

# EducAlim

Mohamed Merdji

CRALIM, Angers, 5 juillet 2018

# Focus de la présentation

## 1. Rappel :

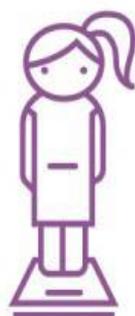
1.1. Les chiffres : taux de prévalence de l'obésité infantile

1.2. Phénomène multifactoriel : les facteurs « obésigènes »

## 2. Un programme de recherche action : EducAlim

# L'obésité infantile explose dans le monde

Prévalence de l'obésité en %, chez les enfants et adolescents de 5 à 19 ans

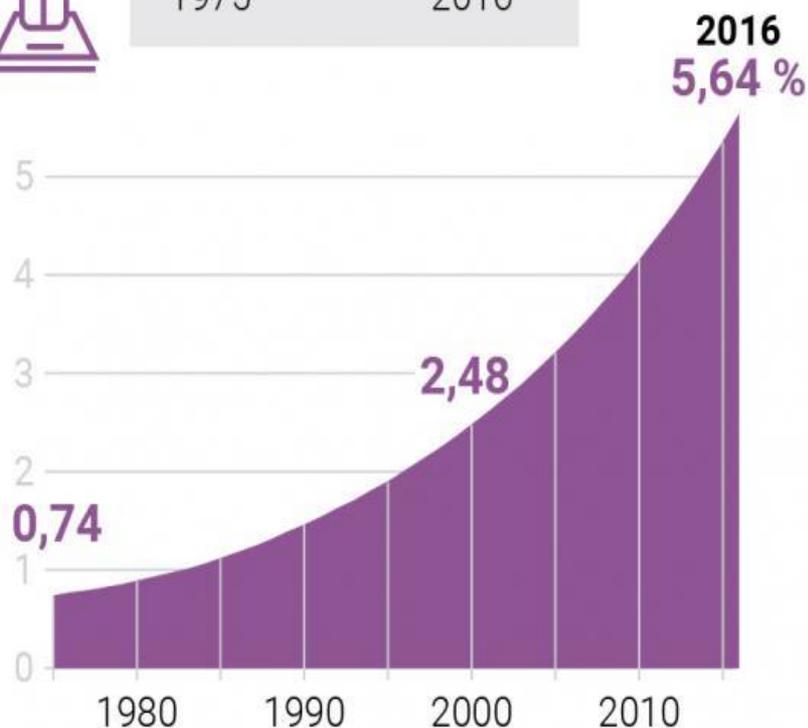


## CHEZ LES FILLES

**5**  
millions  
1975

↗

**50,3**  
millions  
2016

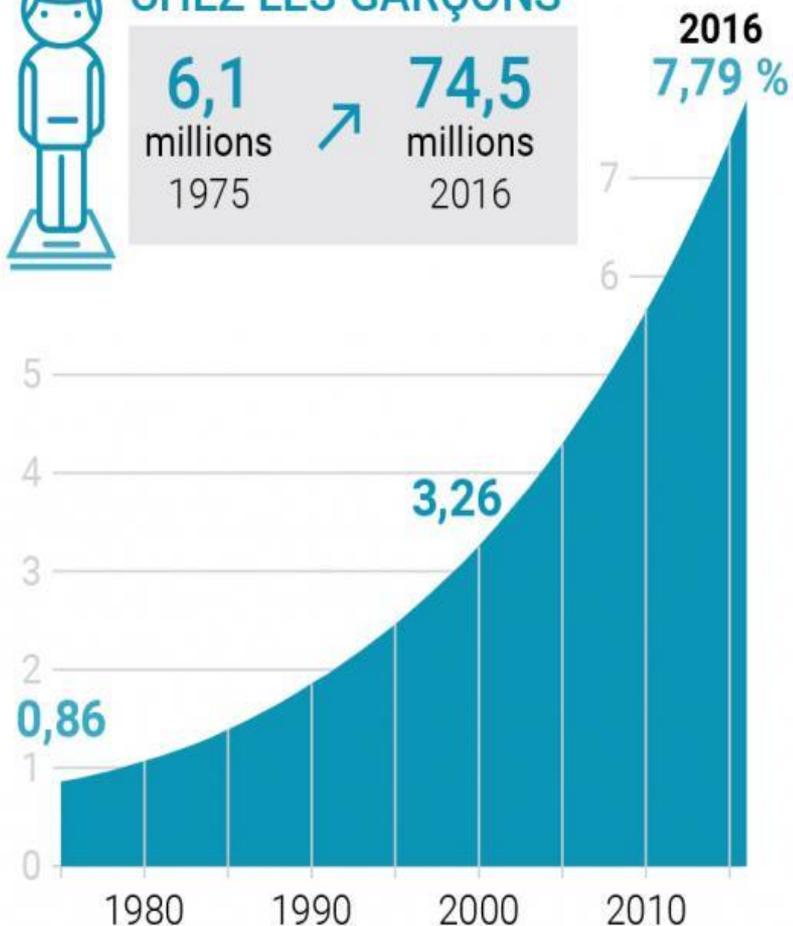


## CHEZ LES GARÇONS

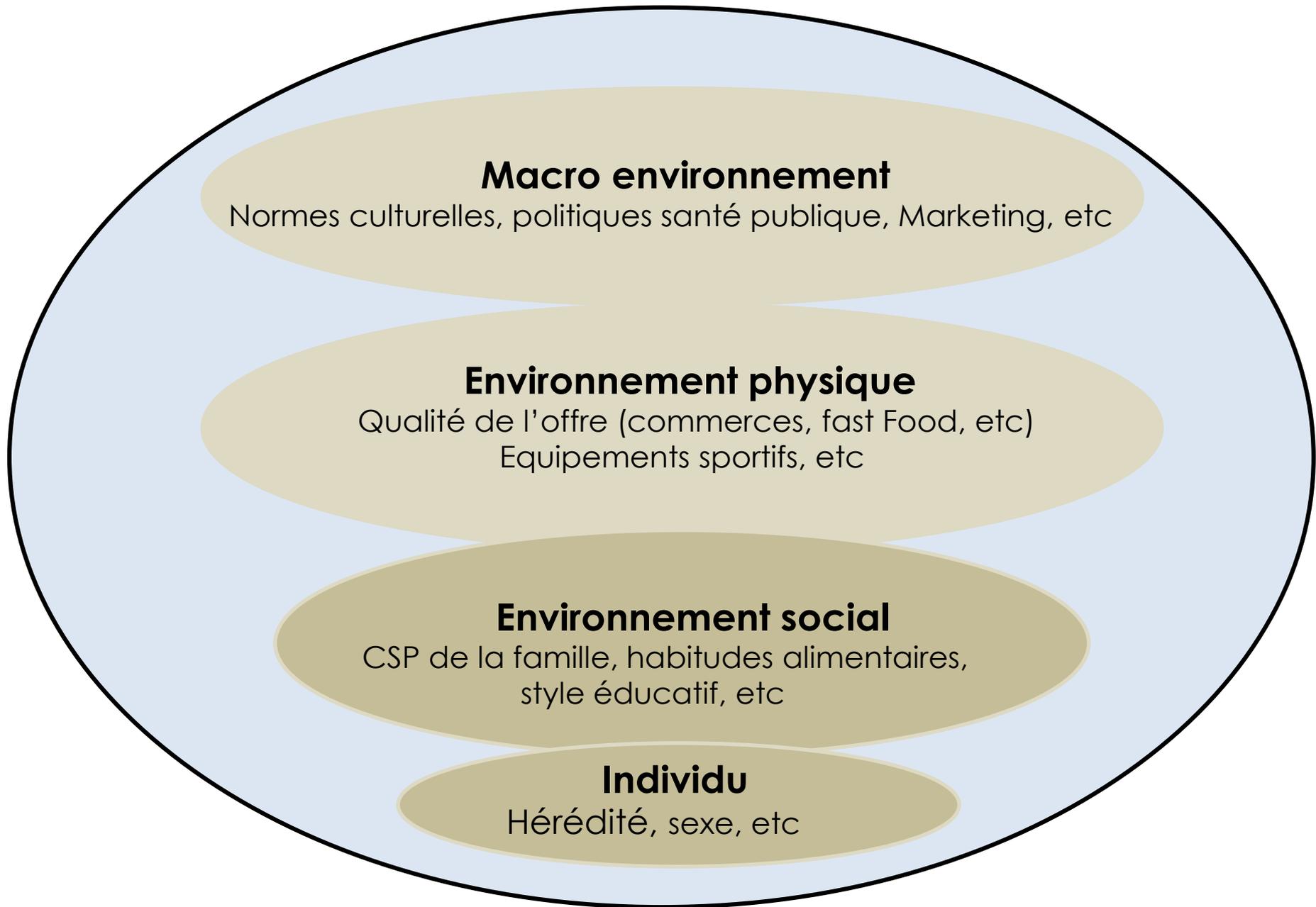
**6,1**  
millions  
1975

↗

**74,5**  
millions  
2016



# Obésité : un phénomène multifactoriel



# The British Psychological Society (2016)

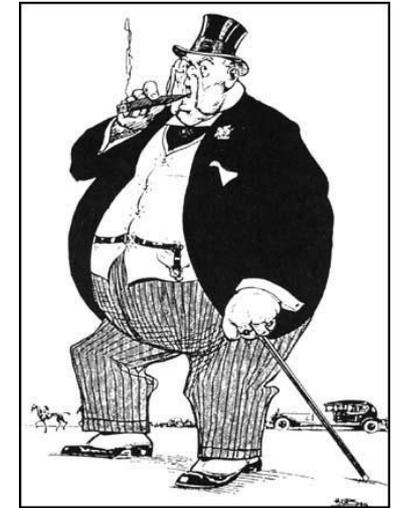
Changing behaviour : Childhood nutrition

