

28 avril 2022 , Jarry

NuTWind

Session 2

Des populations à plus haut risque nutritionnel



Disparités socioéconomiques et démographiques des consommations alimentaires et inégalités sociales de santé

Zoé Colombet, Marlène Pérignon, Benoit Salanave, Edwige Landais, Yves
Martin-Prével, Benjamin Allès, Sophie Drogué, Marie-Josèphe Amiot-Carlin,
Caroline Mejean

UMR MoISA, INRAe, Montpellier

Equipe de Surveillance en Epidémiologie Nutritionnelle, Santé Publique France, Bobigny
Equipe de Recherche en Epidémiologie Nutritionnelle, CRESS, Bobigny

Déterminants sociodémographiques

Les grandes dynamiques sociodémographiques aux Antilles:

- Un vieillissement des populations antillaises
- Un taux élevé de familles monoparentales
- Le nombre d'enfants/ménage ↘

➔ Développement de nouvelles habitudes alimentaires, avec hyper-choix (GMS, restauration hors foyer, fast-foods)

Le contexte socio-économique antillais

- Grande partie de la population est **défavorisée (20%)** (Brunner *et al.*, 2018 ; Demaison *et al.*, 2018)
- Avec une **fragilité** particulière des plus **jeunes** et des **femmes**
 - < 30 ans sous seuil de pauvreté : 50 % vs. 23 % en Hexagone (INSEE, 2019)
- Contexte social défavorable : chômage et sous-emploi (Doligé et Vergoz, 2014)

- Coût des produits **alimentaires + élevé**



+ 33 %



+ 38 %

➔ Les choix alimentaires de la population sont contraints en raison de **revenus plus faibles**, mais aussi de **prix des biens alimentaires plus élevés**

Inégalités sociales de santé

Position socio-économique (PSE) faible : Risques d'obésité, de diabète, HTA, MetS plus élevés et consommations plus défavorables (ORSAG, 2005; ORSAG, 2016; Quenel, 2008; Merle, 2009; Yacou, 2015, Carrère, 2018)

Indicateurs socio-économiques pas utilisés simultanément

➔ Nécessaire d'identifier les processus sociaux impliqués dans ces mécanismes



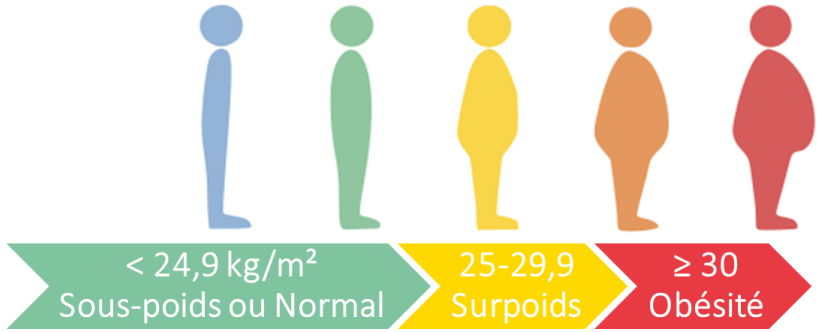
Objectifs



- Évaluer associations entre caractéristiques démographiques et état nutritionnel et consommations
- Évaluer associations entre indicateurs de position socio-économique et état nutritionnel et consommations

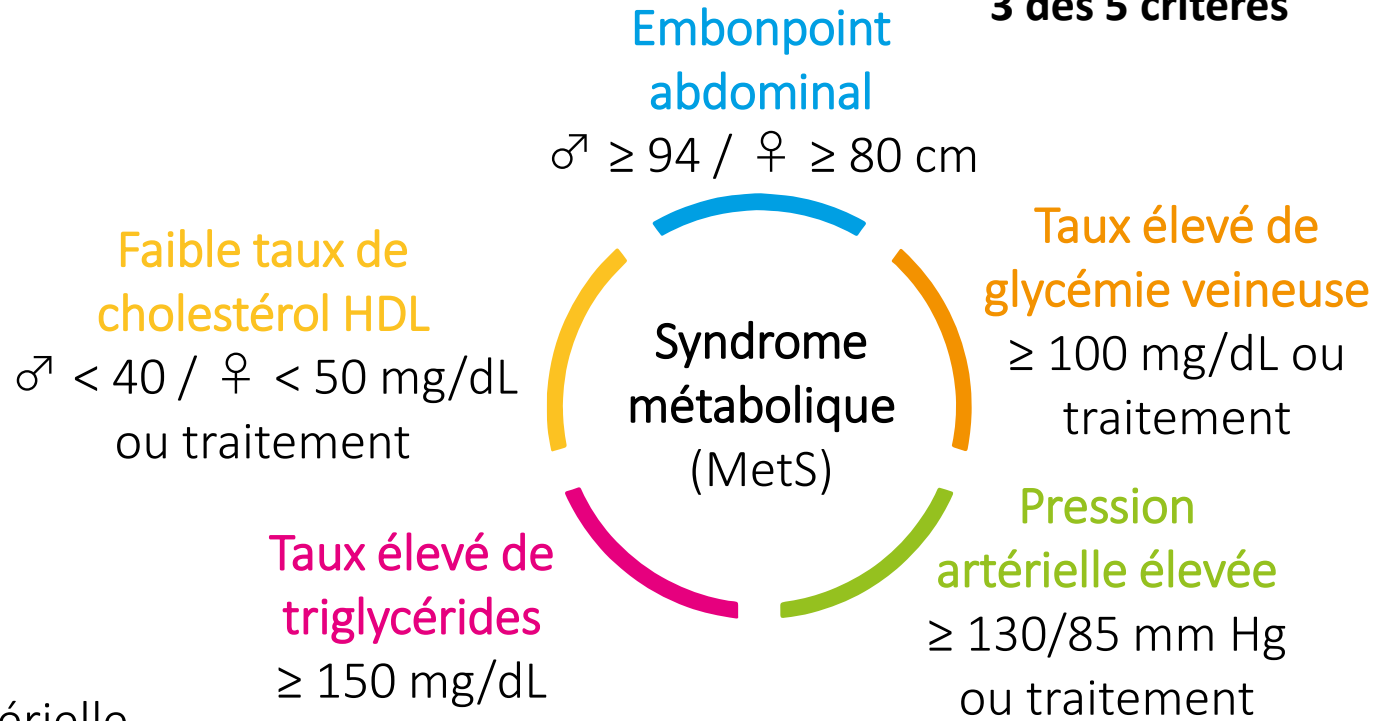
Evaluation de l'état de santé

Indice de Masse Corporelle (IMC) : $\frac{\text{Poids (kg)}}{\text{Taille (m}^2\text{)}}$



Joint Interim Statement
Alberti *et al.*, 2009

3 des 5 critères

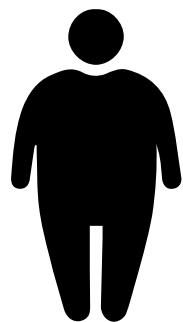


Diabète auto-déclaré, diagnostiqué par un médecin ou traitement



Hypertension artérielle (HTA) : pression artérielle mesurée ≥ 140/90 mmHg (Williams *et al.*, 2018) ou traitement

