonéale.
- Aspect Ethique et néphrologie palliative

# Epidémiologie belge



- Semblables pays industrialisés
- 5 – 8 % CKD.
- ! 55 – 85 !
- majoration cout mortalité morbidité

# 3C Study

- Epidemiology and prognostic significance of chronic kidney disease in the elderly—the Three-City prospective cohort study
- Montpellier – Dijon – Bordeaux
- Nephrol Dial Transplant (2011) 26: 3286–3295

# 8 à 16 % > 65 ans.

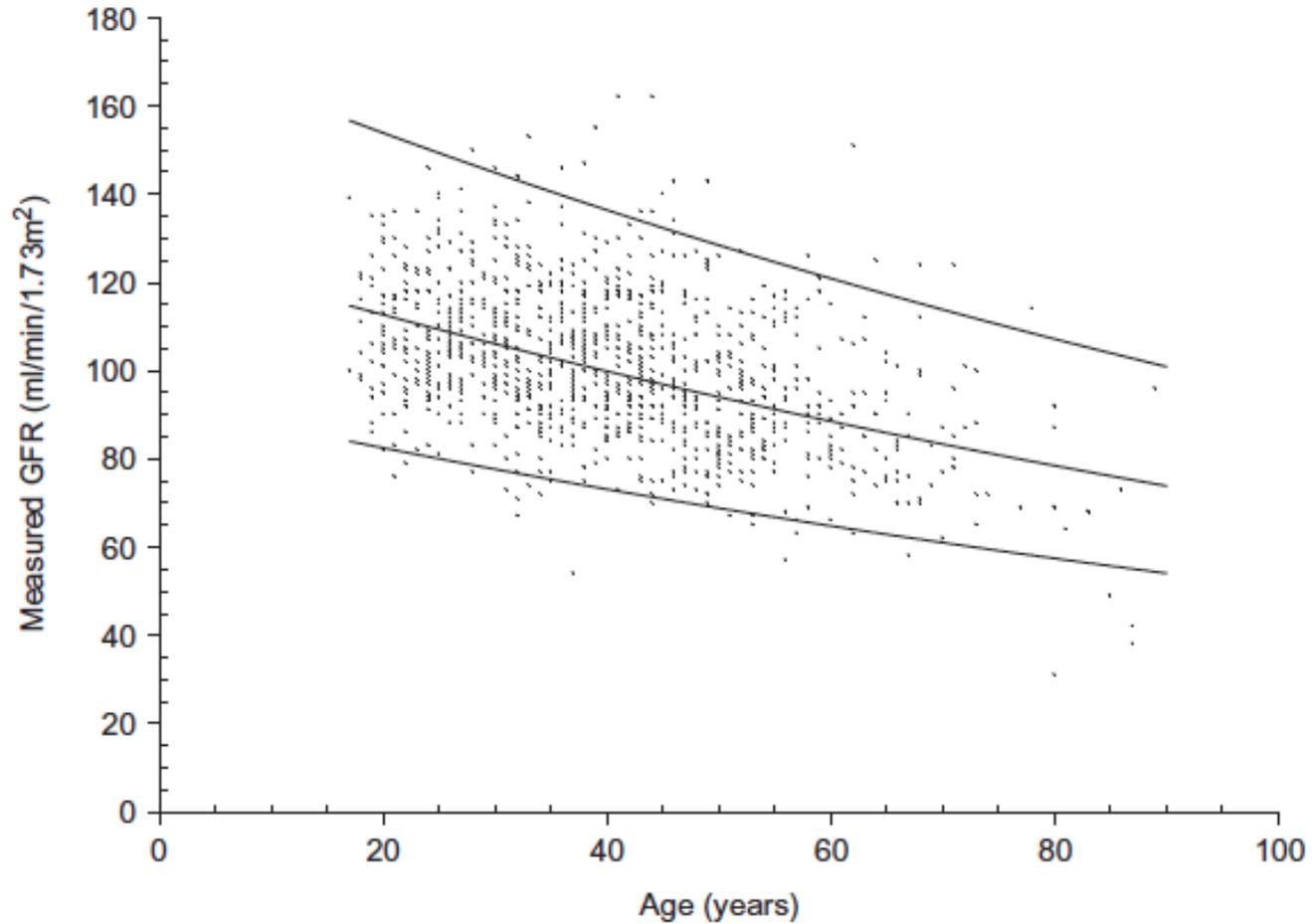
**Table 1.** Baseline characteristics of the 3C study participants<sup>a</sup>

	Overall ( <i>N</i> = 8705)	CKD risk factors or self-reported kidney disease		Subsample with 4-year follow-up ( <i>N</i> = 1298)
		No ( <i>N</i> = 3768)	Yes ( <i>N</i> = 4937)	
Age in years	74.3 ± 5.5	73.3 ± 5.2	75.1 ± 5.7	74.3 ± 4.9
MDRD eGFR in mL/min/1.73m <sup>2</sup>	76.0 ± 15.6	76.9 ± 14.5	75.2 ± 16.4	78.3 ± 16.3
≥90	16.7	16.9	16.6	20.7
60–89	69.6	73.2	66.8	67.6
30–59	13.4	9.8	16.2	11.4
<30	0.3	0.1	0.4	0.2
CKDEPI eGFR in mL/min/1.73m <sup>2</sup>	75.4 ± 13.2	76.9 ± 11.9	74.3 ± 14.0	77.2 ± 12.9
≥90	10.2	11.4	9.3	12.9
60–89	76.9	79.9	74.6	76.9
30–59	12.6	8.6	15.6	9.9
<30	0.3	0.1	0.5	0.4

# CLEARANCE ET FONCTION RENALE

- Dégradation « physiologique » acceptable: < 2 ml/min/année.
- EVALUER la Masse Musculaire:
  - Formule MDRD/CKD EPI/....
- Si staging CKD Faire un diagnostic.
- Urine de 24 h quand décision lourde à prendre: Pharmacologie, Dialyse, ...

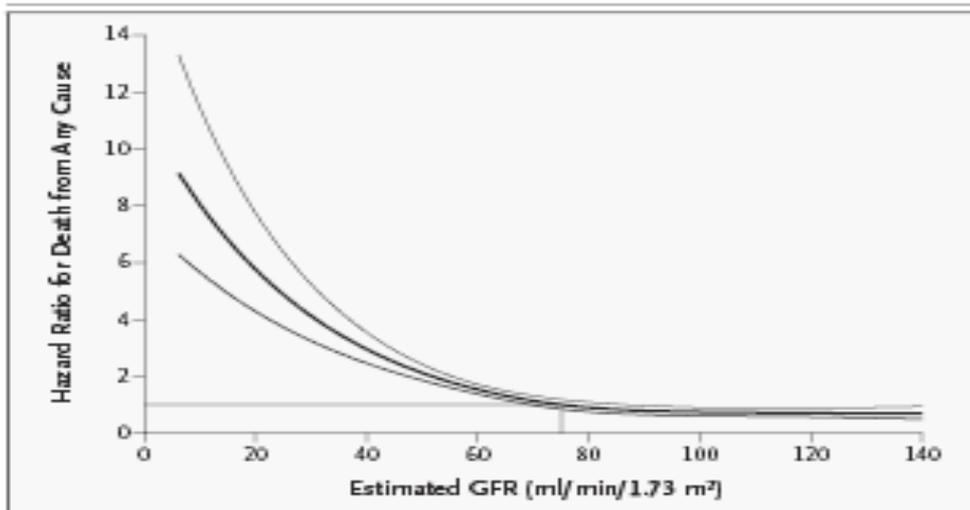
# AGE ET FONCTION RENALE



# Mortalité

## Chronic Kidney Disease and the Risks of Death, Cardiovascular Events, and Hospitalization.

Alan Go et al. N Engl J Med 2004;351:1296-305.



**Figure 4.** Unadjusted Hazard Ratio for Death from Any Cause, According to the Estimated GFR at Baseline.

The estimated hazard ratio (middle curve) is shown with the 95 percent confidence limits (upper and lower curves).

**Table 2.** Adjusted Hazard Ratio for Death from Any Cause, Cardiovascular Events, and Hospitalization among 1,120,295 Ambulatory Adults, According to the Estimated GFR.\*

Estimated GFR	Death from Any Cause	Any Cardiovascular Event	Any Hospitalization
<i>adjusted hazard ratio (95 percent confidence interval)</i>			
$\geq 60$ ml/min/1.73 m <sup>2</sup> †	1.00	1.00	1.00
45–59 ml/min/1.73 m <sup>2</sup>	1.2 (1.1–1.2)	1.4 (1.4–1.5)	1.1 (1.1–1.1)
30–44 ml/min/1.73 m <sup>2</sup>	1.8 (1.7–1.9)	2.0 (1.9–2.1)	1.5 (1.5–1.5)
15–29 ml/min/1.73 m <sup>2</sup>	3.2 (3.1–3.4)	2.8 (2.6–2.9)	2.1 (2.0–2.2)
<15 ml/min/1.73 m <sup>2</sup>	5.9 (5.4–6.5)	3.4 (3.1–3.8)	3.1 (3.0–3.3)