## « Obesogenic environment » :

- Normes sociales : normes esthétiques
- Le marketing : consommation des aliments caloriques, gras et sucrés
- Environnement familial (habitudes alimentaires, activité physique, écrans, etc)

# Le « poids » des normes sociales

## Le gavage pré-nuptial en Mauritanie



**Le bourgeois « oisif » par Daumier**



*« Une femme doit être grosse pour occuper toute la place dans le cœur de son mari »*



*Plantes pour grossir*



**Les cadres « dynamiques »**

# Stratégies Marketing : Accroître la désirabilité des produits caloriques, gras et sucrés

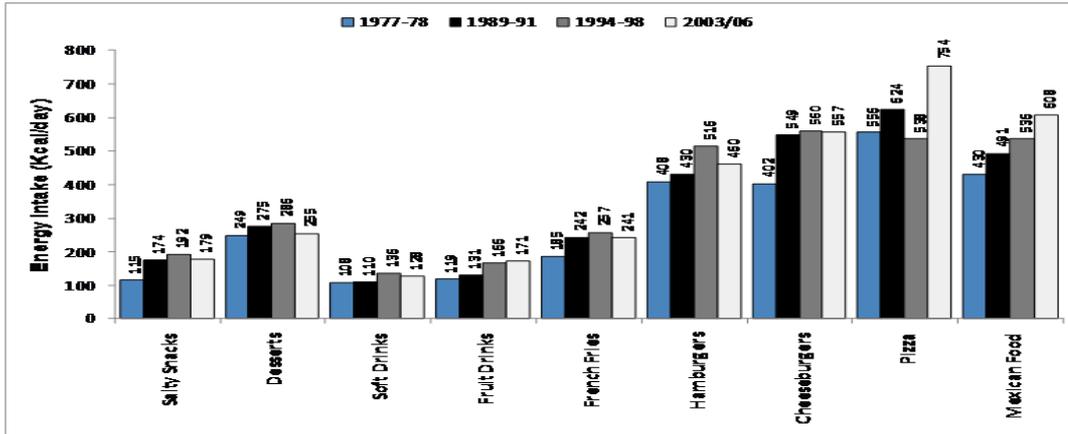


Aliments qui ont changé de statut :  
Friandise → « récompense » permanente



# Stratégies Marketing : Accessibilité physique Et le prix : augmentation des portions & « Supersize Me »

Trends in Overall Portion Sizes in the United States,  
Nationally Representative Adults Aged 19 and older