Disparités démographiques de l'état nutritionnel



21 %



RC: 3,8

45-60

RC: 2,2



> 60 ans

NS



40 %



45-60

RC: 1,8

> 60 ans

RC: 2,5



10 %



45-60

NS

> 60 ans

RC: 8,8

RC: rapport de côte
NS : non significatif



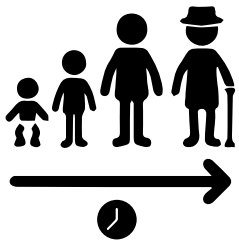
Disparités démographiques des consommations alimentaires



Conso. + élevées de fruits et légumes, produits de la pêche et produits laitiers

Conso. + faibles de viande, féculents, matières grasses ajoutées, boissons sucrées, alcool

→ Conforme à la littérature



↗ fruits et légumes, produits de la mer et produits laitiers → **Qualité de l'alimentation** ↗

↘ **Part d'aliments ultra-transformés**: boissons et produits sucrés, fast foods, charcuteries

Abandon du régime traditionnel chez les plus jeunes au profit d'un **régime « moderne »**

→ Les jeunes (< 30 ans), population à risque nutritionnel

Inégalités sociales de santé

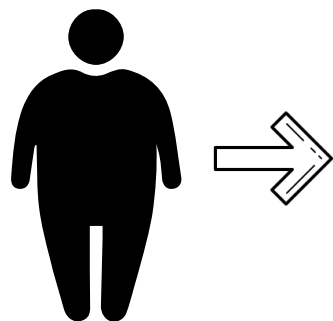
Ecart de prévalences entre classes sociales entre 12 et 20 points

→ **Des inégalités sociales de santé plus importantes que dans l'hexagone**

Inégalités plus fortes chez les femmes

→ **Inégalités sociales doublées d'inégalités de genre**

Inégalités sociales de santé

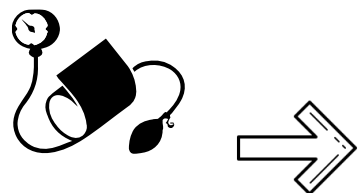


21 %

←
 Faible Interm.
 RC: 1,9 RC: 2,1

RSA €

RC: 2,8



40 %

←
 Faible Interm.
 RC: 2,6 NS



←
 Faible Interm.
 RC: 6,5 RC: 4,6

RC: rapport de côte
 NS : non significatif

NuTWind

Séminaire scientifique de
 restitution des résultats

GOVERNEMENT
 Union
 Égalité
 Territoires

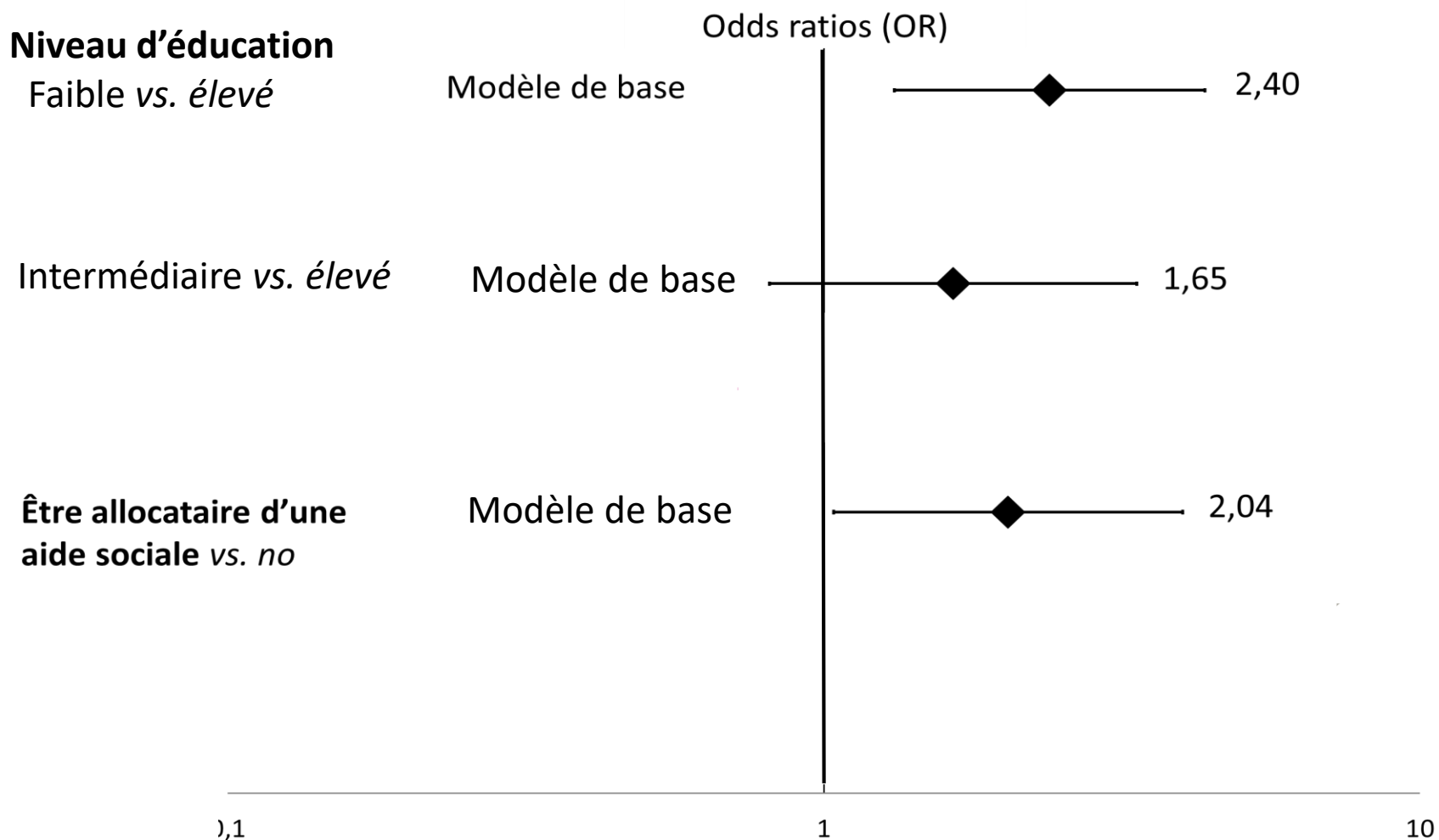
INRAE

parm

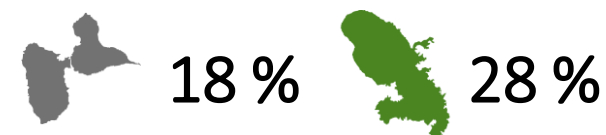
anr

28 avril 2022, Jarry

Inégalités sociales du syndrome métabolique



Prévalences MetS élevées



<https://doi.org/10.1186/s12889-019-7970-z>

BMC Public Health

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Socioeconomic inequalities in metabolic syndrome in the French West Indies

Zoé Colombet^{1*}, Marlène Perignon¹, Benoît Salanave², Edwige Landais³, Yves Martin-Prevel³, Benjamin Allès⁴, Sophie Drogue¹, Marie-Joséphine Amiot¹ and Caroline Méjean¹

Modèle contenant département, âge, sexe, présence d'enfant, monoparentalité, situation professionnelle, niveau d'éducation, allocation au RSA et IMC.

