

# ETUDES DES CARACTÉRISTIQUES OBJECTIVES DE LA MASTICATION ET DE LA QUALITÉ DE VIE DES SUJETS PRÉSENTANT UNE ARCADE DENTAIRE « DITE COURTE »

G CHEMOUNI; E NICOLAS<sup>2</sup>, M. HENNEQUIN<sup>2</sup> MV BERTERETCHE<sup>1,2</sup>

1: Université Paris Diderot Paris 7, Pole Odontologie Garancière-Rothschild, Hôpital Rothschild 75012 Paris

2: Université Clermont1, EA 4847, CHU Clermont-Ferrand

Le concept de l'arcade courte, établi depuis 1981 par Kayser, est défini par l'absence des dents les plus postérieures, au minimum par l'absence bilatérale des deuxièmes molaires sur une même arcade.

Le nombre de dents est un indicateur clé de l'état de santé oral des patients (World Health Organisation 1992). Il a été établi que le nombre minimum de dent nécessaire sur le plan esthétique et fonctionnel ne devait pas être inférieur à 20 unités dentaires.

**OBJECTIFS :** Evaluation objective des paramètres de la mastication et de la qualité de vie des patients présentant une arcade dentaire dite courte.

## MATERIELS et METHODES

### Les sujets

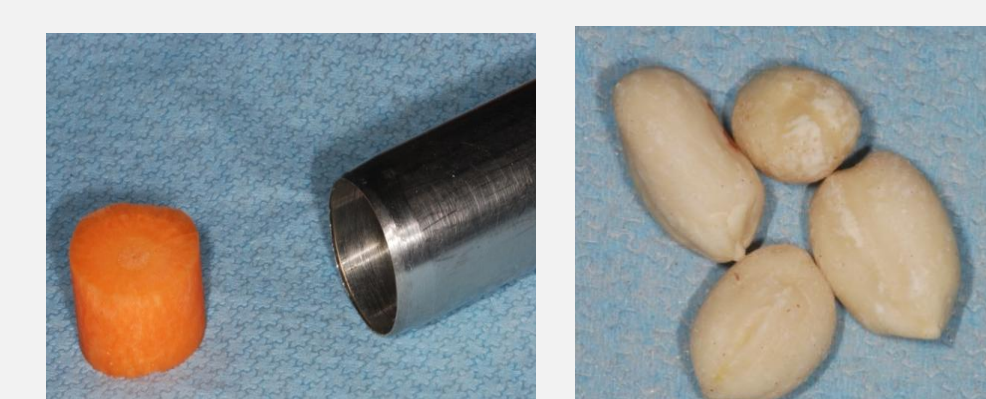
7 sujets venant consulter au pole Odontologie de l'hôpital Rothschild ont été inclus (*âge moyen : 70 ans ± 13*). Le nombre de dents absente est de  $5,5 \pm 2,3$  prémolaires et/ou molaire ; édentement de type asymétrique selon un schéma d'arcade courte. Les patients ont signé un consentement éclairé après information sur le protocole et les objectifs de l'étude (CECIC: 2010/06 ; Numéro IRB : 5044).

Critères d'exclusion: patients porteurs d'une prothèse adjointe partielle, présentant une parodontite agressive ou terminale, ayant fait l'objet d'une indication de chirurgie maxillo-faciale; enfin les patients allergiques à l'un des aliments test.

### Les aliments tests

✓ Deux aliments naturels sont utilisés : la carotte et la cacahuète. Des portions cylindriques calibrées de 2cm de diamètre et d'un poids de  $4 \pm 0,3g$  de carotte (CAR) sont préparé et un bol de 4g de cacahuète (CAC) soit 4 cacahuètes.

✓ Trois aliments modèle élastiques et de duretés différentes (mou H1, moyen H2 et dur H3) de taille et de forme identique sont préparés à partir de bonbons (*Schtroumpf Haribo®*) et de gélatine (*Rousselot®*, 250 degré blooms).