Bouteille de coca 19cl : « standard » jusqu'à la fin des années 70  
Le Format 25 cl : Le plus petit format aujourd'hui ( et à un prix inférieur )



# The British Psychological Society (2016)

## 1. Environnement familial et Childhood nutrition :

- La dimension la plus importante de l'éducation alimentaire
- Souvent négligée à cause de l'accent mis sur la nutrition

## 2. Constat : littérature scientifique

« It is increasingly clear that eating well **is not just about what is eaten** but also **where** and **when** with an emphasis on **three meals a day** and the importance of **breakfast, eating meals not snacks, eating at a table** rather than “on the go” »

# PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

## **Is Frequency of Shared Family Meals Related to the Nutritional Health of Children and Adolescents?**

Amber J. Hammons and Barbara H. Fiese

*Pediatrics* 2011;127:e1565; originally published online May 2, 2011;

DOI: 10.1542/peds.2010-1440

**Y-a-t-il un lien entre la fréquence des repas pris en famille et la santé des  
enfants et des adolescents?**

# Réponse

Méta-analyse (17 études, 180000 enfants)

*« La fréquence des repas pris en famille et cuisinés est significativement corrélée avec l'état de santé des enfants et des adolescents (IMC & comportements alimentaires) »*

## Programme recherche Helena : 8 pays européens

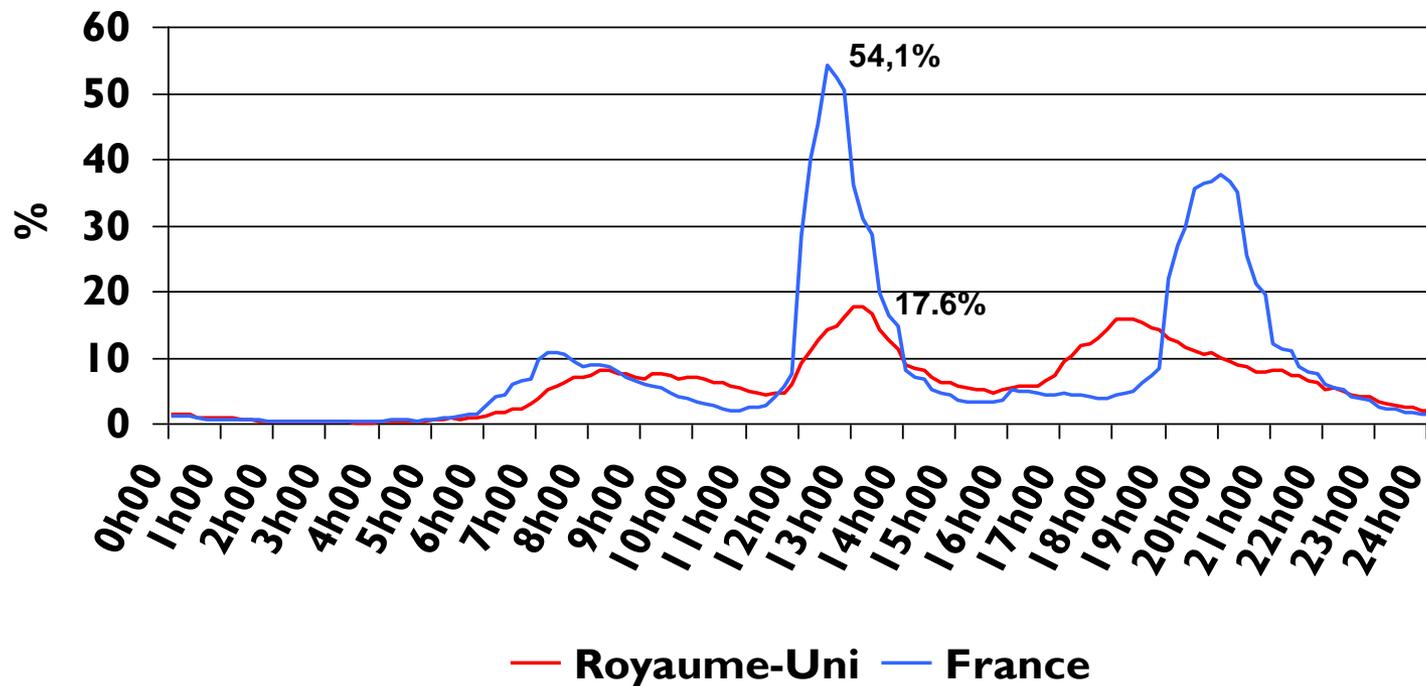
**Les enfants qui **déjeunent** et **dînent en famille** consomment plus de légumes, de fruits, d'eau, de lait et de produits laitiers et moins de snacks et de boissons sucrées que ceux qui déjeunent ou dînent seuls**

Programme recherche Helena : 8 pays européens

**Les enfants qui prennent le **petit-déjeuner**, le **déjeuner**  
et le **dîner en famille** ont un IMC et un tour de taille plus  
faibles que ceux qui mangent seuls**