Disparités socioéconomiques de consommation



Niveau
d'éducation

- ↗ fruits et céréales complètes mais ↘ féculents et légumes secs (Martinique)
- ↘ produits laitiers (yaourts) en Martinique et ↘ lait en Guadeloupe
- ↘ volaille et ↗ charcuterie
- ↘ boissons sucrées mais ↗ produits gras sucrés (Guadeloupe)
- ↗ **qualité globale de l'alimentation (score PNNS)**

RSA€

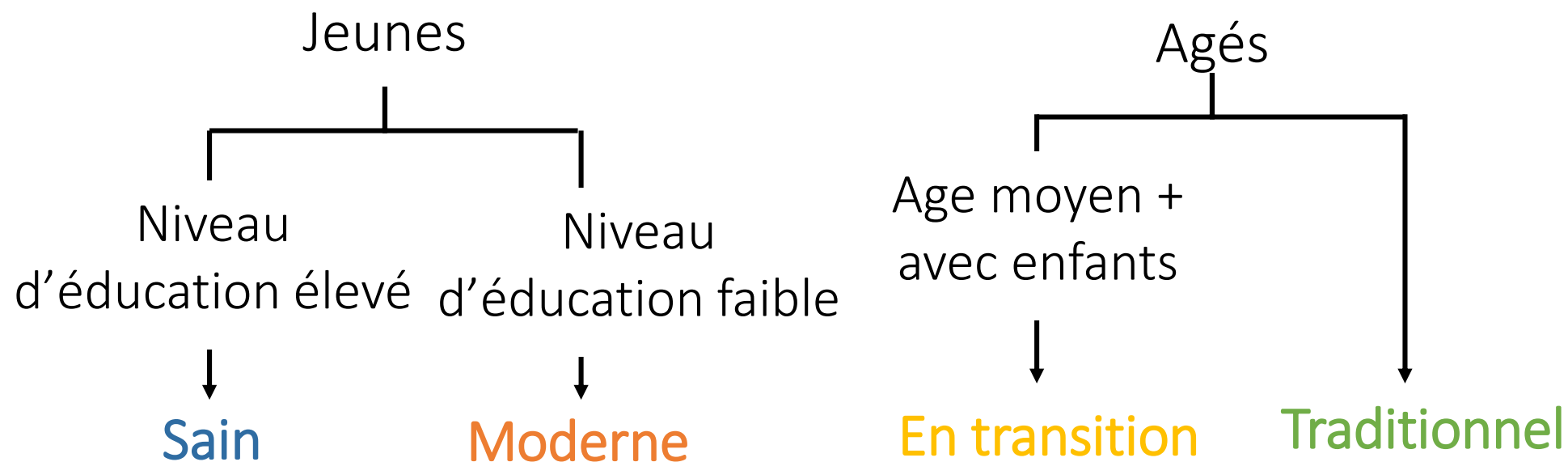
Conso plus faibles de yaourts (Martinique), de charcuterie et de produits gras sucrés
Conso plus élevées de légumes secs (Guadeloupe)



Profession

Conso plus faibles de produits de la mer (Martinique), pain et tubercules chez
ouvriers (Guadeloupe)

Disparités socioéconomiques des typologies alimentaires



Disparités socioéconomiques de comportements alimentaires fortes chez les jeunes

Conclusion

- Les jeunes, population à haut risque nutritionnel
- Effet cumulatif des facteurs socioéconomiques avec le genre et l'âge
- ➔ Nécessité d'**interventions ciblées** dans sous groupes
- Effets **indépendants** des indicateurs socio-économiques ➔ **processus sociaux différents** menant aux inégalités de santé
- **Niveau d'éducation : facteur clé** des disparités de l'état nutritionnel
 - **Éducation** : savoir, attitudes et capacités (Kickbusch *et al.*, 2013 ; van der Heide *et al.*, 2013)
 - **RSA** : ressources matérielles et financières limitées (Lynch *et al.*, 2000 ; Davey Smith *et al.*, 1998)
- ➔ Interventions s'appuyant sur la **littératie en nutrition** auprès des groupes vulnérables tout en facilitant l'**accès à alimentation**

MERCI

Colombet Z, Allès B, Perignon M, Landais E, Martin-Prevel Y, Amiot MJ, Darmon N, Méjean C. Caribbean nutrition transition: What can we learn from dietary patterns in French West Indies? *European Journal of Nutrition*. 2020 Jul 4. doi: 10.1007/s00394-020-02317-x.

Méjean C. « Inégalités sociales de nutrition » dans MÉJEAN C. et al. (dir.), 2020 – Alimentation et nutrition dans les départements et régions d’Outre-mer, Marseille, IRD Éditions, coll. Expertise collective, 208 p.

Facteurs associés aux préférences sensorielles pour le gras, le salé et le sucré

Pascal Schlich

Centre des Sciences du goût et de l'Alimentation (CSGA), INRAE, Dijon

Sandra Adenet, Coralee Burgell, Laureen Jean Louis, Katia Rochefort, Adèle Silbande, Jocelyn Soler

Pôle Agroressources et de Recherche de Martinique (PARM), Lamentin, Martinique

Alexandre Ducrot

Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Guadeloupe (DAAF971), Basse-Terre, Guadeloupe

Contacts : pascal.schlich@inrae.fr & katia.rochefort@parm.mq

Contexte et objectif

CONTEXTE

- La consommation d'aliments gras, salés et/ou sucrés doit être modérée
- Les préférences sensorielles sont le premier critère de choix des consommateurs
- Besoin de mesurer les préférences sensorielles pour le gras, le salé et le sucré

OBJECTIFS

- Développement et application de deux outils de mesures de ces préférences :
 - Outil déclaratif : adaptation du PrefQuest* et enquête NutriParm
 - Outil sensoriel : adaptation du PrefTest** et dégustations au PARM (exposé Katia Rochefort en session 4)
- Quels sont les facteurs associés à ces préférences : âge, sexe, alcool, tabac, santé, ...?
- Ces préférences sont-elles plus élevées en Martinique que dans l'hexagone ?
- Ces préférences sont-elles liées aux consommations ?

* Deglaire, A., Mejean, C., Castetbon, K., Kesse-Guyot, E., Urbano, C., Hercberg, S., & Schlich, P. (2012). Development of a questionnaire to assay recalled liking for salt, sweet and fat. *Food Quality and Preference*, 23(2), 110-124.

** Urbano, C., Deglaire, A., Cartier-Lange, E., Herbreteau, V., Cordelle, S., & Schlich, P. (2016). Development of a sensory tool to assess overall liking for the fatty, salty and sweet sensations. *Food Quality and Preference*, 48, 23-32.

Les deux outils adaptés d'EpiPref pour la mesure des préférences des antillais

PrefQuest : un questionnaire de 83 items pour mesurer l'attrance vers les sensations de gras, de salé et de sucré

Comment aimez-vous... Attrance aliment

Les olives d'apéritif :

Je n'aime vraiment pas du tout (-) J'aime vraiment beaucoup (+) Je n'ai jamais goûté


Comment préférez-vous vos fraises...



0



1



2



3



4



5

Niveau préféré d'assaisonnement

Cochez ici la case qui correspond à la façon dont vous préférez vos fraises :

sans chantilly 0 1 2 3 4 5 avec beaucoup de chantilly Je n'aime pas les fraises

Sélectionnez les boissons que vous préférez :
 Vous pouvez en choisir jusqu'à 3.
 Si rien ne vous attire dans la liste, cochez la case "aucune".