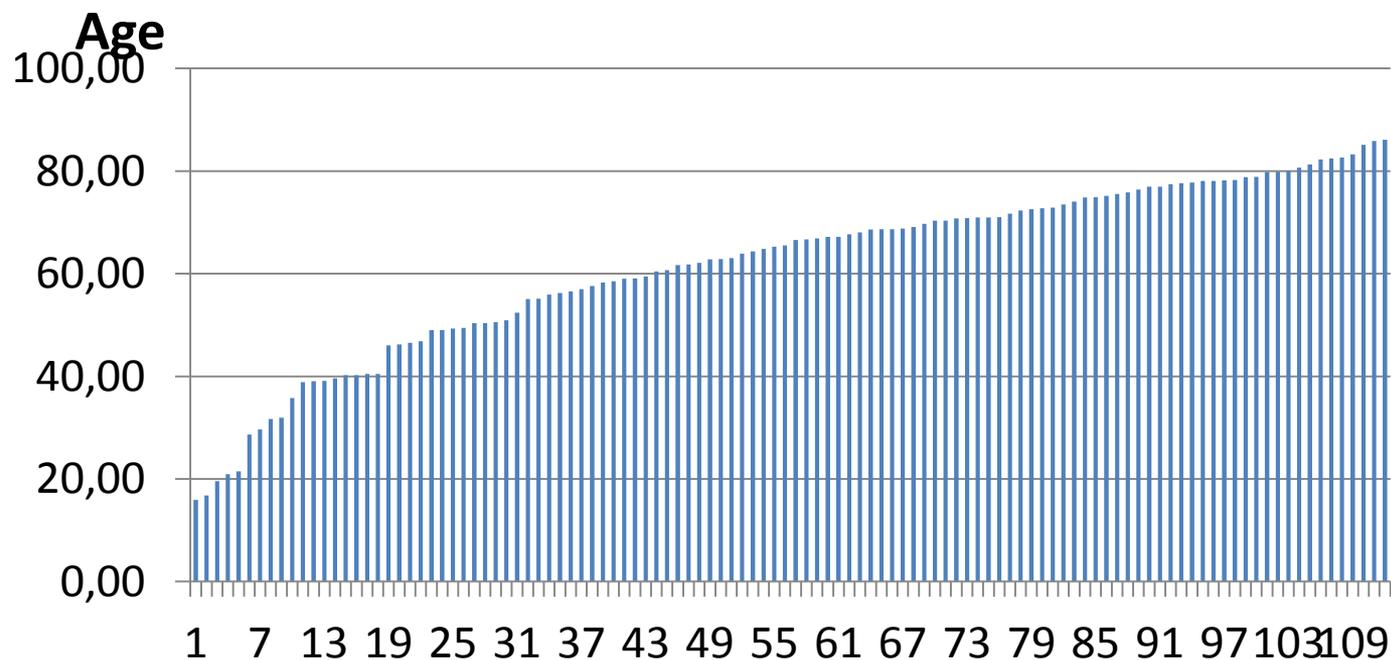
\* The analyses were adjusted for age, sex, income, education, use or nonuse of dialysis, and the presence or absence of prior coronary heart disease, prior chronic heart failure, prior ischemic stroke or transient ischemic attack, prior peripheral arterial disease, diabetes mellitus, hypertension, dyslipidemia, cancer, a serum albumin level of 3.5 g per deciliter or less, dementia, cirrhosis or chronic liver disease, chronic lung disease, documented proteinuria, and prior hospitalizations.

† This group served as the reference group.

- We estimated the longitudinal glomerular filtration rate (GFR) among 1,120,295 adults within a large, integrated system of health care delivery in whom serum creatinine had been measured between 1996 and 2000 and who had not undergone dialysis or kidney transplantation

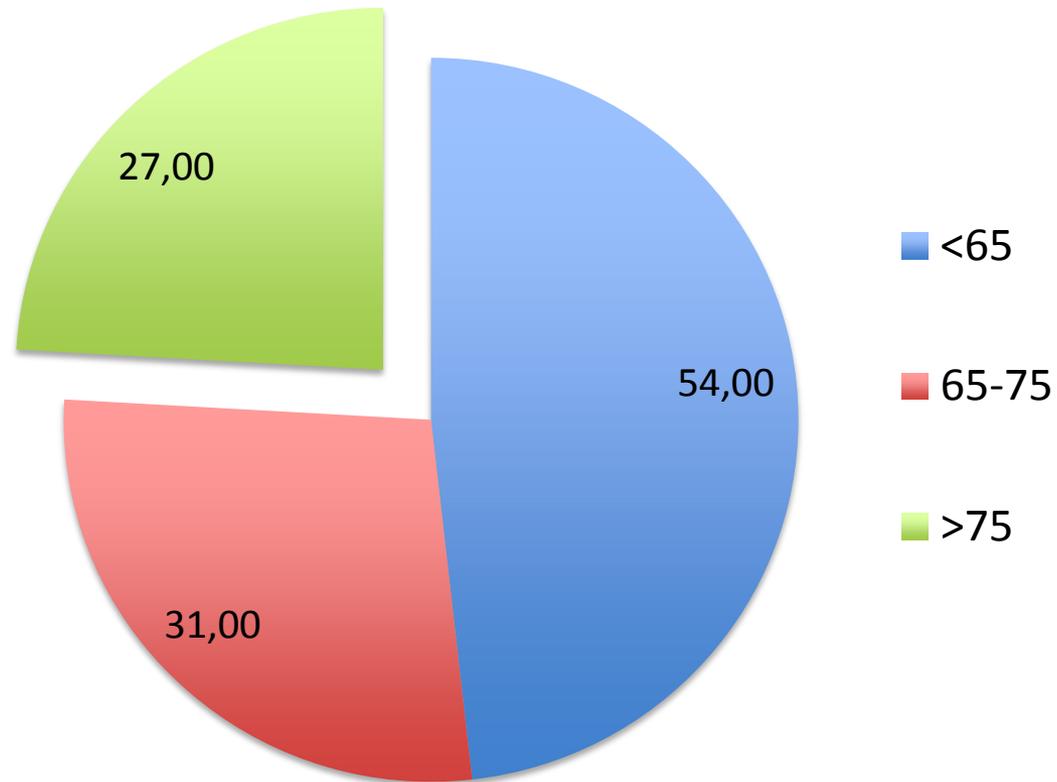
# Biopsie rénale et Age

REGISTRE BIOPSIE RENALE HORNU-FRAMERIES 2003 – 2014: n = 114.  
Age Moyen: 60,6 ans; Age médian 66 ans



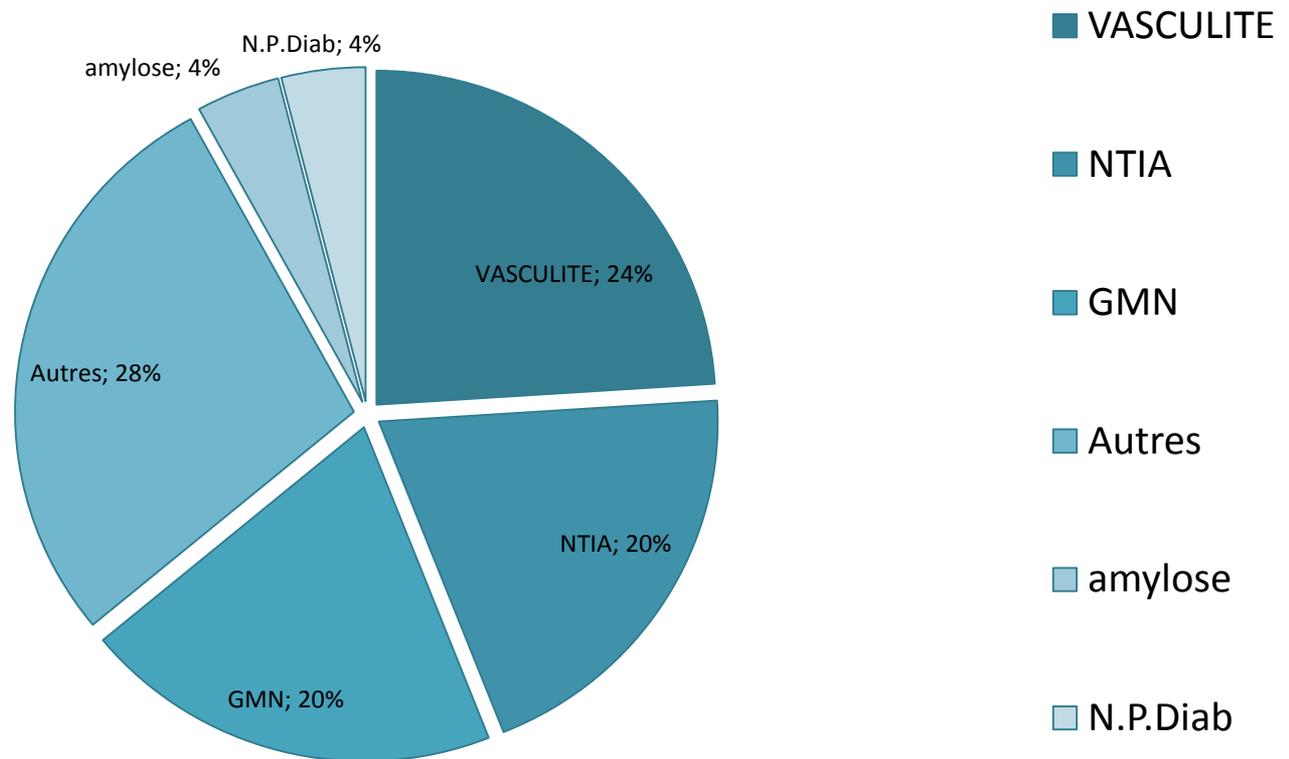
23,6 % > 75 ans.

