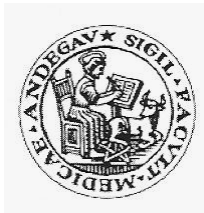


**ETUDE DE LA RELATION ENTRE  
TAUX SERIQUE DE VITAMINE D ET  
NOMBRE DE PATHOLOGIES AIGUES IDENTIFIEES  
DANS UN SERVICE DE COURT SEJOUR GERIATRIQUE**

**P. Abraham, F. Bigot, M. Bertrand,  
A. Sutra del Galy, O. Beauchet, C. Annweiler**

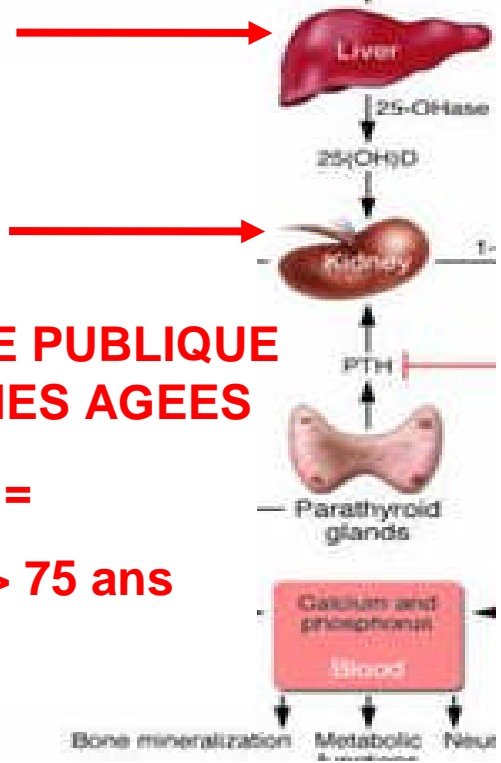
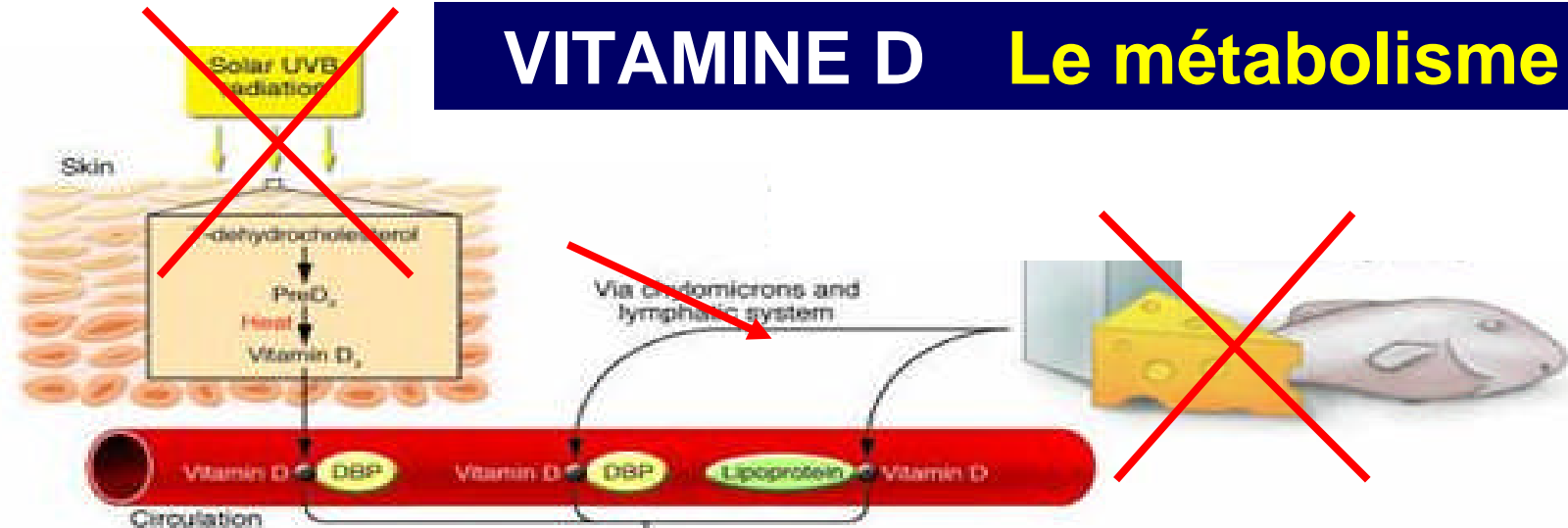