- Jus de fruits (abricot, poire, raisin, fruits exotiques, orange)
- Jus de tomate
- Soda (limonade, fanta, coca-cola, orangina, ...)
- Diabolo (fraise, menthe, pêche, grenadine, ...)
- Eau gazeuse et sa rondelle de citron
- Eau minérale
- Aucune

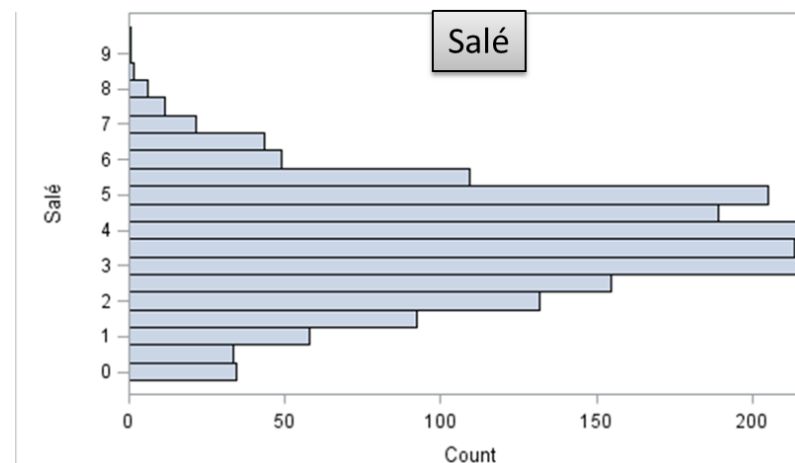
Boissons préférées dans un menu

Boissons sucrées

Chez vous, mettez-vous la salière sur la table ? Comportement alimentaire

Jamais Rarement Parfois Souvent Toujours

Permet de calculer pour chaque sujet ayant rempli le questionnaire trois indices de préférence (chacun compris entre 0 et 10) : un pour le gras, un pour le salé et un pour le sucré



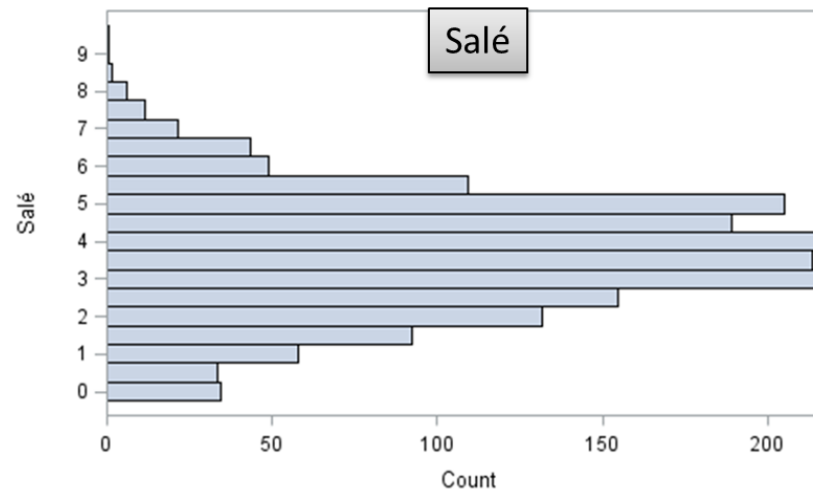
16 items du PrefQuest adaptés à l'alimentation antillaise

Questionnaire PrefQuest	Questionnaire Nutriparm
Saucisse fumé (type Morteau, Montbéliard)	Saucisse fumée
Tartiflette	Gratin dauphinois
Fondue savoyarde	Gratin de bananes jaunes
Confit de canard ou d'oie	Ragout de cochon
L'île flottante	Flan au coco
Le Paris Brest	Le gâteau Mont Blanc
Œuf coque	Œufs brouillés
Radis	Tomates
Saumon sauce crème	Poisson grillé et mayonnaise
Fraises et sucre blanc	Ananas et sucre roux
Fraises et biscuits	Ananas et biscuits
Crêpes et sucre blanc	Crêpes et sucre roux
Fondant au chocolat ou brownie + chantilly	Gâteau au chocolat (fondant moelleux ou brownie) + glace
Jus de tomate / Soda (limonade, Fanta, coca cola, Orangina..)	Eau de coco / Soda(Fanta, coca cola, Orangina..)
Mokaccino	Cappuccino
Faisselle de fromage blanc aux fruits rouges	Fromage blanc aux fruits rouges

L'enquête NutriParm conduite par le PARM

Variable : niveau	Population INSEE 2014	% échantillon NutriParm
Age : 18 - 30 ans	16	25
Age : 30 - 49 ans	33	43
Age : >= 50 ans	51	32
Sexe : Homme	45	24
Sexe : Femme	55	76
Education : pas le BAC	63	17
Education : BAC ou plus	37	83

Les écarts entre l'échantillon NutriParm et la population sont corrigés, lorsque nécessaire, par une procédure de redressement



La distribution des indices de préférences montrent une forte hétérogénéité dans la population ; d'où l'importance d'en comprendre l'origine.

Lancée le 17 janvier 2019, elle a permis de rassembler au 15 avril 2019 les réponses de **1787 Martiniquais** (1/2 % de la population martiniquaise !)

PrefTest : 32 aliments ou boissons chacun préparé avec 5 niveaux de gras, ou de sel ou de sucre. Dégustation et note d'appréciation des 5 variantes

6 séance (repas) comportant chacune 5 ou 6 aliments/boissons, donc 25/30 notes hédoniques à fournir.

séance 1	séance 2	séance 3	séance 4	séance 5	séance 6
Macédoine de légumes + mayo	Fondue de poireaux	Thon mayonnaise	Turban de saumon	Soupe de légumes	Cake épinards
Flan brocolis	Purée pomme de terre	pâtes et Sauce bolognaise	Purée de lentilles	Purée pomme de terre	Béchamel et courgettes
Polenta		Purée carotte	Béchamel et courgettes	Haricots verts	Polenta
Compote	Chantilly	Jus d'orange	Sirop fraise	Corn flakes et lait	Fromage Blanc
Infusion de verveine	Gâteau Amandes	Gâteau type quatre-quart	Fromage Blanc	Gâteau type quatre-quart	Thé nature
	Milk shake			Chocolat t° ambiante	Crème dessert chocolat

10 gammes sur le gras (jaune), 10 sur le salé (bleu) et 12 sur le sucré (rose)