BIOPSIE RENALE ET AGE

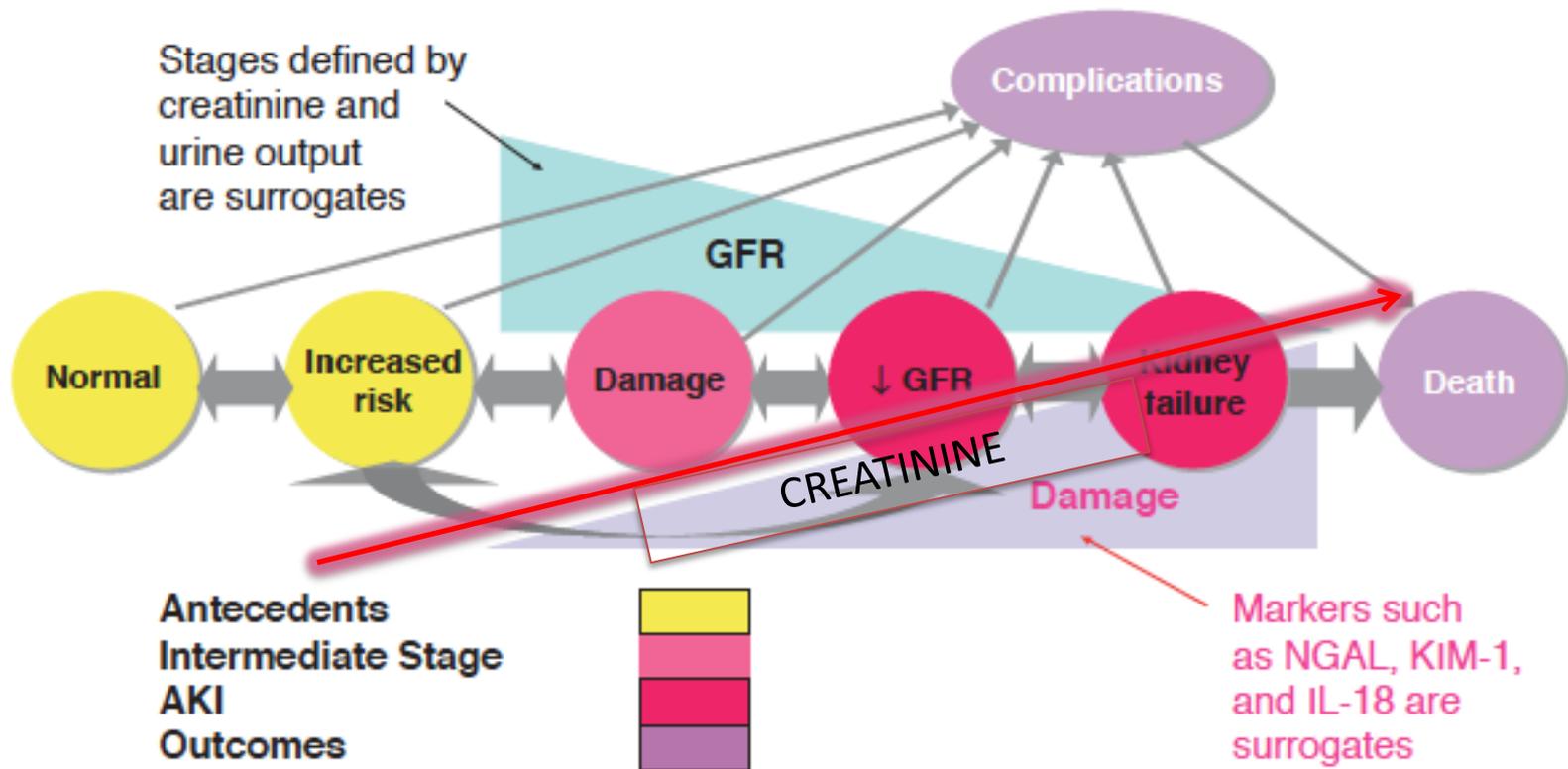


# Quel diagnostic

## ETIOLOGIE



# Insuffisance rénale aiguë: concept.



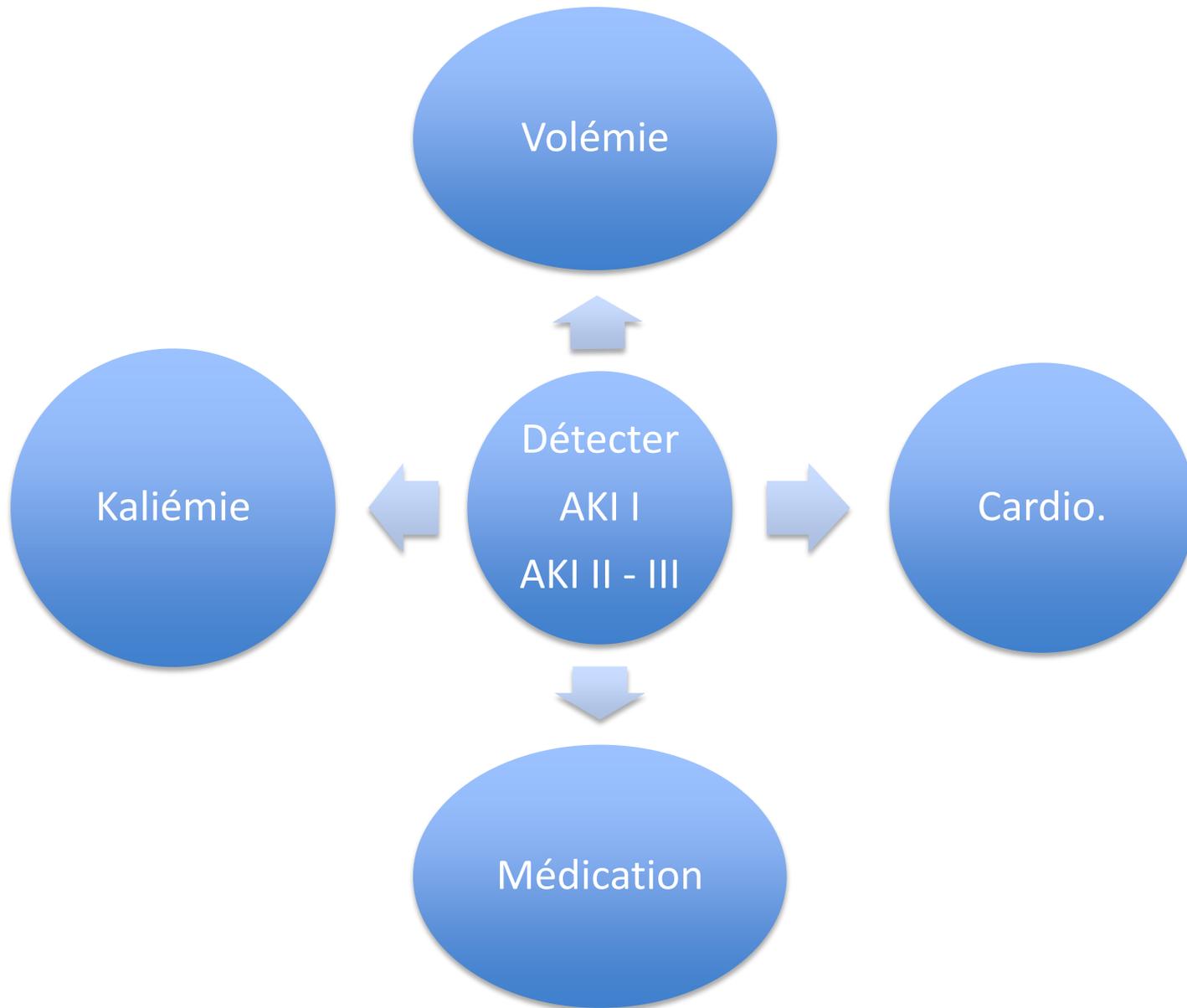
# CAUSE d' I.R.A

- NECROSE TUBULAIRE.
- ANASARQUE / DEC CŒUR CONGESTIVE.
- Glomérulonéphrite.
- Référence IRC tardive.
- Médicament.

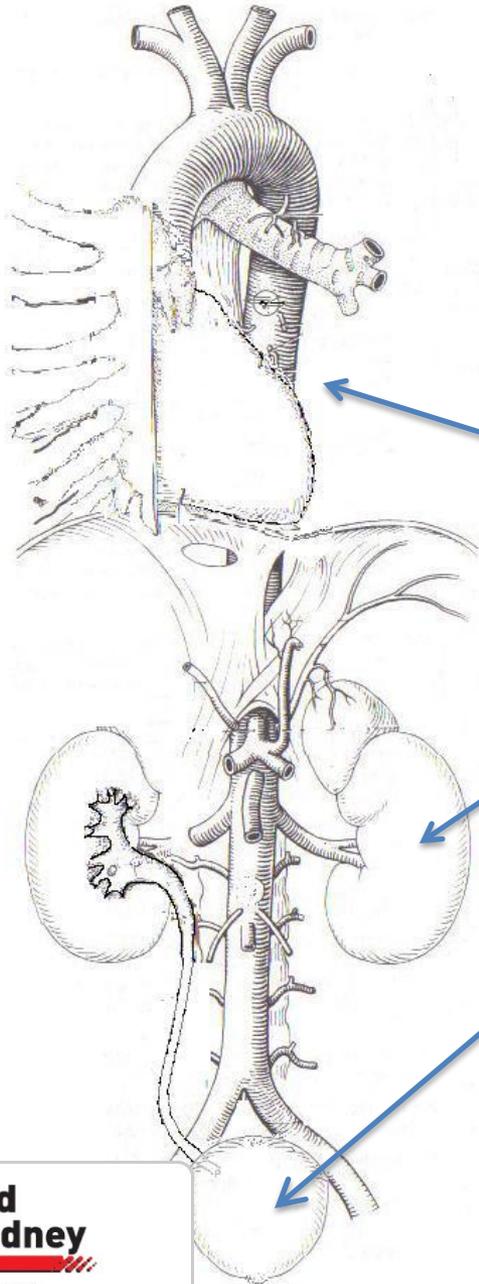
# Rappel IRA 2013

Kidneys for Life  
**Stop** Acute  
**Kidney Injury**  
[www.worldkidneyday.org](http://www.worldkidneyday.org)