Service de Gérontologie Clinique  
Hôpital Universitaire d'Angers



For **A**geing, **B**alance and **C**ognition research group

# VITAMINE D Le métabolisme



**PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE CHEZ LES PERSONNES AGEES**

**Prévalence =**

**75% des adultes > 75 ans**

- **Sources 25OHD**

- **Normes**

- $\geq 50-120$  nmol/l

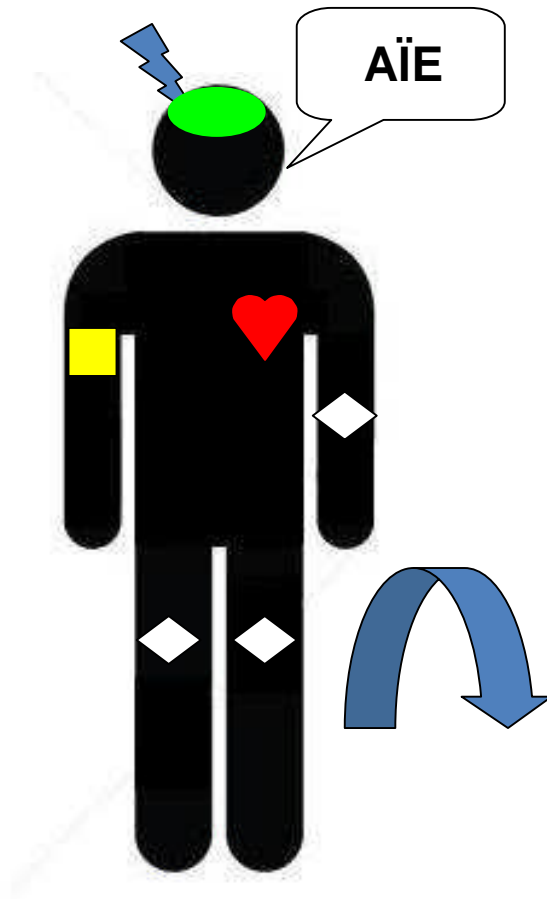
- Insuffisance  $\leq 50$  nmol/l

- Déficit  $< 30$  nmol/l

- **Chez le sujet âgé**







# VITAMINE D

## Les actions



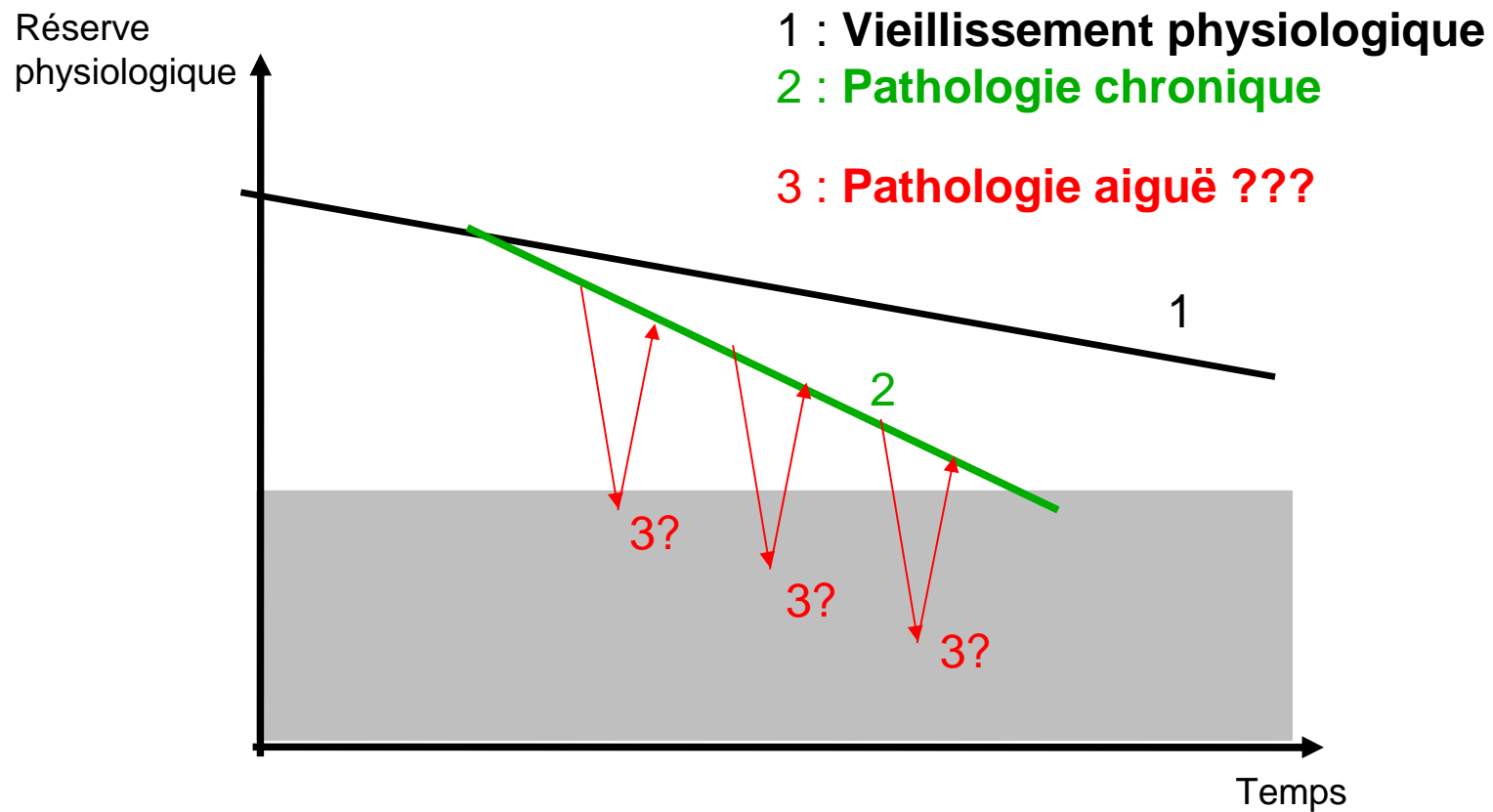
### • RÔLE OSSEUX

### • RÔLES EXTRAOSSEUX

-  Maladies cardiovasculaires
-  HTA
-  AVC
-  Polyarthrite
-  Démences
- AïE** Douleurs Chroniques
-  Chutes

**LA CARENCE EN VITAMINE D PREDISPOSE A DE MULTIPLES PATHOLOGIES CHRONIQUES**

Cancers, infections, diabète...



**Hypothèse** : Association Vitamine D et Pathologies aiguës ?

# MATERIEL ET METHODE

- Étude **transversale**
- Recueil rétrospectif
- Étude **monocentrique** (CSG CHU Angers)
- Entre le 01/06/08 et le 30/11/08

# MATERIEL ET METHODE

## – Critères d'inclusion

- Patients de plus de 75 ans
- Hospitalisés en CSG au CHU Angers entre juin et novembre 2008

## – Échantillon

- $n = 278$  sujets