# Culture alimentaire : manger seul et tout le temps Vs ensemble et en même temps

La commensalité : France, GB

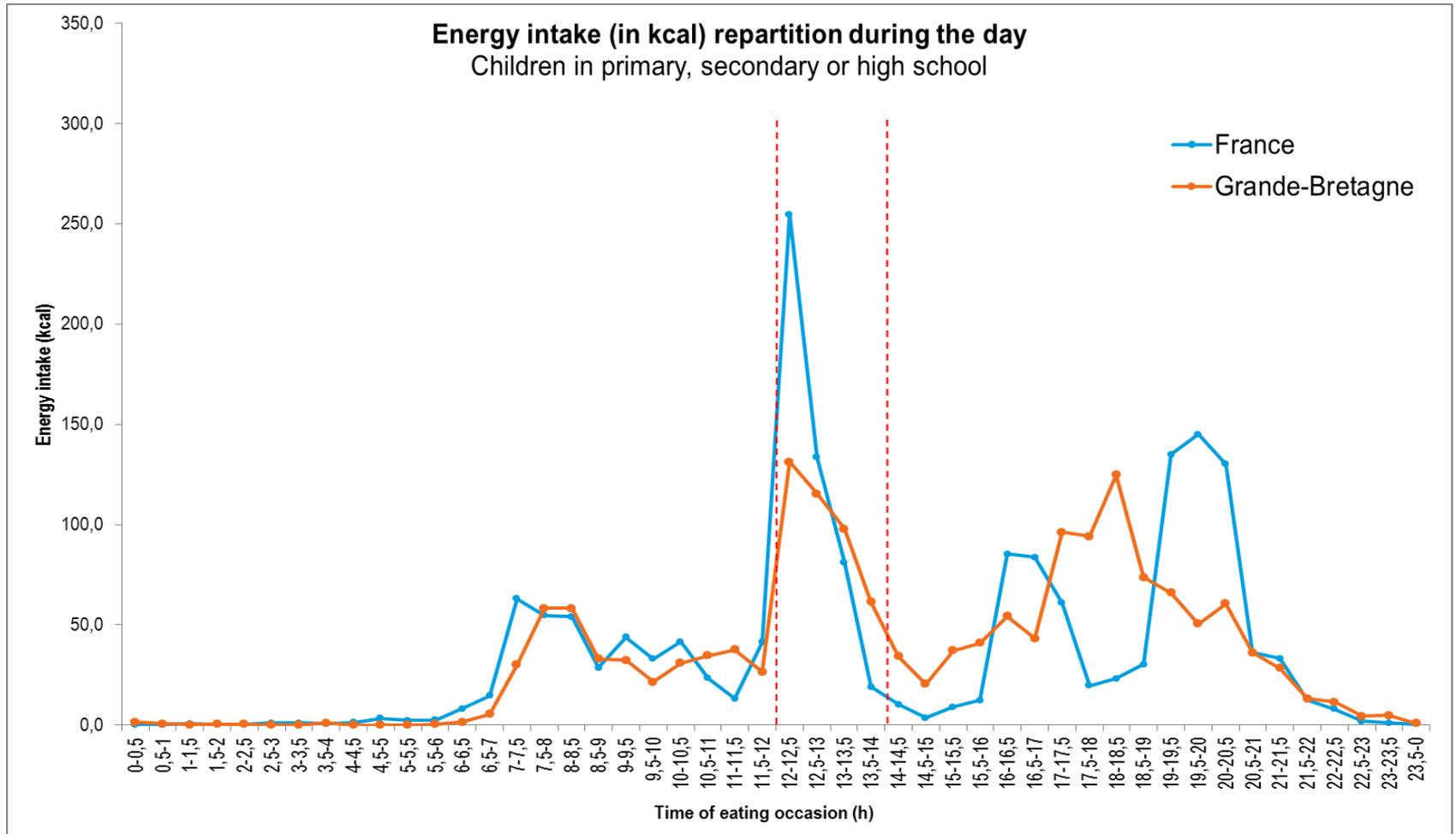


A 12.30, 54.1% des Français sont en train de manger ; à 13.10, 17.6% des Britanniques (de Saint Pol, 2007.

Source: *Time use survey*, T. de Saint Pol, *Enquête emploi du temps*, INSEE

# Culture alimentaire : manger seul et tout le temps Vs ensemble et en même temps

**A partir de midi, l'apport énergétique est concentré en 3 prises chez les enfants français alors qu'il est plus diffus tout au long de l'après-midi et de la soirée chez les enfants Britanniques.**



Sources : M Merdji ; P. Hebel

# Le rôle de la cantine

## Public Health Nutrition

(Thibault & Al., 2013, + 4000 enfants & adolescents)

*« La fréquence des repas pris à la cantine est l'un des principaux facteurs de protection contre le surpoids et l'obésité chez les enfants français »*

### **La cantine reproduit le modèle du repas familial à l'école**

- pause méridienne obligatoire
- les enfants mangent tous ensemble, à table, le même repas cuisiné & équilibré

## EducAlim : “EDUcation ALIMentaire”

Programme de recherche-action initié par la DRAAF des Pays de La Loire et financé dans le cadre du PNA (2012 )

# Objectif du programme

Comment favoriser la consommation des légumes dans les cantines scolaires ?

# EducAlim : partenaires

## Equipe des chercheurs

- C. Fischler (Sociologue : CNRS / EHESS)
- N. Rigal (Psychologue : Paris-X)
- P. Courcoux (Statisticien : Oniris Nantes)

## Partenaires institutionnels

- Ministère de l'Alimentation
- Rectorat de Nantes
- Villes de Nantes et d'Angers

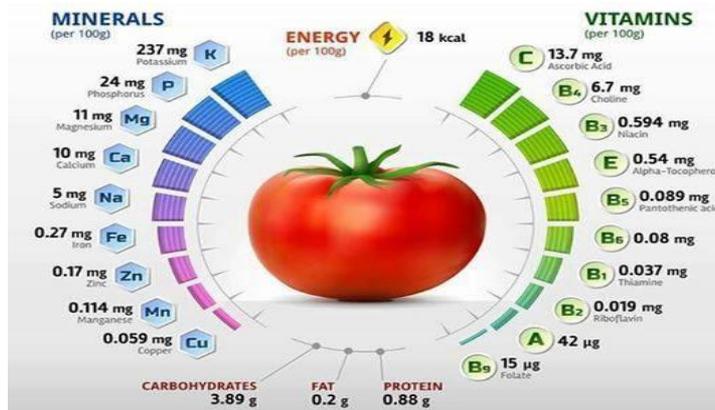
## Autres partenaires

- Cuisiniers-formateurs : C. Huby & B. Couderc
- Fleury Michon ( Mécénat)

# EducAlim : hypothèse centrale

On peut favoriser la consommation des légumes chez les enfants en utilisant une pédagogie fondée sur la découverte et la familiarisation (vs nutrition) :

- Des cours sur la connaissance des fruits et des légumes
- Des ateliers-cuisine
- Des ateliers de jardinage
- Des visites de fermes pédagogiques & marchés



# EducAlim : Méthodologie

Recrutement en 2012 d'une cohorte de 580 enfants

- Dans 20 écoles primaires de Nantes et d'Angers
- Du CE au CM2 : trois ans
- Age moyen : 8 → 11 ans
- La cohorte a été divisée en deux groupes : un groupe « pilote » et un groupe « témoin »