# ETIOLOGIE



## PRERENAL

HYPOVOLEMIES  
INSUFFISANCE CARDIAQUE  
SYNDROME HEPATO-RENALE  
SYNDROME CARDIO-RENALE

## RENAL

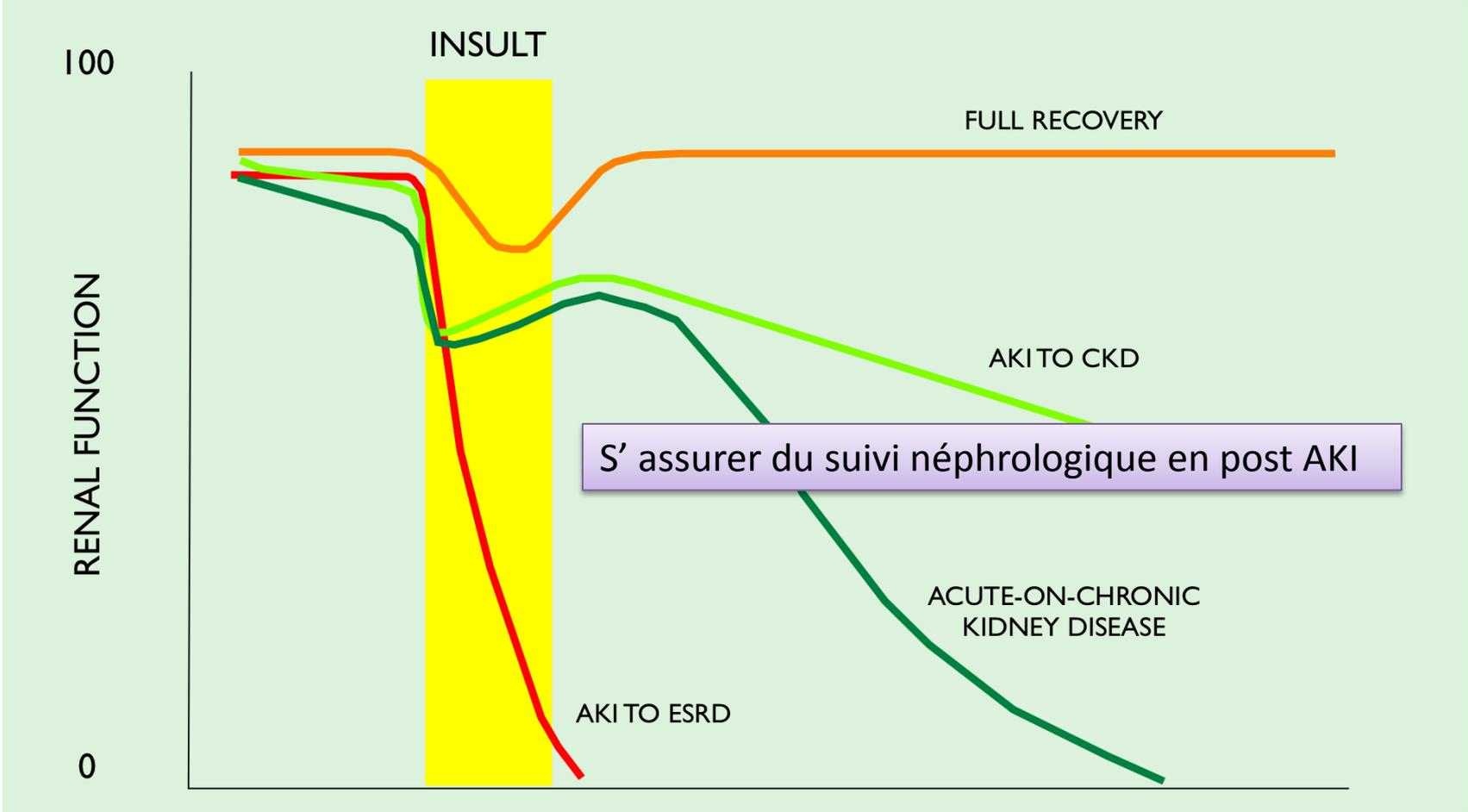
NTA  
NIA  
OBSTRUCTION TUBULAIRE  
GLOMERULONEPHRITE

## POST RENAL

GLOBE  
TUMEUR du PETIT BASSIN  
SONDE URINAIRE BOUCHEE

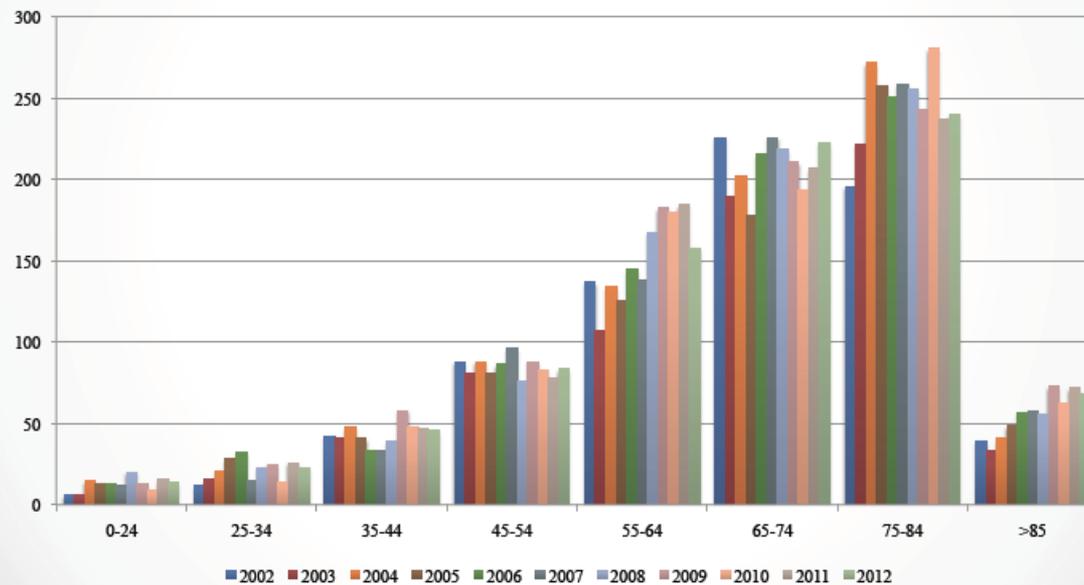
Lien entre AKI et CKD ?  
Lien en I.R.A et IRC