- 66,2% femmes
- Age moyen =  $85,6 \pm 5,9$  ans

# MATERIEL ET METHODE

## – **Facteur étudié**

- 25OHD sérique
- Insuffisance :  $25\text{OHD} \leq 50 \text{ nmol/l}$

## – **Critère de jugement**

- Nombre de maladies aiguës identifiées à l'entrée dans le service

## – **Facteurs de confusion**

- Age
- Sexe
- Nombre de maladies chroniques
- Nombre de classes médicamenteuses /j

# RESULTATS

**Table 1. Characteristics and comparison of subjects (n=278) separated into two groups based on serum 25OHD concentrations**

	Serum 25OHD concentration (nmol/l)		P-value*
	Vit D ≤ 50 (n=221)	Vit D > 50 (n=57)	
Age, mean ± SD (years)	85.50 ± 6.14	86.18 ± 4.91	0.441
Female, n (%)	140 (63.34)	44 (77.19)	0.059
Number of chronic diseases †, mean ± SD	3.75 ± 1.76	3.71 ± 1.82	0.869
Number of drugs per day †, mean ± SD	6.45 ± 3.24	6.87 ± 3.07	0.384
Number of acute diseases †, mean ± SD	3.07 ± 1.52	2.57 ± 1.18	<b>0.026</b>
MMSE score, mean ± SD	19.01 ± 6.62	17.98 ± 6.53	0.383
Mini-GDS, mean ± SD	1.75 ± 1.57	1.27 ± 1.61	0.167
Vitamin D substitution †, n (%)	10 (4.85)	19 (34.54)	<b>&lt;0.001</b>
iPTH, mean ± SD (pg/ml)	71.68 ± 48.39	51.04 ± 25.80	<b>0.003</b>
Creatinin clearance ‡, mean ± SD (ml/min)	55.99 ± 33.09	46.09 ± 16.71	0.064