# EducAlim : Méthodologie

- Le programme :
  - Plus de 25 heures de cours sur les fruits et les légumes conçus et développés avec les Inspecteurs de l'Académie de Nantes
  - Des cours intégrés dans le programme scolaire : Français, Histoire, Mathématiques, Sciences expérimentales, Arts plastiques, etc
  - Ces cours étaient suivis par :
    - Des ateliers-cuisine (associés à des ateliers d'éveil sensoriel)
    - Des ateliers de jardinage
    - Des visites : marchés, fermes pédagogiques

# EducAlim : Les cinq sens

SEQUENCE 1	<p align="center"><b>Percevoir et expérimenter le rôle des 5 sens dans notre alimentation.</b></p>
Discipline	<p align="center"><b>Sciences expérimentales / Français</b></p>
<p align="center">Principales compétences visées BO n° 1 5 janvier 2012</p>	<p><b>« Le fonctionnement du corps humain et la santé / Hygiène et santé / Alimentation » :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître les différentes catégories d'aliments, leur origine.</li> </ul> <p><b>« Etude de la langue française » :</b></p> <p><u>Langage oral</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etre capable d'écouter le maître, de poser des questions, d'exprimer son point de vue, ses sentiments.</li> <li>• Savoir pendre la parole devant d'autres élèves pour reformuler, résumer, raconter, décrire, expliciter un raisonnement, présenter des arguments.</li> </ul> <p><u>Vocabulaire</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquérir du vocabulaire pour accroître sa capacité à se repérer [...], mettre des mots sur ses expériences, ses opinions et ses sentiments, comprendre ce qu'on écoute et ce qu'on lit, et à s'exprimer de façon précise et correcte à l'oral comme à l'écrit.</li> </ul> <p><u>Rédaction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendre à narrer des faits réels, à décrire, à expliquer une démarche, à justifier une réponse, [...].</li> <li>• Apprendre à rédiger, à corriger, et à améliorer ses productions, en utilisant le vocabulaire acquis, ses connaissances grammaticales et orthographiques ainsi que les outils mis à disposition (manuels, dictionnaires, répertoires etc.).</li> </ul>
Objectifs spécifiques de la séquence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire découvrir à l'enfant l'interaction des cinq sens à travers notre alimentation.</li> </ul>
SEANCES	<p><b>Séance 1</b> - (séance facultative) Identifier le rôle de nos cinq sens dans notre alimentation (45 min env.)</p> <p><b>Séance 2</b> - Rôle de la vue dans notre alimentation (1h environ)</p> <p><b>Séance 3</b> - Rôle du toucher dans notre alimentation (1h environ)</p> <p><b>Séance 4</b> - Rôle de l'odorat dans notre alimentation (1h environ)</p>

# EducAlim : Les cinq sens

Exemple ( Détail fiche pédagogique Séance 1):

1 ère étape : bander les yeux pour les mettre en situation de recherche.

Faire deux groupes classe : 1 élève touche un fruit avec les yeux bandés et en fait une description écrite / 1 autre fait la même chose sans que les yeux soient bandés / puis comparaison des écrits

2ème étape : utiliser le matériel fourni pour découvrir les sensations tactiles, olfactives et gustatives :

Attention : prévoir 3 types de pain

- \* pain frais avec mie très souple mais pas forcément croustillant (le pain sous vide vendu en grande surface est frais mais la croûte ne croustille pas)
- \* pain sec mais consommable : le mie est plus sèche
- \* pain rassis : la mie s'écrase et devient de la chapelure

# EducAlim : Fruits et légumes dans l'art

- Objectifs

- Stimuler la découverte des fruits et des légumes à partir des œuvres d'art (cours arts plastiques)
- En présentant des œuvres d'art en rapport avec les fruits et légumes
- Conduire une activité créative autour de la thématique (dessins, natures mortes, production de textes, etc)



# EducAlim : Langage et alimentation

- Objectifs
  - Enrichir le vocabulaire relatif aux fruits et aux légumes
  - Savoir décrire les caractéristiques (sensorielles notamment) des fruits et des légumes
  - Acquérir le vocabulaire qui permet d'exprimer les émotions et les sensations ressenties



# EducAlim : Cycle de production des F& L

- Objectifs
  - Comprendre le cycle de vie des végétaux
  - Connaitre les modes de production des fruits et des légumes
  - Planter, récolter et goûter ce que l'on a produit
  - Visites : marchés & sites de production (maraichers)

# EducAlim : Cycle de production des F& L



Visites sur les sites de production

# EducAlim : Ateliers jardinage



Choux de Bruxelles



endives



Courges

## Organisation

- formation des enseignants
- livraison du matériel (jardinières, graines, terreau, fiches, etc)

# Ateliers-cuisine



# Ateliers-cuisine

- 4 ateliers-cuisine ont été organisés dans les cantines scolaires
- Un atelier-cuisine : 3 heures précédées d'un atelier d'éveil sensoriel de 40 minutes
- 3 recettes différentes étaient systématiquement préparées avec différents types de légumes :
  - Entrées
  - Plats
  - Desserts

# Ateliers-cuisine

- Deux recettes « permanentes » :
  - Une recette avec des endives
  - Une recette avec des choux de Bruxelles
- Pourquoi ?
  - Ces légumes ne sont pas aimés par les enfants ( très peu ou pas du tout servis en cantine)
  - Ils ont servi d'aliments-tests pour évaluer l'impact du programme sur la consommation des enfants

# EducAlim : Ateliers -cuisine

Exemple de recettes :

**Endives** en Tartiflette

Purée douceur de **Choux de Bruxelles**

Bâtonnet de courgette à « la croque »

Courge spaghettis en crumble

Organisation (avec des cuisiniers professionnels):

Dans l'espace cantine de 14 à 17 h

Atelier sensoriel (découverte par les sens)

Préparation et dégustation

Livret recette pour la refaire à la maison

## **LEGUMES JOLIS, JOLIS .....**

### **Les Choux De Bruxelles**

**SAISON...** on récolte les choux entre septembre et mars pour la plupart

**ASTUCE...** il peut être plus facile de le faire découvrir cru bien croquant à un enfant en l'associant avec une sauce qu'il aime déjà avec d'autres légumes crus.