# Devenir



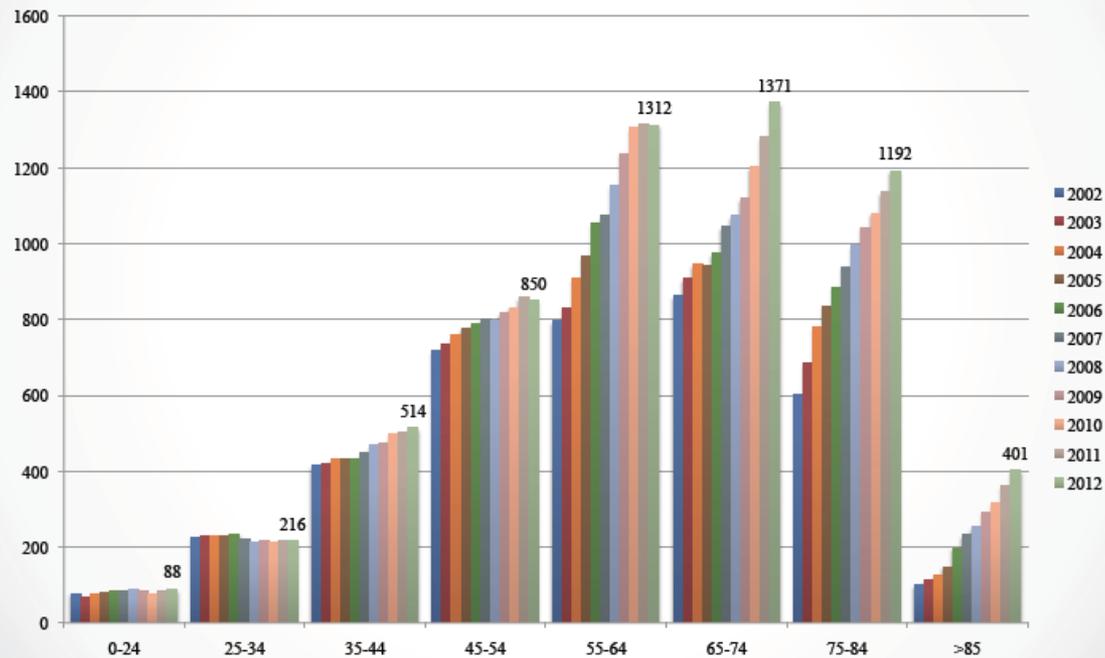
# Hémodialyse chronique

Evolution des classes d'âges  
Incidents 2002 - 2012

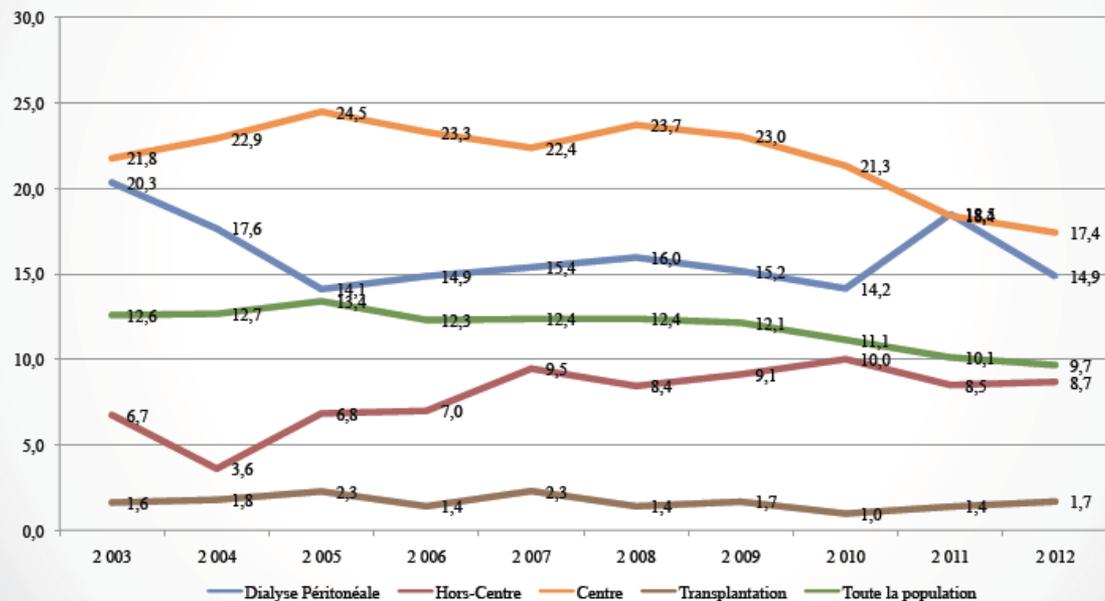


# Prévalents 2002 – 2012

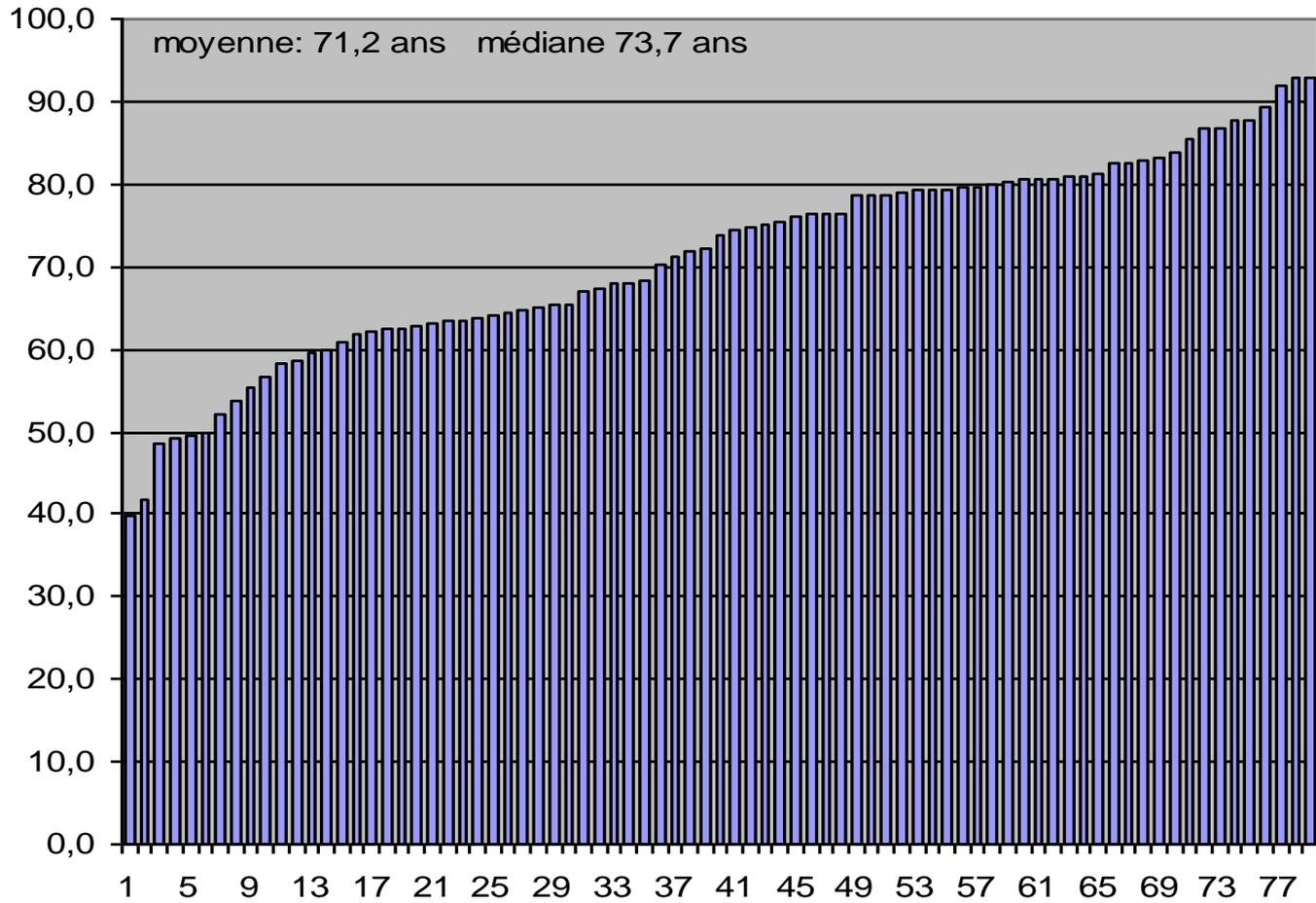
## Evolution des classes d'âges



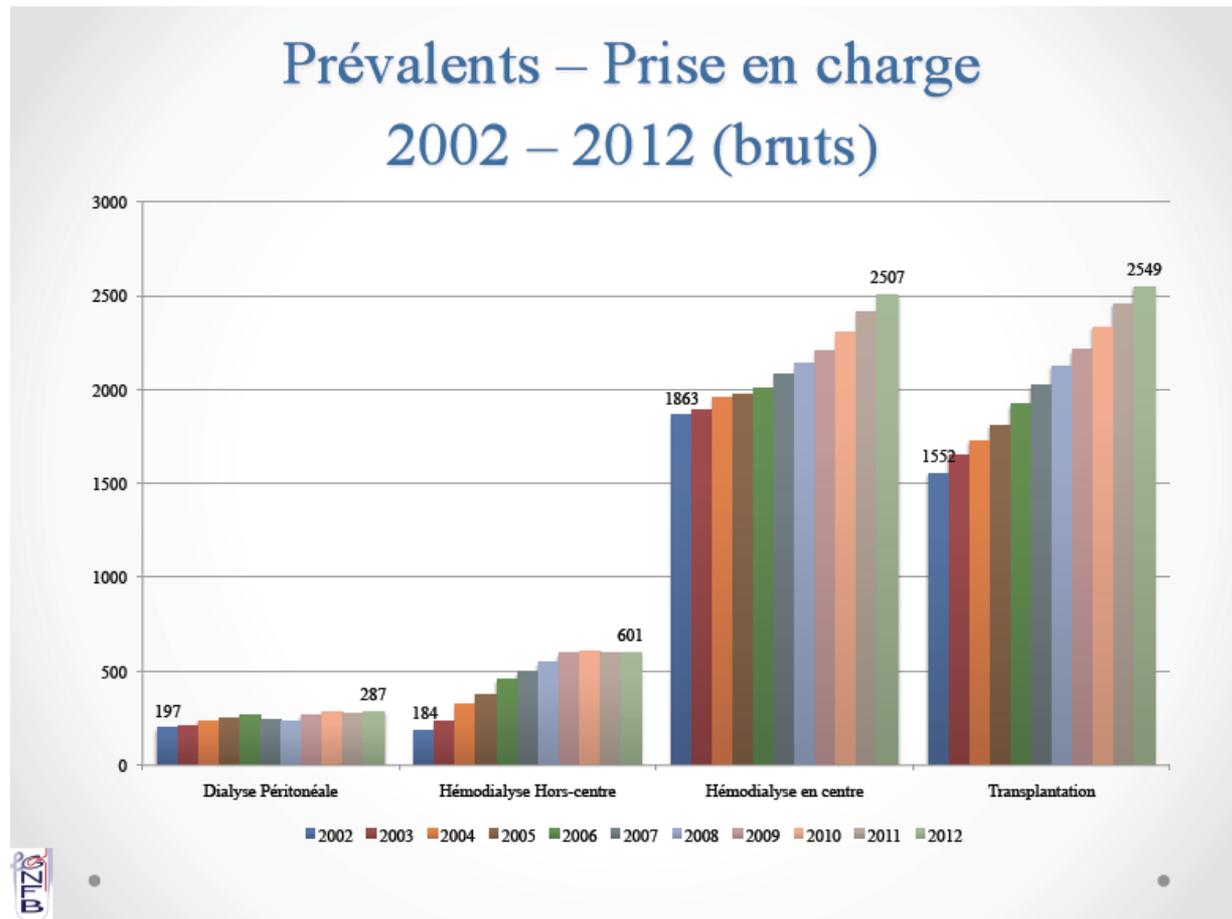
## Evolution de la mortalité annuelle 2003 - 2012



# AGE en dialyse



# Oui mais pourquoi pas la DP



# Traitements de l'insuffisance rénale chronique

✚ 3 options:

✚ Hémodialyse

✚ Dialyse Péritonéale

✚ DPCA : Dialyse Péritonéale Continue Ambulatoire

✚ DPA : Dialyse Péritonéale Automatisée

✚ Transplantation

# Godfathers of chronic peritoneal dialysis



**Fred Boen**



**Henry Tenckhoff**

# Continuous ambulatory peritoneal dialysis



**J. Moncrief**

**R. Popovich**

## THE DEFINITION OF A NOVEL PORTABLE/WEARABLE EQUILIBRIUM PERITONEAL DIALYSIS TECHNIQUE

Robert P. Popovich, Jack W. Moncrief, Jonathan F. Dechard, John B. Bomar and W. Keith Pyle  
Depts. Chem. Engr. and Biomed Engr., The Univ. of Texas and Austin Diag. Clin., Austin, Texas.

An analysis will be presented which predicts that acceptable blood metabolite levels will result if 10 liters of dialysate per day are allowed to continuously equilibrate with body fluids. Accordingly, a portable/wearable dialysis procedure based upon equilibrium-intermittent peritoneal dialysis has been defined. Two liters of standard hypertonic dialysate fluid are infused peritoneally via a Tenckhoff catheter and allowed to equilibrate 5 hours while the patient conducts his normal activities. The dialysate is then drained and replaced with the procedure being repeated five times per day.

In a preliminary clinical study metabolite equilibration between blood and dialysate was achieved for BUN and creatinine but not for vitamin B-12. Steady state metabolite levels for BUN and creatinine were 40 and 9.5 mg% respectively. The patient was maintained 5 months with the new procedure with excellent clinical results followed by a successful transplant.

It is concluded that a new portable/wearable dialysis procedure has been defined. The technique does not require blood access and results in steady, low blood metabolite levels: middle molecule removal greatly exceeds that of conventional techniques.