### Les méthodes

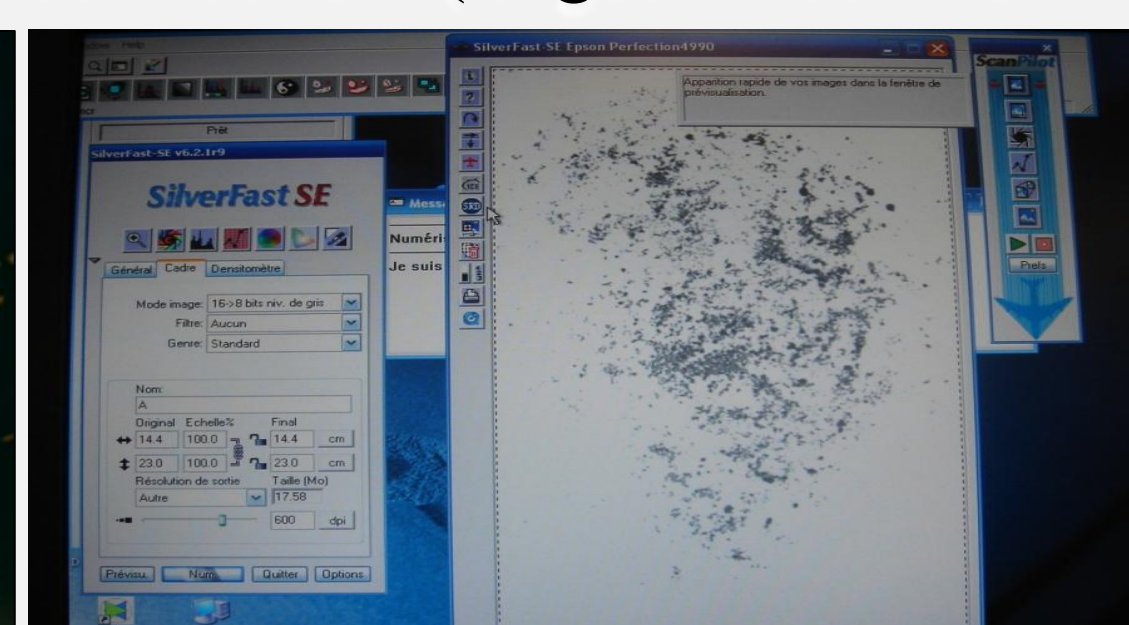
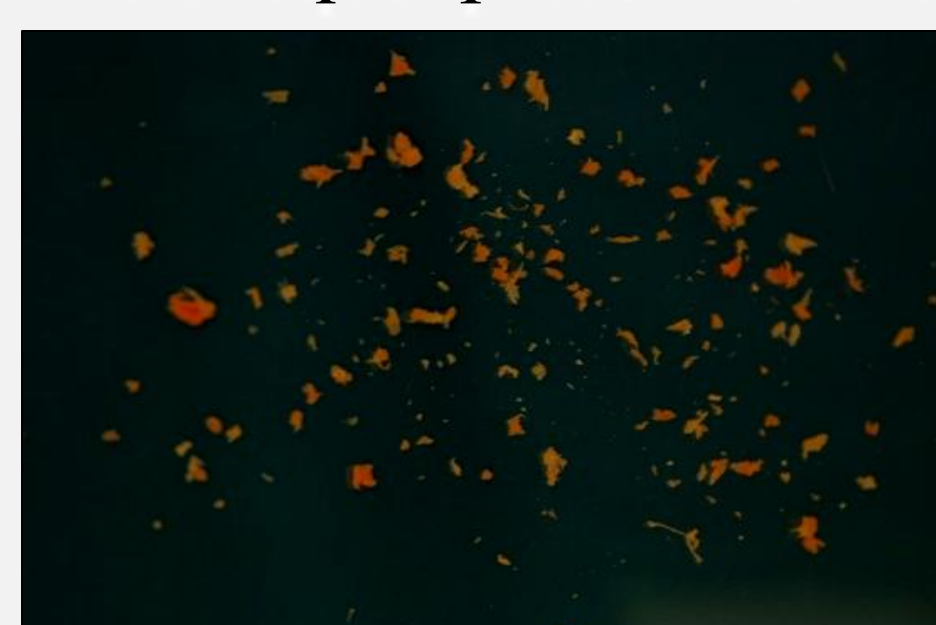
#### ➤ Enregistrement des paramètres de la mastication

Les sujets doivent mastiquer et recracher les aliments naturels au lieu de déglutir, mais ils avalent les aliments modèles. Durant ces séquences (3 répétitions pour chaque aliments) ils sont filmés à l'aide d'une caméra vidéo. Ces vidéos permettent de mesurer ensuite: le temps de mastication (CT), le nombre de cycle (NC) et de calculer la fréquence (NC/CT).