#### **RECETTE : Purée « douceur » de chou de Bruxelles**

Pour 4 personnes

160g de Chou de Bruxelles frais en saison ou surgelé

60g de Pommes de terre

20g de Carottes

20 cl de Lait

30g de Beurre

Éplucher et laver les carottes et les pommes de terre.  
Les couper en morceaux et les faire cuire ensemble. Les égoutter en fin de cuisson.

Enlever les premières feuilles des choux de Bruxelles, les laver et les couper en deux. Cuire les choux de Bruxelles avec un peu d'eau jusqu'à ce qu'ils soient tendres.

Mixer ensemble tous les légumes cuits en ajoutant le lait chaud et le beurre. Assaisonner à votre goût.

### **LES LEGUMES RACINES, des durs au cœur tendre....**

**SAVEZ VOUS.....**que les légumes comme les carottes, les pommes de terre, les betteraves, les panais et bien d'autres font partie de cette grande famille

**SANTE...** comme beaucoup de légumes et fruits, chaque légume racine a des vertus pour la santé

**ASTUCE.....**ne pensez pas que les légumes racines ne servent qu'à faire des soupes, on peut varier leur cuisson, et aussi en faire des desserts.....

**SAISON.....**la particularité est qu'on les récolte à l'automne pour les conserver et les manger tout l'hiver



# Impact sur la consommation

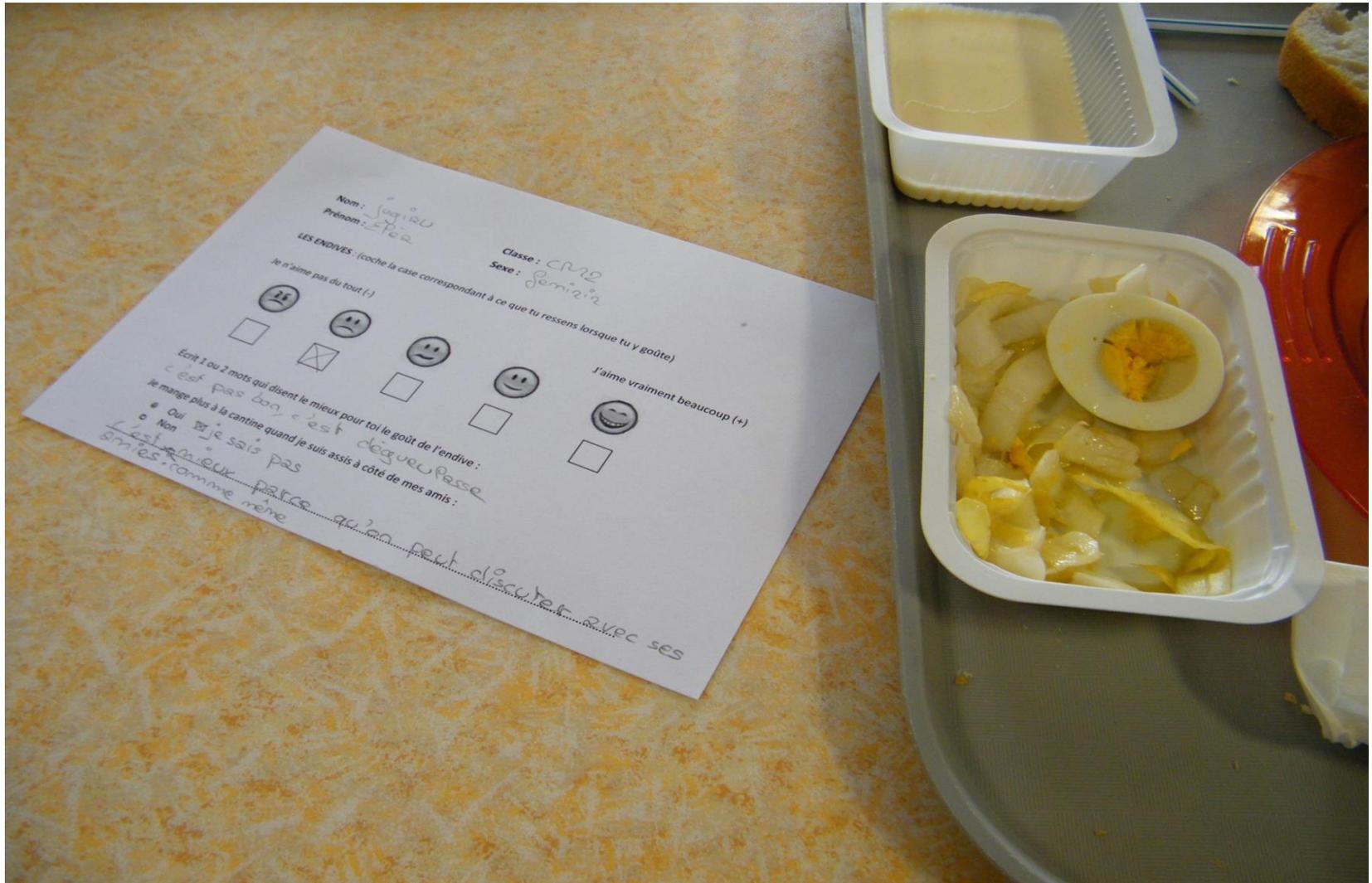
- Les mesures étaient basées sur :
  - Deux légumes-tests : endives et choux de Bruxelles
  - Ces deux légumes étaient au menu de tous les ateliers
  - Ils ont servi de base à l'élaboration des plats qui ont été servis à tous les enfants (pilotes et témoins) pendant les tests de consommation réalisés dans les cantines scolaires :
    - **30 grammes d'endives / 10 grammes de vinaigrette et 1/2 œuf**
    - **90 grammes de choux de Bruxelles avec une viande en sauce**

# Impact sur la consommation

- Mesure des consommations
  - 4 mesures ont été réalisées avec les restes des plateaux repas
  - Par différents groupes d'étudiants chargés de la préparation et de la pesées des portions avant le service puis :
    - De la distribution d'un questionnaire pour recueillir le nom des élèves
    - De la collecte et pesée des restes d'endives et de choux de Bruxelles