# CAPD at a large scale



**D.G. Oreopoulos**

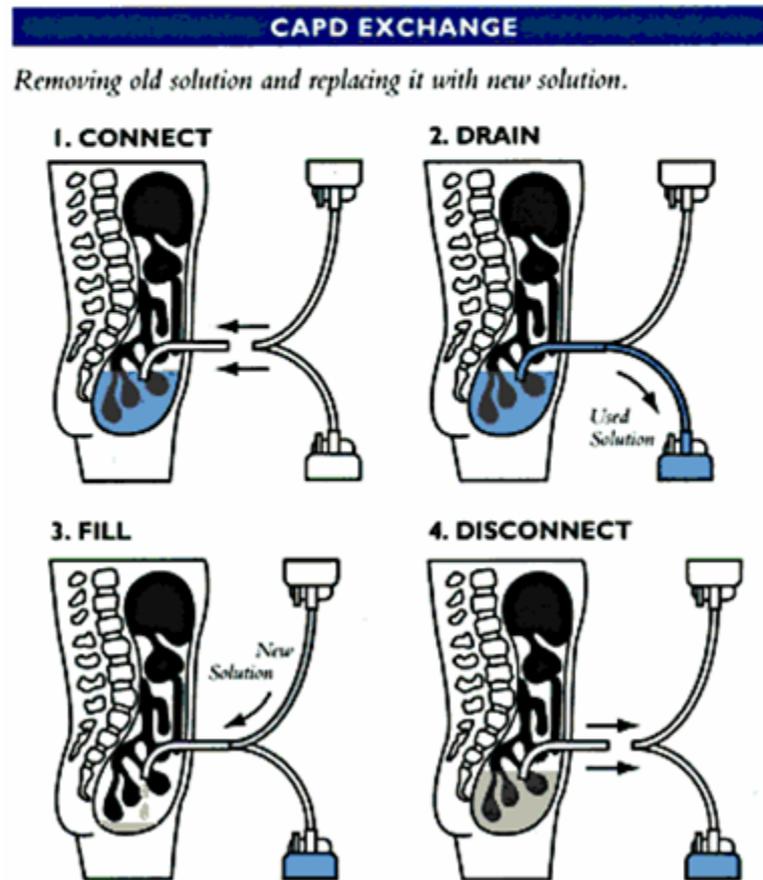


**PDB → PDI**

# DPCA : Dialyse Péritonéale Continue Ambulatoire

## TWIN BAG

1. Connection
2. Drainage
3. Infusion
4. Déconnection
- (5) (stase  $\pm$  4 H)





## DPA : Dialyse Péritonéale Automatisée

*Temps de stase long pendant la journée*

□ OPTIONS :

**DPCC :** Dialyse Péritonéale Continue Cyclic  
(péritoine remplie pendant la journée)

**DPI :** Dialyse Péritonéale Intermittente  
(péritoine vide pendant la journée)

**DPF :** Dialyse Péritonéale Fluctuante (Tidal)  
(Drainage partiel)

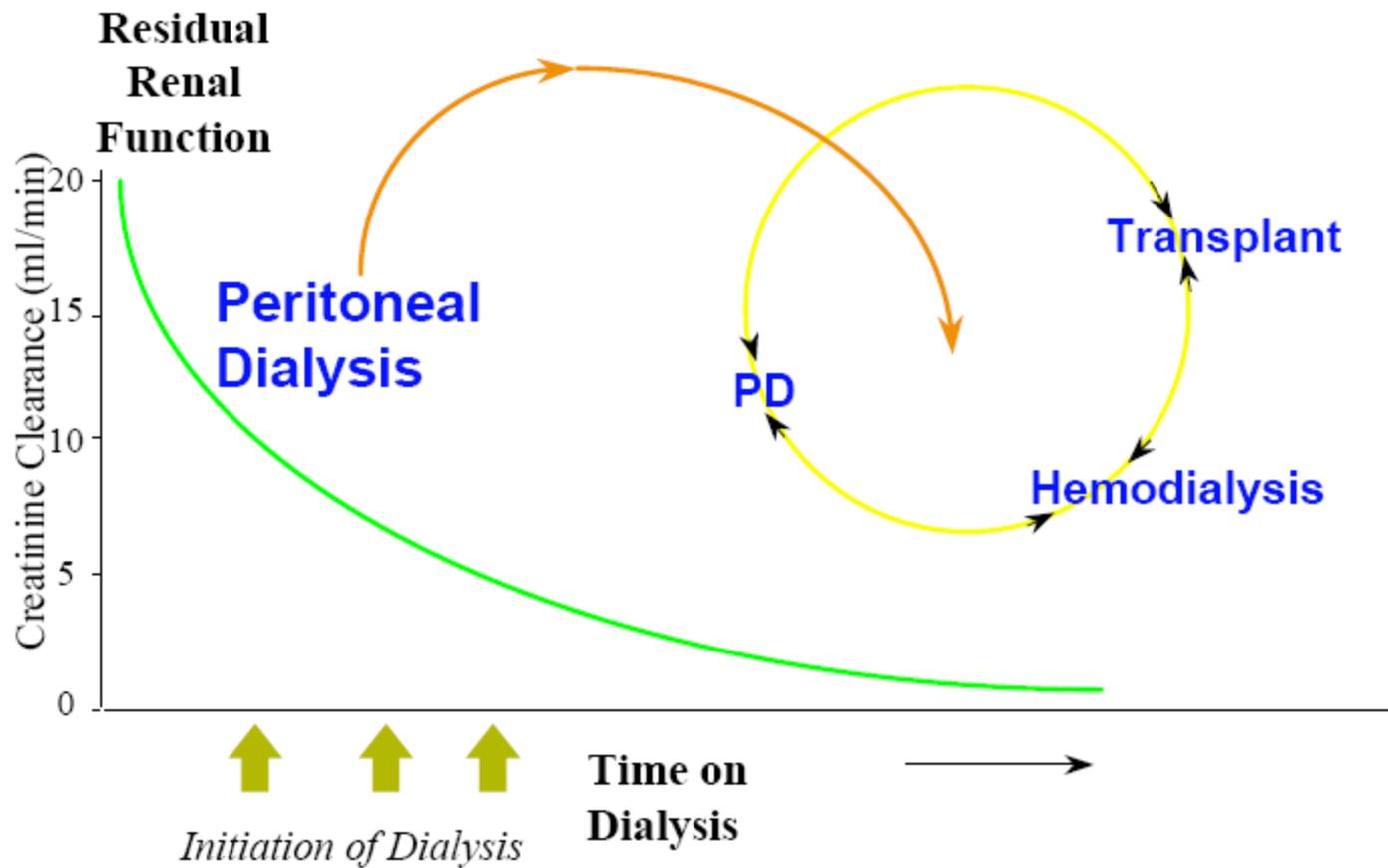
**DPCO:** Dialyse Péritonéale Optimisée  
(échange supplém. pendant la journée)