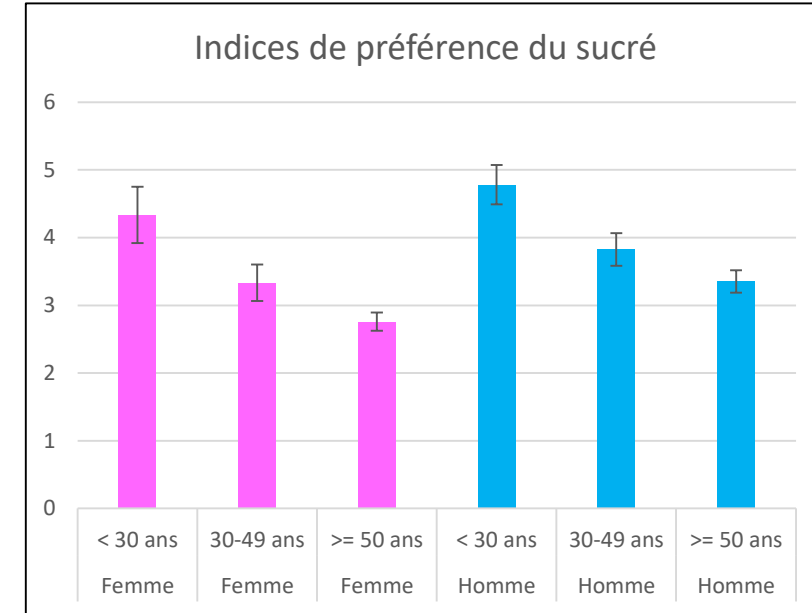
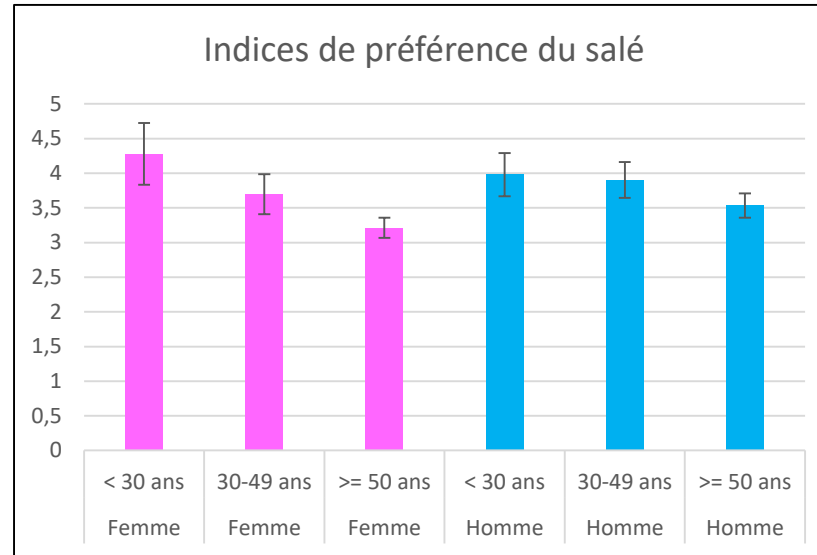
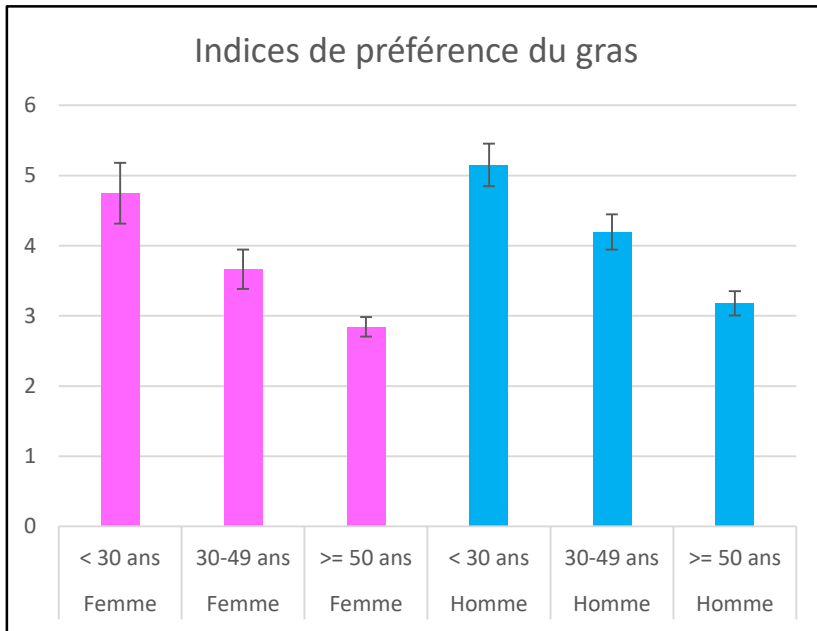
Produits de la séance 1



- Ces données permettent de calculer pour chaque sujet 3 indices de préférence (gras, salé et sucré) compris entre -2 et +2
- Le PARM a adapté ce test à l'alimentation antillaise en conservant 18 des aliments et en introduisant 6 gammes locales. **189 sujets** martiniquais ont réalisé ces tests sensoriels au PARM (cf exposé de Katia Rochefort en session 4)
- Les indices de préférence basés sur la dégustation sont exploités dans cet exposé afin de les confronter à leurs homologues déclaratifs obtenus par le PrefQuest

Effets du sexe et de l'âge sur les préférences en Martinique

Effets du sexe et de l'âge sur les préférences déclarées



- Très forte décroissance des préférences avec l'âge pour le **gras** et le **sucré** et un peu moins forte pour le **salé**
- Les hommes ont des préférences significativement supérieures à celles des femmes pour le **sucré** et le **gras**, mais pas pour le **salé**

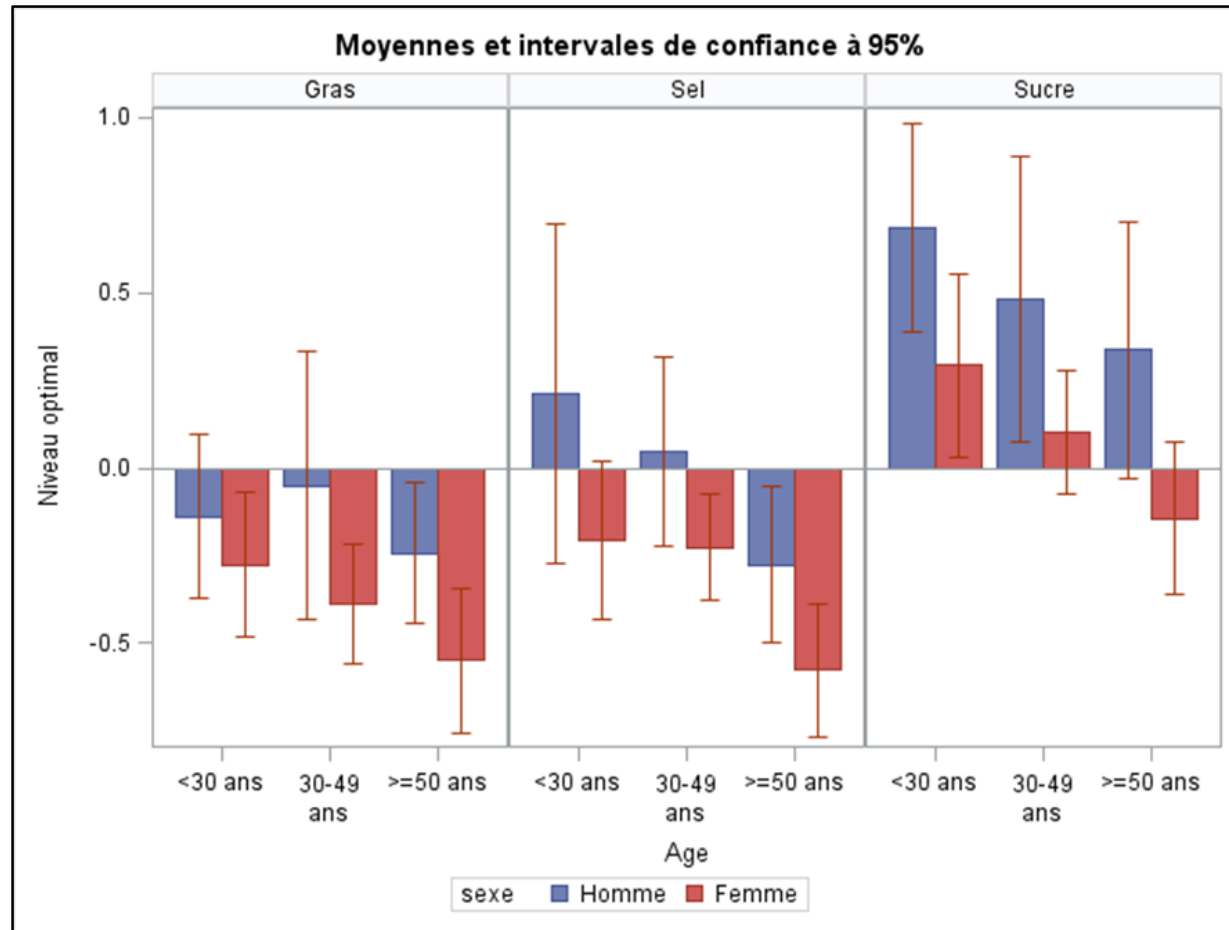
269 Guadeloupéens ont également rempli le PrefQuest