# Impact sur la consommation





Le questionnaire  
Les restes d'endives

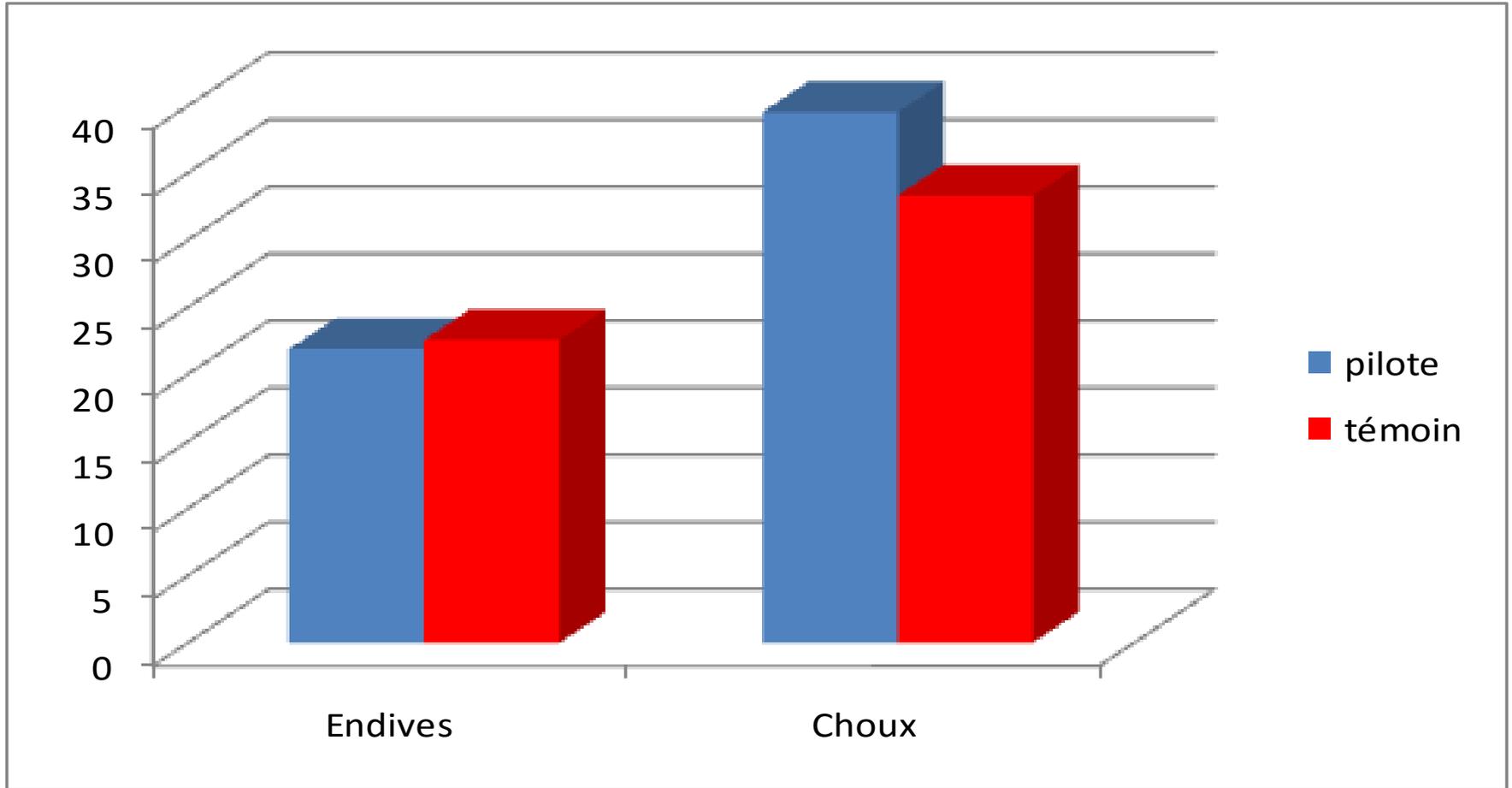


# Impact sur la consommation

- Comparaison des consommations
  - Les consommations d'endives et de choux de Bruxelles des groupes pilotes et témoins ont été comparées avant la mise en place de l'expérimentation (T0) pour évaluer le niveau de rejet dans chaque groupe
  - Les restes des deux groupes ont ensuite été comparés au fur et à mesure après le premier test (T1-T0) , le second (T2-T0) et le troisième (T3-T0).