# Integrated ESRD Care



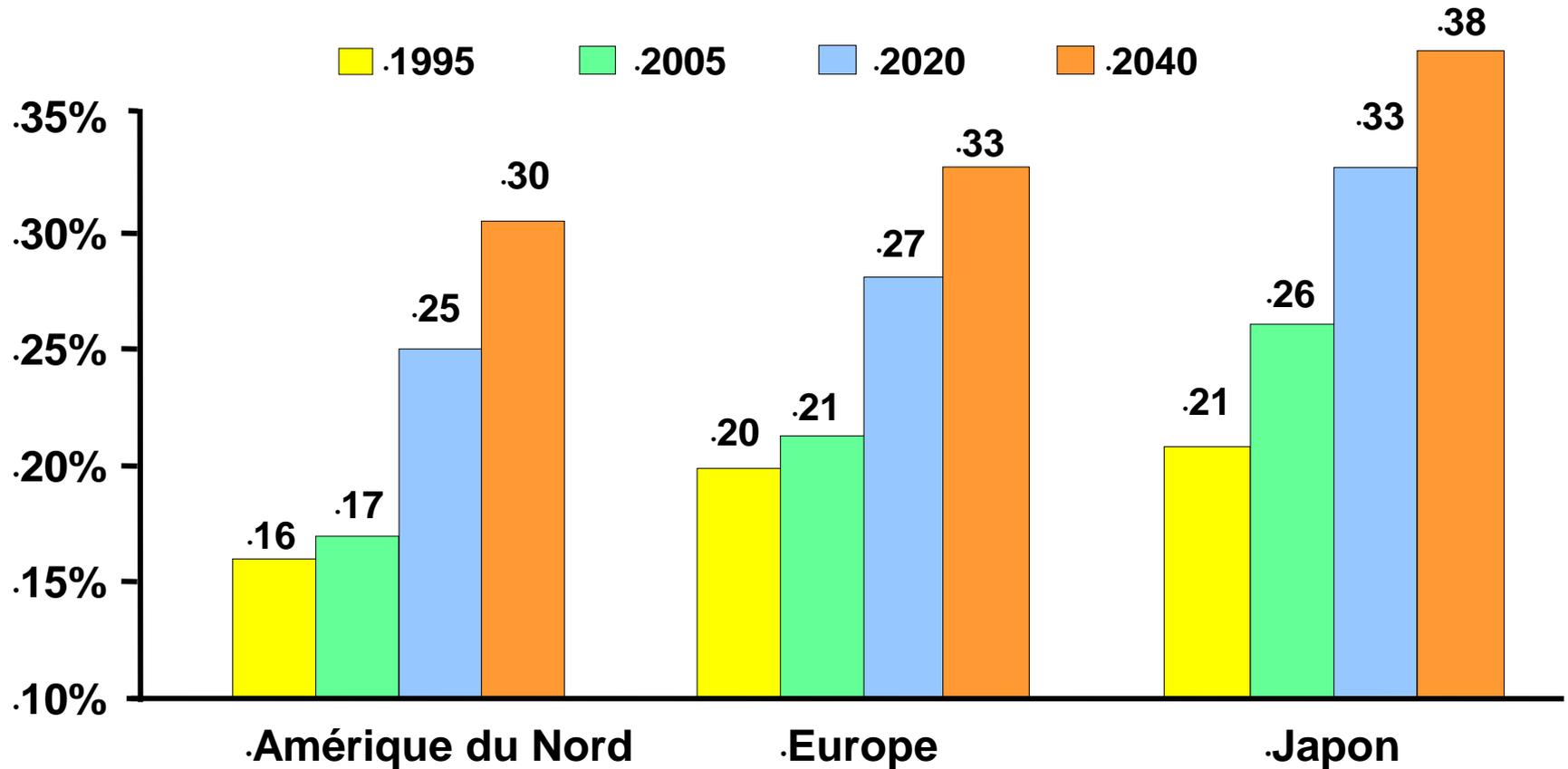
Slide courtesy John Williams



# **Questionnements éthiques chez patients âgés en dialyse**

# .Vieillesse : des chiffres

.Pourcentage de la population > 60 ans



.En 2040 en France 7 millions de personnes âgées de + 80 ans

# Comment expliquer l'augmentation des sujets âgés en dialyse ?

---

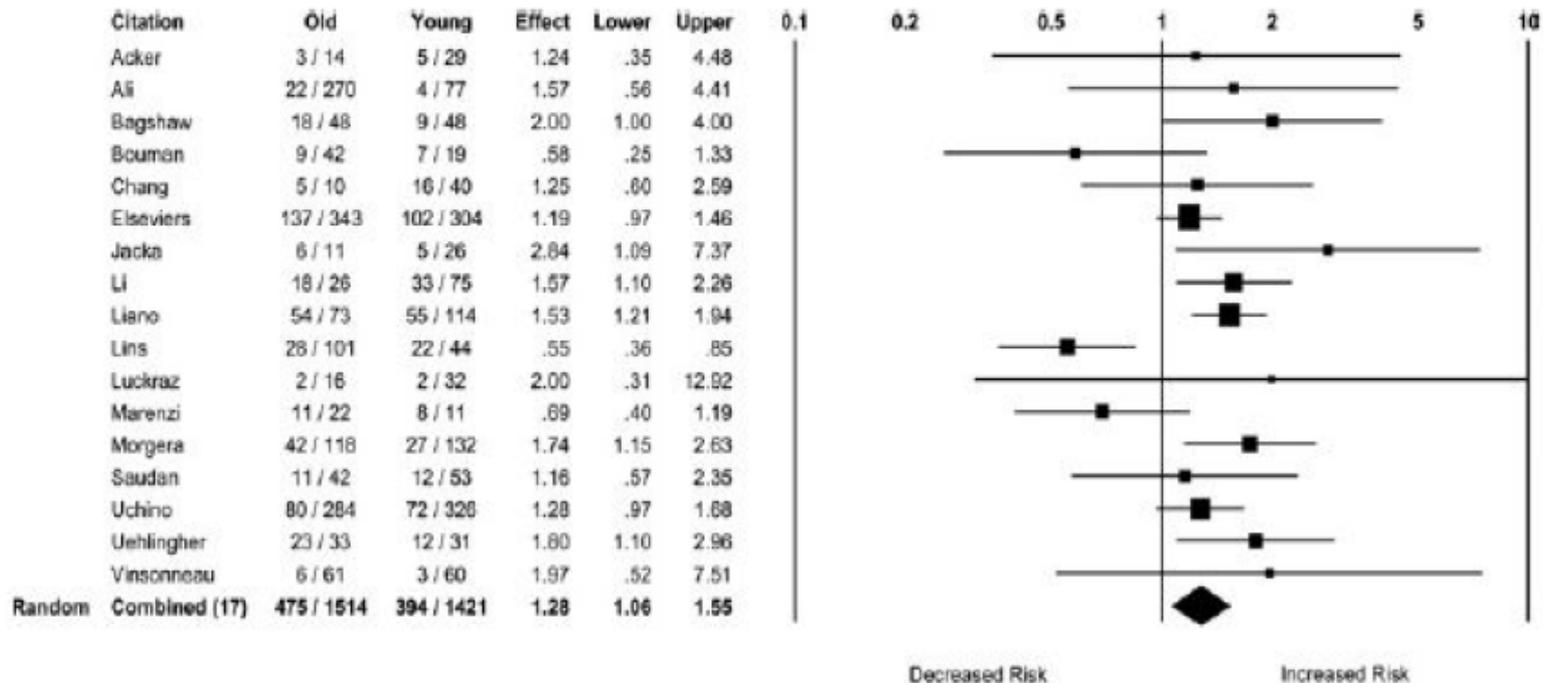
- Avant 1980
  - Patients > 60 ans n'allaient pas en dialyse
  - Non confiés en néphrologie, pronostic réservé
  - Qualité de vie en dialyse
  - Manque de ressources en néphrologie
- Augmentation offre de soin en néphrologie
  - Progrès technique, meilleure tolérance
  - Développement programme de dialyse péritonéale
- Augmentation incidence et prévalence de la MRC
- Augmentation de la qualité des soins, amélioration de la survie
  - Diminution mortalité due AVC, IDM...,
  - Survie prolongée, développement maladie rénale

# Insuffisance rénale aiguë chez sujet âgé

- Une prédisposition péjorative
  - Réduction néphronique physiologique
  - Accumulation de co-morbidités avec l'âge
  - Co-morbidités directement responsables de l'IRA
    - Prostate, myélome, traitements, explorations...
  
- Evolution de la fonction rénale plus péjorative
  
- Mortalité peu différente

# Pronostic de l'IRA chez sujet âgé

- Revue et méta-analyse (Schmitt R AJKD 2008)
- Récupération fonction rénale après une IRA, chez > 65 ans?

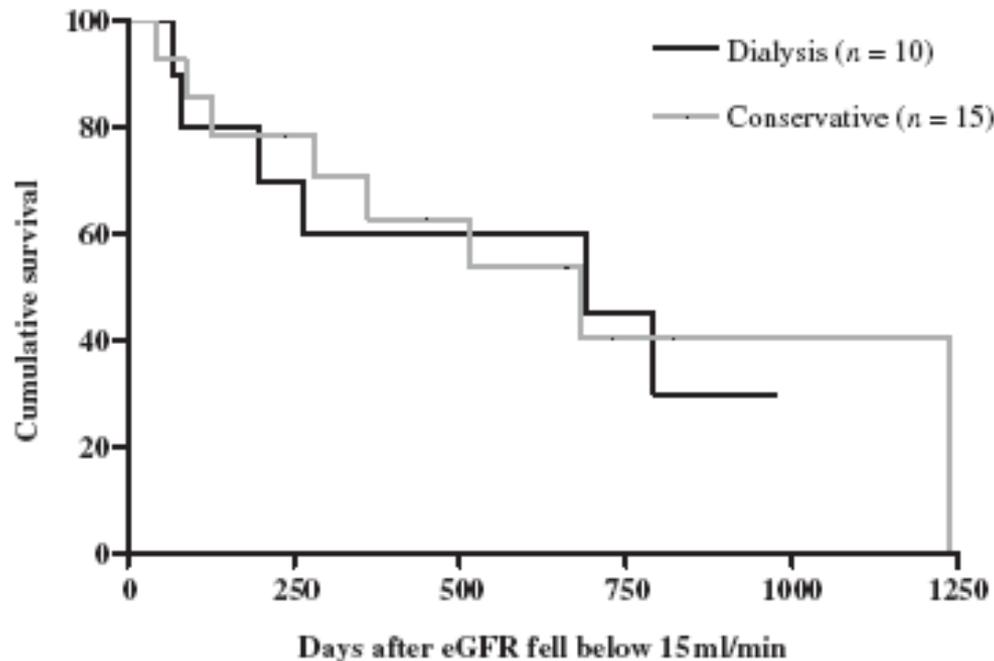


Sujet > 65 ans ont un risque plus important de développer une IRC après une IRA

## **Buts idéaux d'un programme de traitement de l'insuffisance rénale terminale (d'après Gokal) :**

- ▣ Restauration d'une espérance de vie égale à celle de la même génération**
- ▣ Restauration de l'état biologique, du bien-être et de l'adaptation psychologique et sociale d'avant l'apparition de l'insuffisance rénale**
- ▣ Diminution du stress et des effets indésirables du traitement sur la vie quotidienne**
- ▣ Compliance au traitement**
- ▣ Épanouissement psychologique, familial et social**
- ▣ Relations optimales avec les équipes de soins.**

# Dialysis May Not Mean Greater Survival in Older Patients with Poor Prognosis



•Kaplan-Meier survival curves for those with high comorbidity (score=2), comparing 5 dialysis and conservative groups (log rank statistics  $<0.001$ , df 1,  $P=0.98$ ).

# Opportunity and Choice

Legislation  
assuring  
coverage of  
dialysis  
(1972)