#### ➤ Mesure de la taille des particules alimentaires

Chaque bol collecté est séché à l'étuve à 80°C. Le bol est étalé sur une feuille A4, scanné (Epson perfection 4990 photoTM); et les images obtenues sont traitées pour évaluer la taille des particules (Powershape® software). L'indicateur de la granulométrie du bol alimentaire est la valeur D50 : c'est la taille d'un tamis virtuel à travers lequel passerait 50% du masticat (largeur médiane des particules).

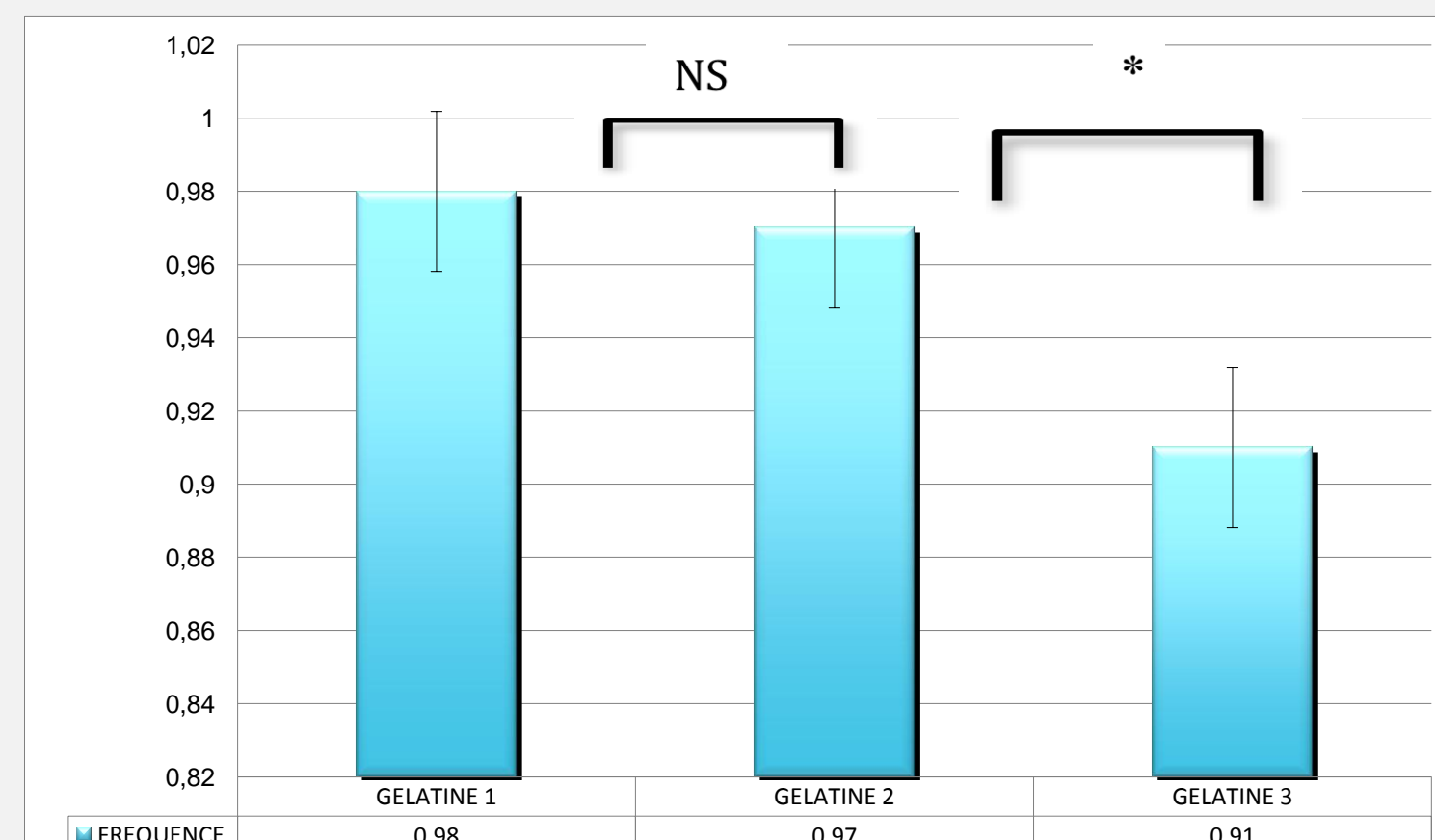
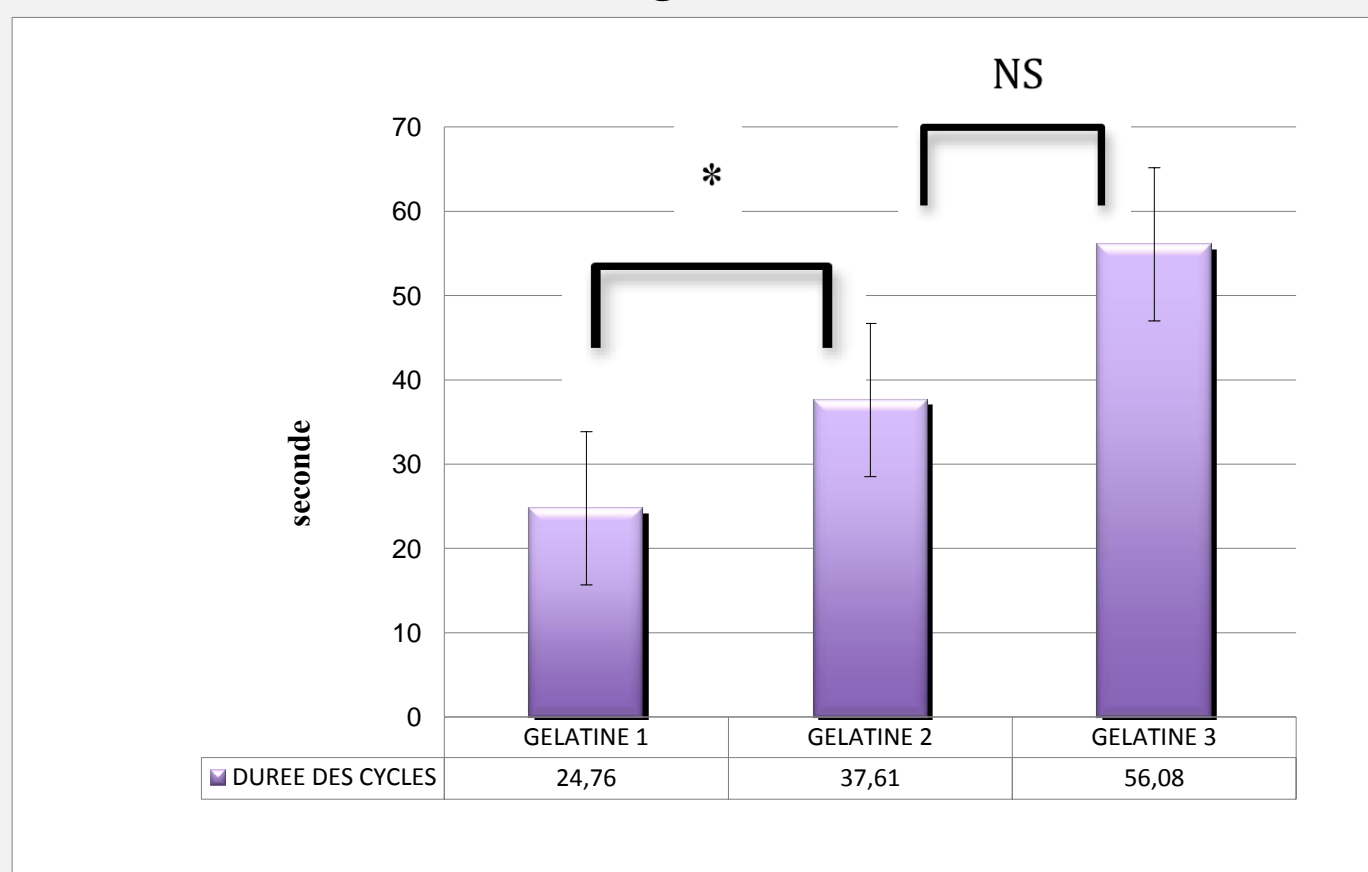