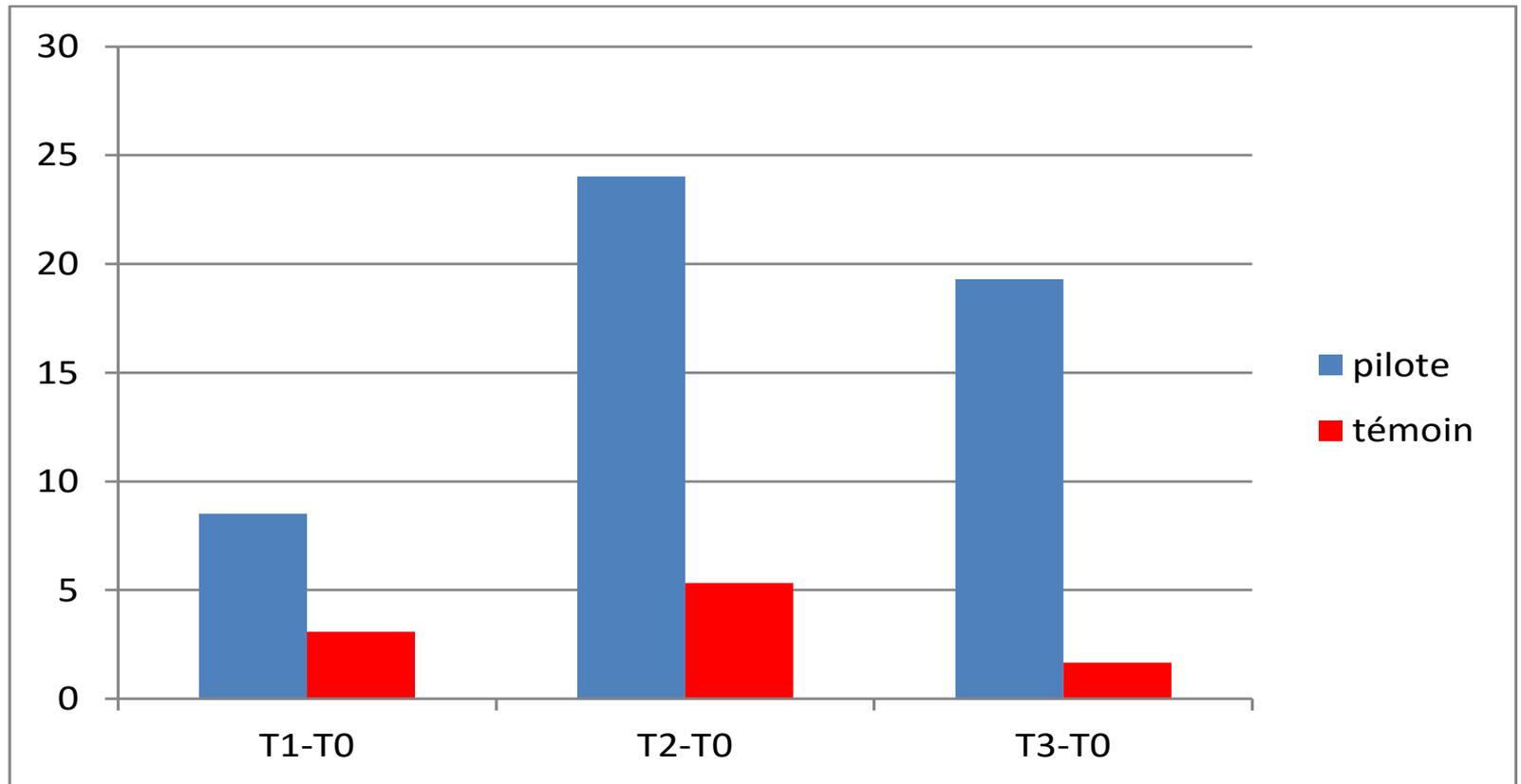
# Résultats

(mesure initiale T0)



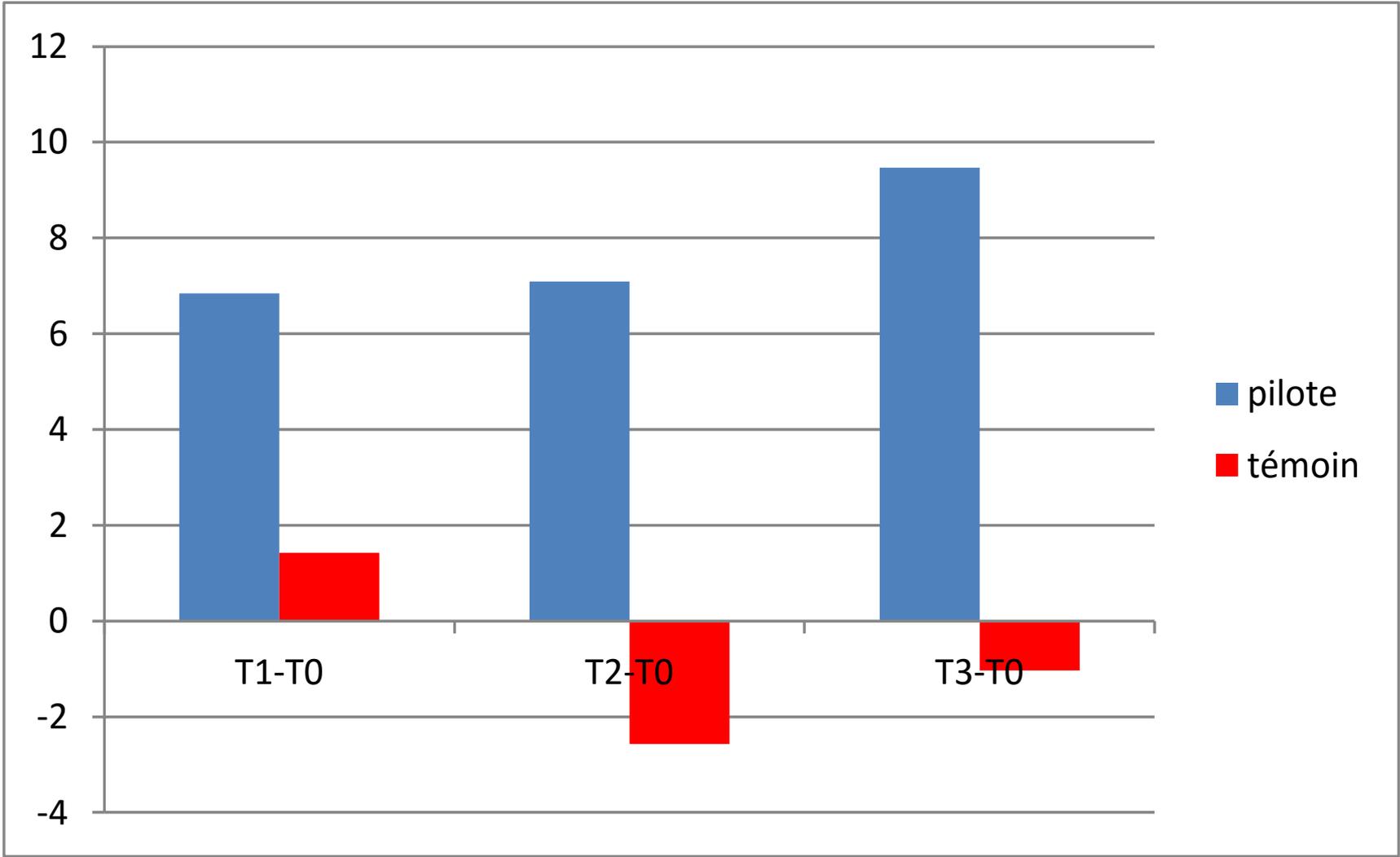
# Résultats

( Choux de Bruxelles : Tn-T0 )



# Résultats

( Endives :  $T_n - T_0$  )



Merci pour votre attention !