Comparaison des indices de préférence moyens des deux panels

Sensation	Guadeloupe	Martinique	p
Gras	3.90	3.97	0.5818
Salé	3.92	3.78	0.2911
Sucre	3.38	3.64	0.0220

- Les **effets d'âge et de sexe** observés en Martinique étaient **identiques** en Guadeloupe
- Les **martiniquais** auraient des préférences pour le **sucré supérieures à celles des Guadeloupéens**
- Les préférences pour le **salé des Guadeloupéens** semblent légèrement **supérieures à celles des Martiniquais**

Effets du sexe et de l'âge sur les préférences en dégustation



- Les hommes ont des préférences très significativement plus élevées que celles des femmes pour les 3 sensations
- Les préférences décroissent avec l'âge pour les 3 sensations, surtout après 50 ans
- Au contraire du déclaratif, en dégustation c'est le sexe qui a plus d'effet sur les préférences que l'âge
- **Globalement, ces résultats sont concordants avec les préférences déclarées**, à l'exception de l'effet du sexe sur le **salé** observé en dégustation, mais pas en déclaratif

Comparaison avec les préférences en hexagone (EpiPref, 2010)

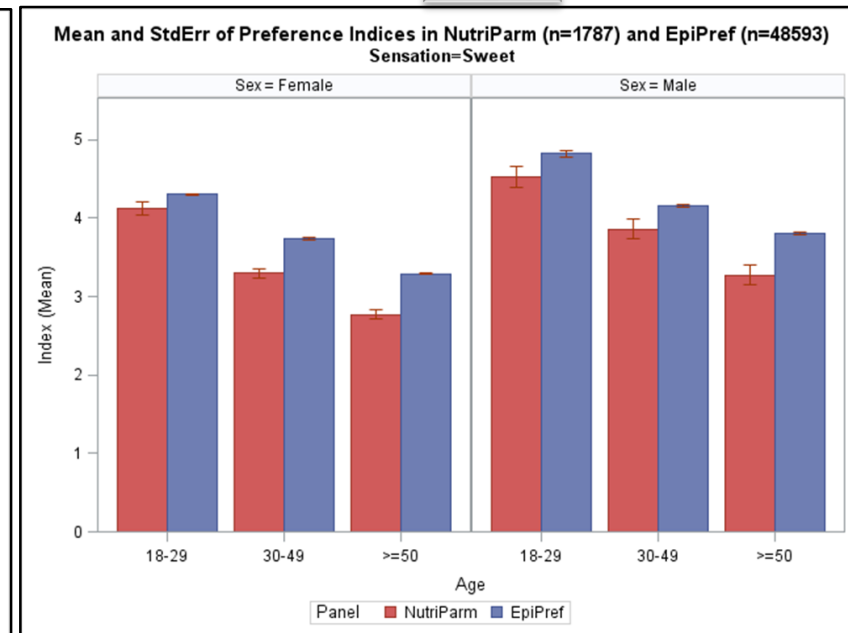
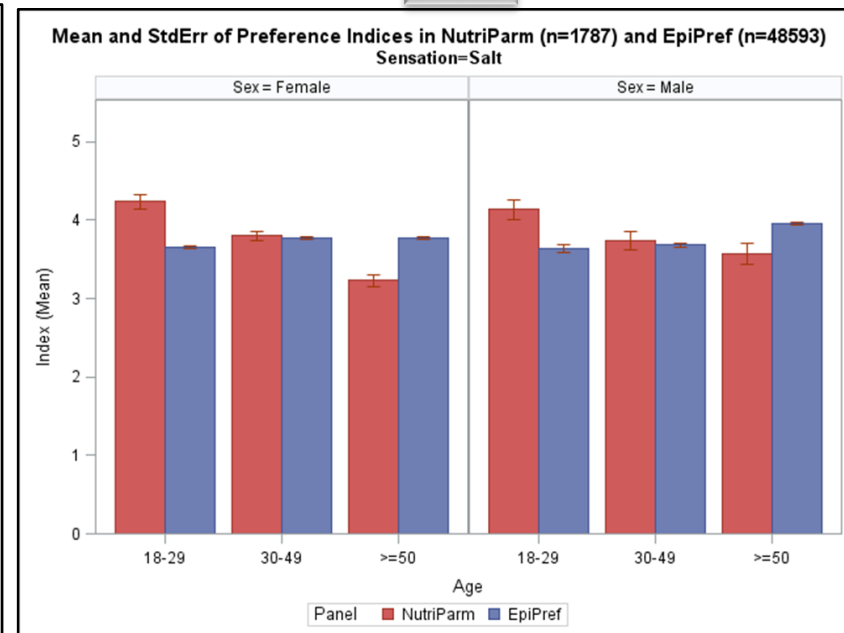
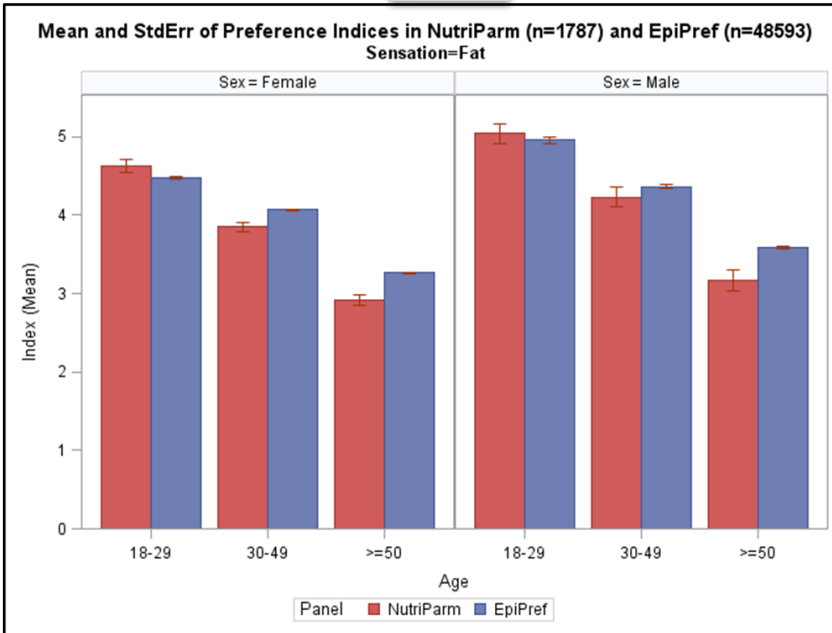
**Cette comparaison Martinique-Hexagone est à considérer avec précaution
en raison des différences d'effectifs et d'époques des deux études**