➤ Le questionnaire **GOHAI** (*Global Oral Health Assessment Index*) est utilisé pour « mesure » la qualité de vie des patients. Trois item, fonction, confort et paramètres psycho-sociaux peuvent être appréhendés.

## RESULTATS

### Paramètres cinématiques

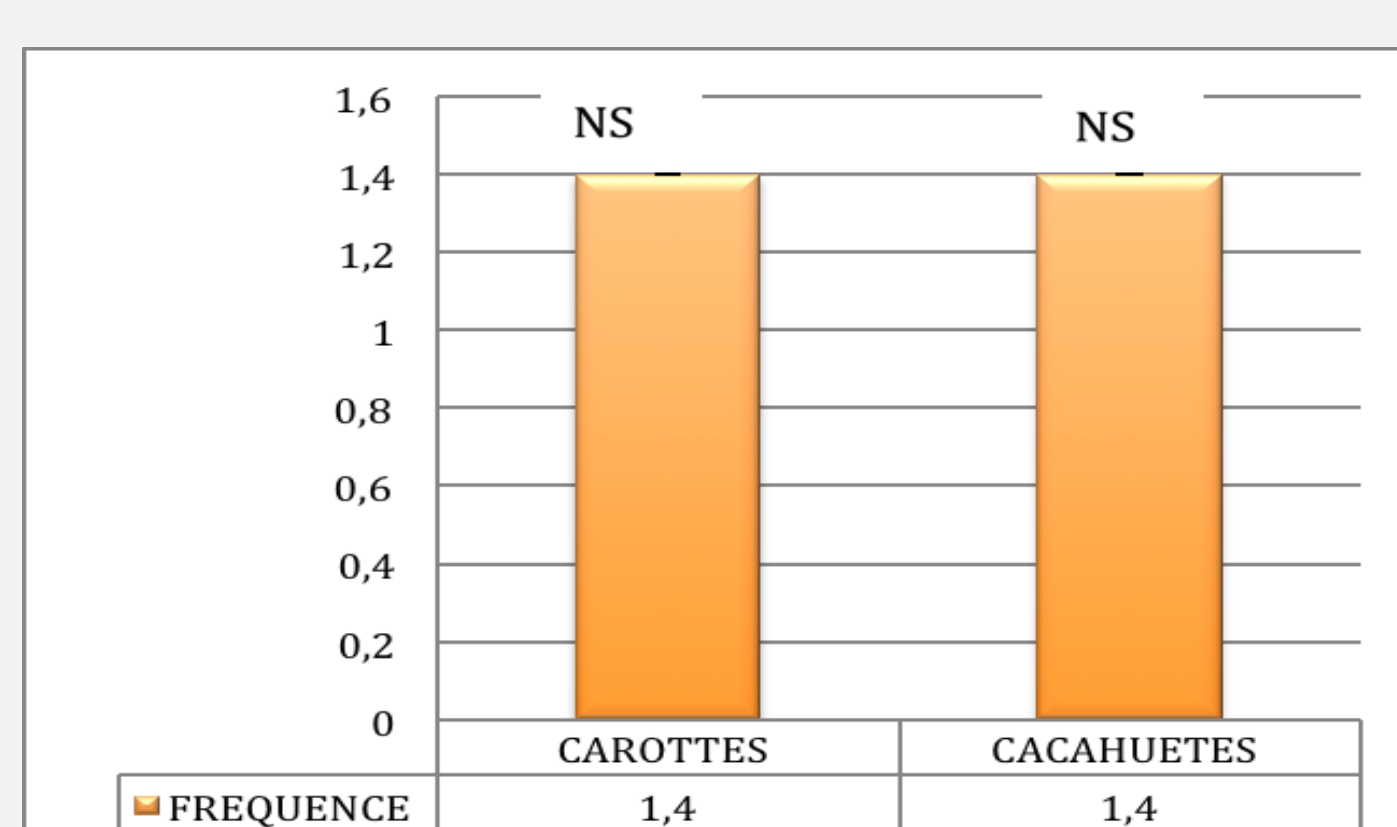
✓ Aliments modèles (gélatines H1, H2, H3)



Augmentation du nombre de cycle et de la durée avec la dureté entre H1 et H2, et variation de la fréquence (diminue) avec H3, signent un défaut d'adaptation (révélateur étant la gélatine 3 (H3)).