25OHD: 25-dihydroxyvitamin D; SD: standard deviation; MMSE : Folstein's Mini Mental State Examination; Mini-GDS : 4-item Geriatric Depression Scale; iPTH: intact parathyroid hormone; \*: Comparisons based on one-way analysis of variance (ANOVA), Kruskal-Wallis test or Chi-square test, as appropriate. † : Obtained from a Standardized Comprehensive Geriatric Assessment; ‡ : Calculated from the Cockcroft formula  $\left(\frac{140 - \text{age years}}{\text{creatinin mol/l}}\right) \times 1.04$ ; P significant (i.e. < 0.05) indicated in bold .

# RESULTATS

**Table 2. Uni and multivariate linear regression showing the cross-sectional association between a high number of identified acute diseases and serum 25OHD insufficiency adjusted for subjects' baseline characteristics (n=278)**

	Number of acute diseases*			
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	$\beta$ [95% CI] (P-value)	$\beta$ [95% CI] (P-value)	$\beta$ [95% CI] (P-value)	$\beta$ [95% CI] (P-value)
Age	0.02 [-0.13;0.05] (0.258)	-	0.02 [-0.01;0.05] (0.200)	
Female	0.04 [0.34;0.42] (0.832)	-	0.04 [-0.33;0.42] (0.829)	
<b>25OHD insufficiency<sup>†</sup></b>	<b>0.498</b> <b>[0.60;0.94]</b> <b>(0.026)</b>	<b>0.522</b> <b>[0.08;0.96]</b> <b>(0.020)</b>	<b>0.489</b> <b>[0.49;0.93]</b> <b>(0.029)</b>	<b>0.470</b> <b>[0.04;0.91]</b> <b>(0.034)</b>
Number of chronic diseases*	0.07 [-0.34;0.17] (0.192)	0.06 [-0.42;0.165] (0.245)	0.05 [-0.06;0.16] (0.338)	
Number of drugs/day*	-0.01 [-0.05;0.06] (0.969)	-0.01 [-0.06;0.05] (0.937)	-0.01 [-0.07;0.05] (0.775)	

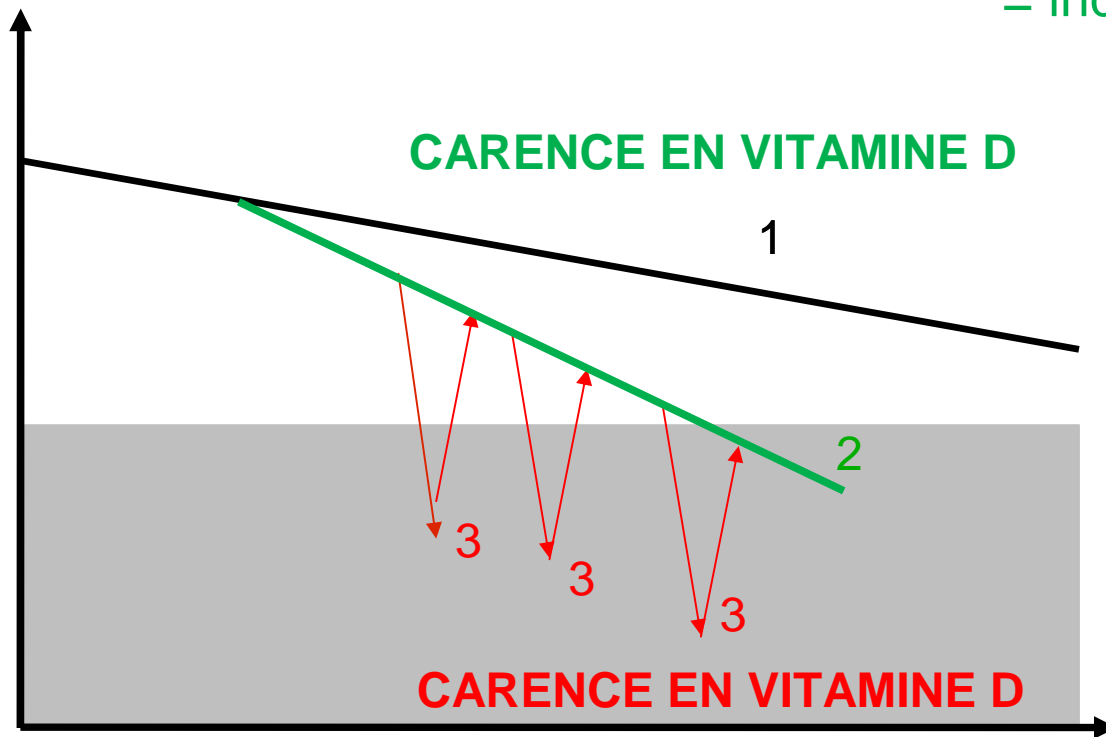
Model 1: Crude  $\beta$ ; Model 2:  $\beta$  adjusted for age and gender; Model 3:  $\beta$  adjusted for all characteristics; Model 4: Backward stepwise linear regression; 25OHD: 25-hydroxyvitamin D;  $\beta$ : Coefficient of regression corresponding to an increase of the number of acute diseases; CI: Confidence interval; <sup>†</sup>: Obtained from a Standardized Comprehensive Geriatric Assessment; †:  $\leq 20$  ng/ml; Coefficient of regression beta significant (i.e.  $< 0.05$ ) indicated in bold