Préférences déclarées : Martinique (NutriParm) vs Hexagone (EpiPref, 2010)

Gras

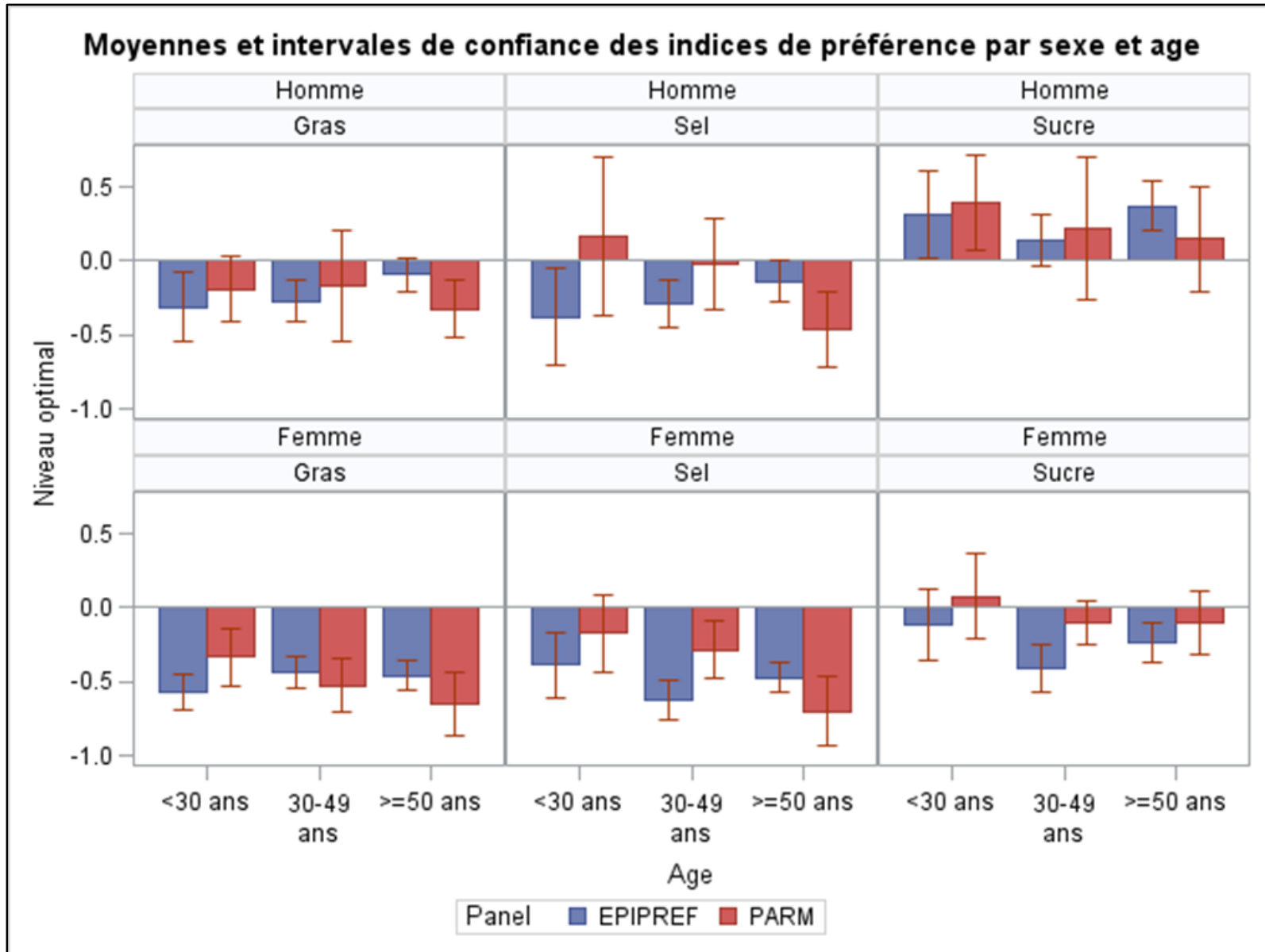
Salé

Sucré



- Pour le **sucré** et le **gras**, les préférences déclarées dans EpiPref montraient les mêmes effets que dans NutriParm. Par contre, EpiPref avait montré une légère augmentation des préférences pour le **salé** avec l'âge.
- Les préférences déclarées pour le **sucré** sont inférieures en Martinique par rapport à l'hexagone quelque soit l'âge et le sexe.
- Par contre, pour le **gras** et le **salé**, elles sont supérieures en Martinique chez les moins de 30 ans et plutôt inférieures chez les plus âgés.

Préférences en dégustation : Martinique (PARM) vs Hexagone (EPIPREF, 2010)



- Comme en Martinique, les hommes ont des préférences plus élevées que les femmes.
- Les préférences pour le **gras** sont plutôt supérieures en Martinique chez les moins de 30 ans et inférieures chez les plus de 50 ans
- Les préférences pour le **sel** sont supérieures en Martinique chez les moins de 50 ans et inférieures chez les plus de 50 ans.
- Les préférences des femmes pour le **sucre** sont supérieures en Martinique, alors que chez les hommes de plus de 50 ans, elles seraient plutôt inférieures.
- **Les jeunes martiniquais ont tendance à avoir des préférences en dégustation plus élevées que les jeunes métropolitains, alors que c'est l'inverse chez leurs aînés.**
- **C'était aussi le cas avec les préférences déclarées pour le gras et le salé.**

Relevé d'autres effets trouvés sur les préférences déclarées dans NutriParm

- La **consommation d'alcool** est associée dans les deux sexes à des préférences plus élevées pour les 5 sensations
- La **consommation de tabac** est associée, chez les femmes seulement, à des préférences plus élevées pour toutes les sensations sauf le sucré
- **Maladies** (cholestérol et diabète 5 % et hypertension 15 %)
 - ✓ Les hommes hypertendus ont des préférences pour le salé inférieures à celles des autres hommes
 - ✓ Les hommes traités pour le cholestérol ont des préférences pour le sel supérieur aux autres hommes
 - ✓ Les hommes diabétiques ont des préférences déclarées pour le sucré et le gras inférieures aux autres hommes.
 - ✓ Chez les femmes, pas d'effet de l'hypertension, du diabète et du cholestérol sur les préférences
 - ✓ La présence d'une de ces maladies dans l'environnement familial est sans effet sur les préférences de chacun des deux sexes
- **L'obésité** est associée positivement aux préférences pour le sucré chez les femmes de plus de 50 ans. Aucun effet de l'IMC chez les hommes.
- Avoir suivi ou suivre un **régime** est associé chez les femmes à une préférence moins élevée pour le sucré, mais plus élevée pour le salé pour les régimes passés. Aucun effet des régimes chez les hommes.