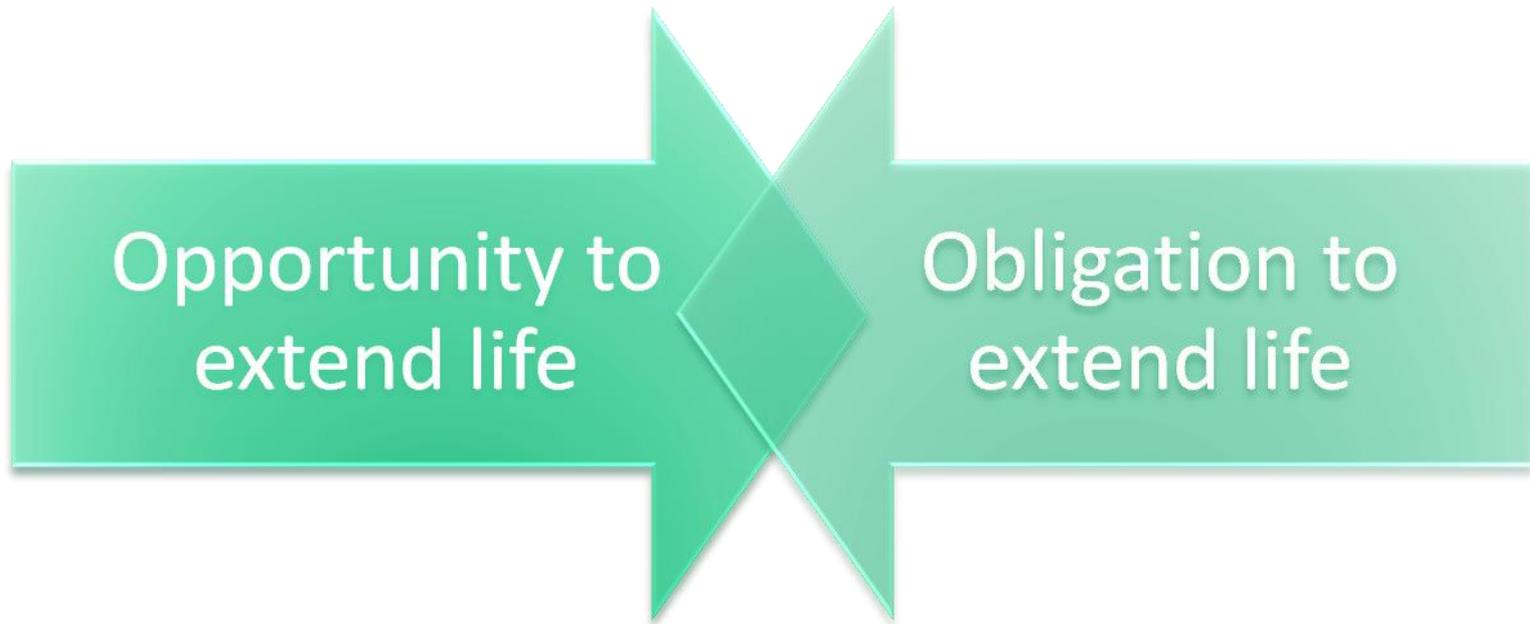
Increased  
effectiveness  
of RRTx

Decreased  
risks of RRTx

Incorporation  
into standard  
practice

Effective  
elimination  
of choice

# Ethical Responsibility to Do No Harm



# La conscience éthique

Découvertes scientifiques

nouvelles situations

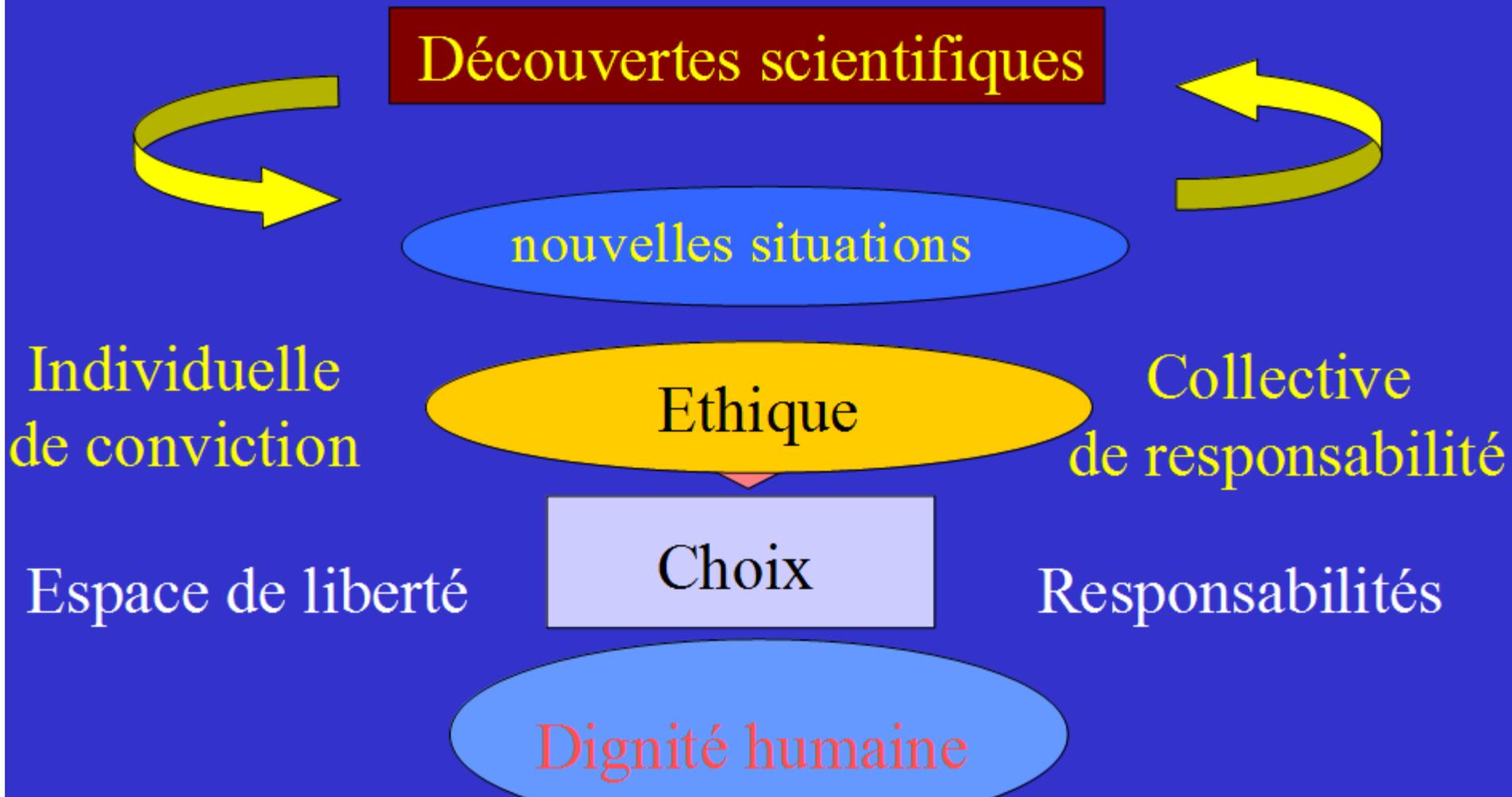
Choix

Dignité humaine

Espace de liberté

Responsabilités

# La conscience éthique



# DEFINITION DE L'ETHIQUE

L'attitude prise à plusieurs pour des soins dispensés à un malade est le meilleur, voire le moins mauvais compromis possible, entre les valeurs en jeu, portées par les acteurs présents dans la situation concrète où se trouve le malade

## EVOLUTION RELATIONNELLE

cinq grands principes philosophiques régissent l'éthique médicale et la relation soignant-soigné

# PREMIER PRINCIPE

- **Le principe de bienfaisance:**
- Tout acte médical doit apporter du mieux-être.
- Tout soin doit établir le bénéfice attendu et les risques que les investigations diagnostiques ou la thérapeutique peuvent engendrer.

## SECOND PRINCIPLE

- Le principe de « non nuisance »
- C'est le « primum non nocere »,
- Tout d'abord ne pas nuire.

## TROISIEME PRINCIPE

- **Le principe d'autonomie:**
- Il se définit comme le respect des personnes et de leur droit à l'autonomie de choix dans la conduite de leur propre vie.

# QUATRIEME PRINCIPE

- **Le principe de justice :**

l'égalité ou de l'équité?

Cas similaires = même traitement

- La justice distributive

L'équité n'est pas l'égalité, qui détermine les règles?

# CINQUIEME PRINCIPE

- *Le principe de fidélité:*
- Il s'agit du devoir d'honorer ses engagements

# Quels enjeux?

- L'efficacité d'une prise en charge dépend de la bonne qualité de la relation et de la confiance qu'inspirent le praticien et toute l'équipe médicale qui l'entoure.
- L'information médicale est essentielle au malade, à ses proches.
- Le premier contact est capital. Le cadre de la rencontre doit être propice.



## Family-physician interactions in the intensive care unit

Élie Azoulay, MD, PhD; Charles L. Sprung, JD, MD, FCCM



# LE COMPORTEMENT ETHIQUE NOUS FAIT PARTICIPER A L'ESTHETIQUE DE L'HUMANITE

Il contribue à la qualité des soins et donne  
une dimension harmonieuse à la relation  
soignant-soigné

## L'ETHIQUE EST DONC UN TRAVAIL A ACCOMPLIR

- C'est un travail de réflexion au niveau de l'équipe soignante
- Le dialogue doit s'établir entre tous les soignants
- La communication doit être soutenue et non étouffée

# .Questionnement éthique

**□Mettre ou ne pas mettre en dialyse?**

**.La juste décision**

**.La « bonne » démarche**

**□L'obstination déraisonnable?**

**□La question de l'arrêt de traitement?**

**□Les soins palliatifs et la dialyse?**

**.La transition**

**.La dialyse palliative**

# **.L'obstination déraisonnable**

## **□Frontière floue entre ce qui est raisonnable et déraisonnable**

- Spécificité de la fin de vie en dialyse**
- Une mort impossible ou difficile à envisager**
- La dialyse une succession de « morts » et « de vies »**
- Toute puissance de la technique**

## **□Une question que souvent**

- On ne veut pas**
- On ne peut pas**
- On ne sait pas**
- On n'essaye pas d'aborder**

# Questionnement éthique

□ **Différencier: qualité de vie vécue et qualité de la vie souhaitée.**

**Motifs évoqués quant à l'éventualité de demander l'arrêt du traitement:**

-coma irréversible

-perte d'autonomie motrice ou intellectuelle

-le fait de vivre en institution

□ **Question à se poser: la décision d'arrêt de dialyse est-elle prévisible au moment de la prise en charge?**(en d'autres termes, la pathologie associée existante à ce moment exposait-elle à l'arrêt de dialyse quelques mois ou quelques années plus tard?).

□ **arrêt du traitement par dialyse:**

-peut poser des problèmes psychologiques, éthiques, parfois juridiques

-source de déchirement pour chacun.

pas de réponse facile ni de recette infaillible, chacun ayant son interprétation personnelle des règles éthiques, elles-mêmes encore floues.

# Questionnement éthique

## Le médecin doit-il décider seul?

- ❑ Il existe, une frontière très difficile à déterminer entre le traitement symptomatique et l'euthanasie active.
- ❑ Il revient au médecin de prendre seul, la décision d'arrêt de traitement **MAIS**, ne peut le faire qu'après avoir longuement entendu le malade et les proches et qu'après avoir demandé l'avis de l'équipe de soins.  
-Par cette démarche, cela évite que les familles ou l'équipe de soins se sentent excluent de la discussion ou se sentent culpabilisés.
- ❑ L'arrêt de dialyse: sûrement une des décisions les plus difficiles à prendre et des plus déchirantes.

### Top 5 Attributes of a Good Death

- ❑ Freedom from pain
- ❑ At peace with God
- ❑ Presence of family
- ❑ Mental awareness
- ❑ Treatment choices followed

Steinhauser, et al. Factors considered important at the end of life by patients, family, physicians, and other health care providers.  
*JAMA* 2000;284:2476-2482.

# CONCLUSION

- ❑ Progrès techniques de la dialyse allant de paire avec la meilleure tolérance.
- ❑ Augmentation de l'offre (hémodialyse, dialyse péritonéale, transplantation)
- ❑ Vieillesse de la population, source potentielle de patients ESRD
- ❑ **Questionnements éthiques:**
  - L'âge n'est plus un critère décisionnel: évaluer bénéfice-risque individuel
  - développer une « conscience éthique »
  - Éviter l'obstination déraisonnable
  - Respecter l'autonomie, la liberté et le choix du patient
  - Décision d'arrêt du traitement par le médecin, de concert avec personnel soignant, de la famille et le choix éventuel du patient.

# WKD 2014 Aging Kidney

- Vigilance: Détection.CKD /AKI car patient à risque
- Piège: confondre AKI et CKD
- Ne pas laisser à plus tard...
- Eviter la référence tardive
- Ne pas laisser le questionnement étique de coté.