- **L'insuffisance en vitamine D est associée à une augmentation du nombre de pathologies aiguës chez la personne âgée**
- **Cohérent avec la littérature**
  - Vitamine D : implication multi-systémique
  - Carence en vitamine D : dysfonctionnement

# DISCUSSION

# Littérature

Nombre de pathologies chroniques  
= indicateur de fragilité



Nombre de pathologies aiguës  
= indicateur d'instabilité de l'état de santé

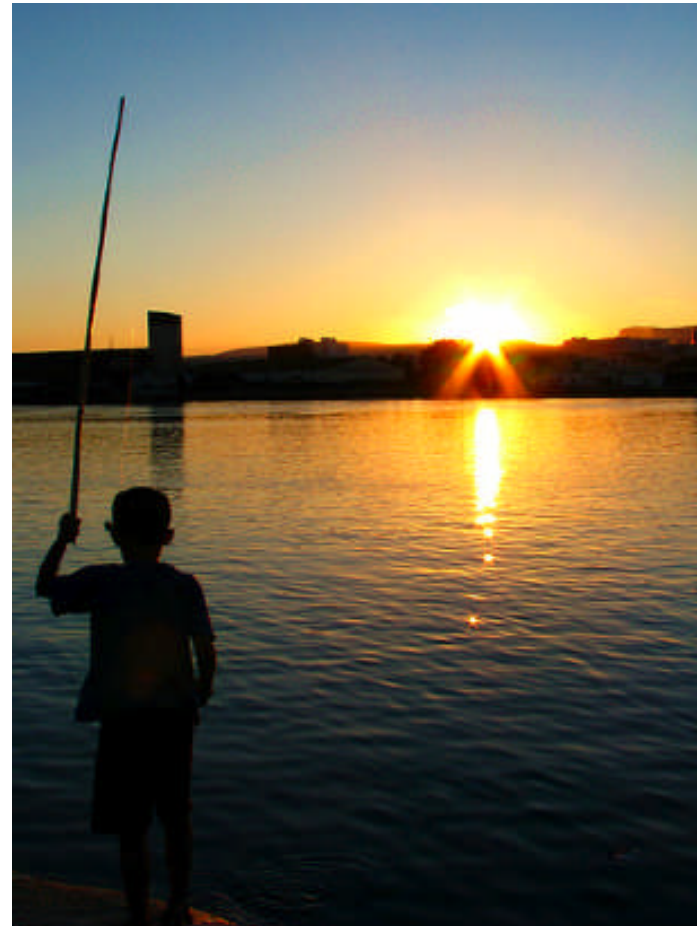
- **Étude transversale**
- **Sujets fragiles**
- **Seuil de carence ?**

## **Dosage 25OHD sérique**

**= moyen simple et peu onéreux d'anticiper**

- Nombre de pathologies aiguës
- Risque de décompensations ou complications
- Niveau de soins requis

**MERCI POUR  
VOTRE  
ATTENTION**



**Pour plus d'informations :**

Sutra del Galy A, Bertrand M, Bigot F, Abraham P, Thomlinson R, Paccalin M, Beauchet O, Annweiler C.  
Vitamin D deficiency and acute care in geriatrics inpatients.  
J Am Geriatr Soc 2009 (in press)