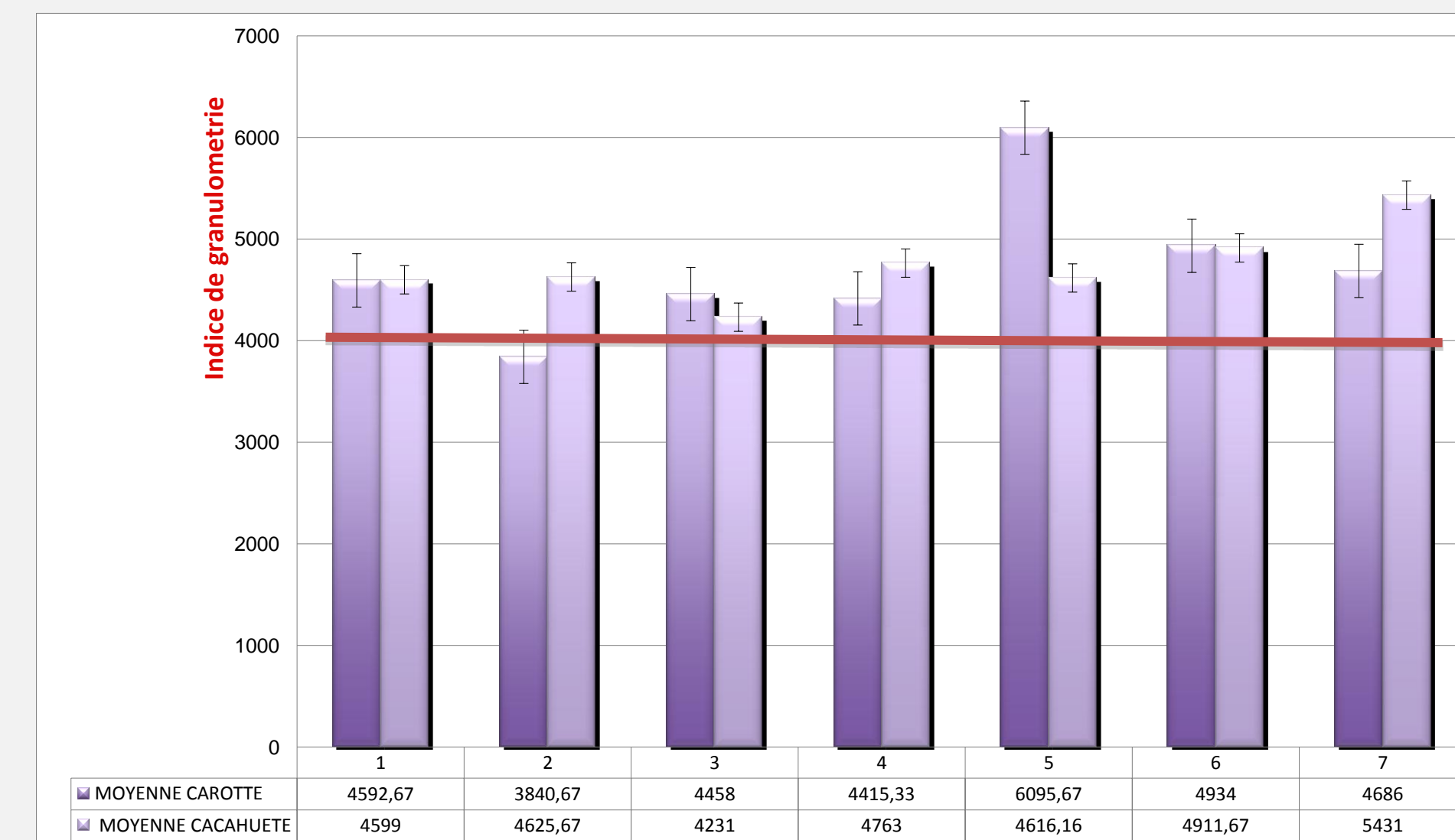
✓ Aliments naturels

Pas de différences significative (pour Car & CAC) par rapport au groupe témoin, même si la fréquence est inférieure.



✓ Aliments naturelles

### Mesures de la taille des particules



Indice D50 à 4000µm est l'indicateur de mastication saine pour CAR (—).

(Woda A, et al. The masticatory normative indicator. J Dent Res 2010; 89(3): 281-285). Le D50 moyen des sujets de 4717,5 au dessus marque un déficit fonctionnel. Le groupe témoin a un D50 à 2598, différence significative par rapport aux sujets de l'étude (*test-t sur échantillon unique p<0,001*)

### Mesures de la qualité de vie

Score GOHAI moyen est de  $47,1 \pm 2,1$  soit un score faible (<50) selon Atchinson et Dolan (*Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. J Dent Educ 1990; 54: 680*). Seul deux patients atteignent un score modéré >50.

## CONCLUSIONS

Les résultats obtenus montrent : \* L'existence de déficiences fonctionnelles|

\* une réduction des capacités d'adaptation à la dureté des aliments

\* une qualité de vie moyenne, touchée plus particulièrement au niveau des item « confort ».

\* La réhabilitation prothétique des patients en arcade courte doit donc être envisagée sous un « éclairage » fonctionnel.