Lien entre les expositions sensorielles induites par les consommations et les préférences

Questionnaire de fréquence de consommation

315 aliments répartis en 12 familles et 25 sous-familles

Exemple d'une famille et ses 4 sous-familles renseignées par un sujet

Viandes	Fréquence moyenne				
	Jamais	Par jour	Par semaine	Par mois	Par an
Steack haché de boeuf	<input type="checkbox"/>		2		
Viande d'agneau ou mouton, tout type de cuisson	<input type="checkbox"/>			1	
Viande de bœuf en sauce	<input type="checkbox"/>			2	
Viande de bœuf grillée ou rôtie	<input type="checkbox"/>			1	
Viande de porc, tout type de cuisson	<input type="checkbox"/>		2		
Viande de veau, tout type de cuisson	<input type="checkbox"/>			1	

Volailles	Fréquence moyenne				
	Jamais	Par jour	Par semaine	Par mois	Par an
Pintade	<input checked="" type="checkbox"/>				
Poulet rôti	<input type="checkbox"/>				
Viande de canard grillé ou rôti	<input checked="" type="checkbox"/>				
Viande de dinde, tout type de cuisson	<input type="checkbox"/>			1,5	
Viande de lapin en sauce	<input checked="" type="checkbox"/>				
Viande de poulet autre que poulet rôti	<input type="checkbox"/>		3		

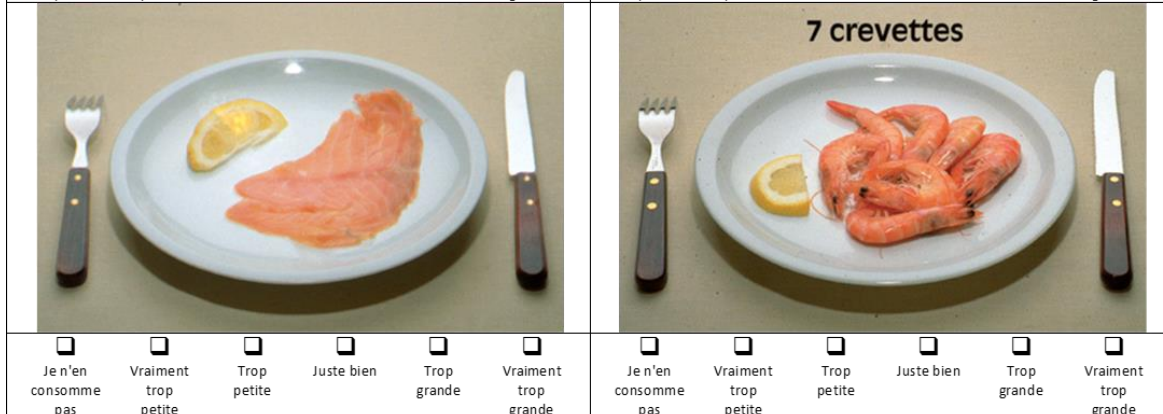
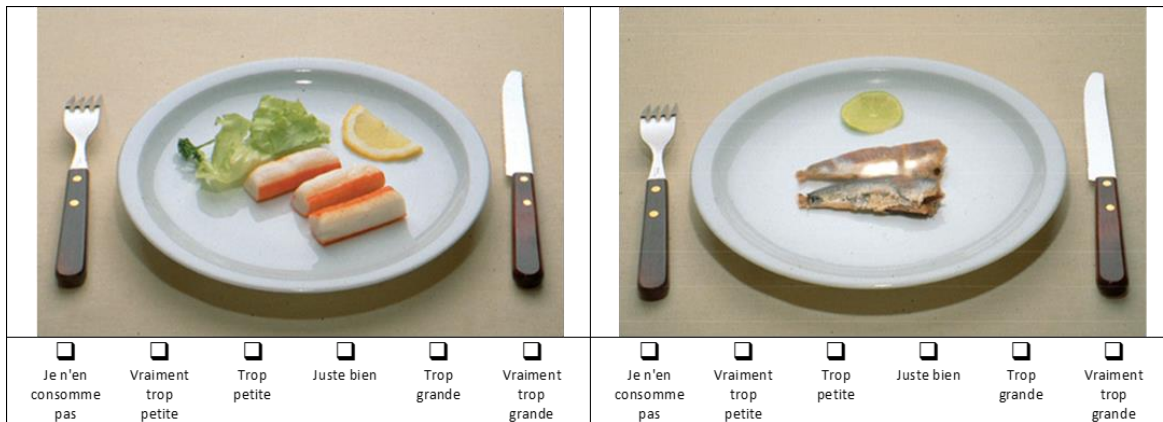
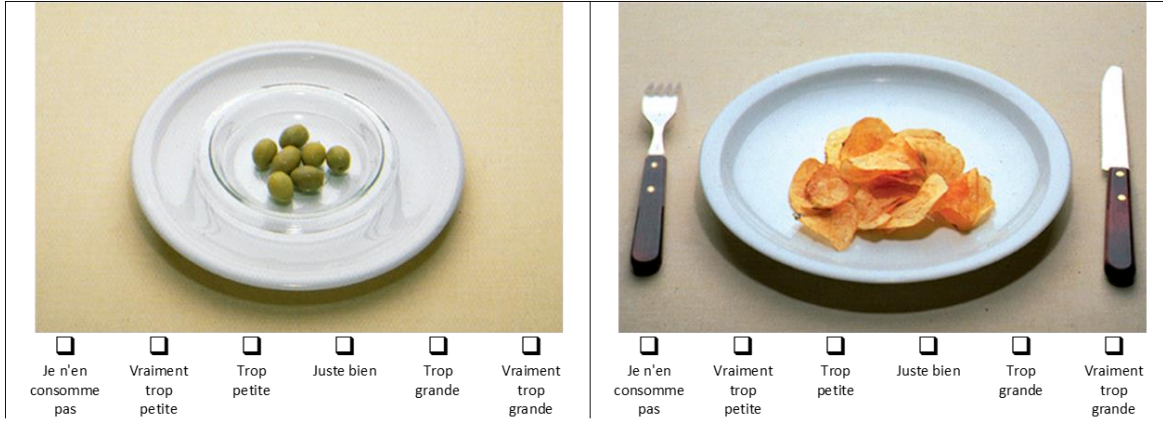
Abats	Fréquence moyenne				
	Jamais	Par jour	Par semaine	Par mois	Par an
Foies de veau, génisse ou volaille grillés	<input checked="" type="checkbox"/>				
Tripes	<input type="checkbox"/>			1	
Rognons en sauce	<input checked="" type="checkbox"/>				

Œufs	Fréquence moyenne				
	Jamais	Par jour	Par semaine	Par mois	Par an
Œuf au plat	<input type="checkbox"/>				1
Œuf brouillé	<input type="checkbox"/>			2,5	
Œuf dur avec mayonnaise	<input checked="" type="checkbox"/>				
Œuf dur avec sel	<input type="checkbox"/>		1		
Œuf dur avec vinaigrette	<input type="checkbox"/>		1		

Viandes, volailles, abats et œufs

- Ce sujet consomme $4 + 5/4.345 = 5.151$ portions de viandes par semaine,
- $3 + 1.5/4.345 = 3.345$ portions de volailles par semaine,
- $1/4.345 = 0,230$ portions d'abats par semaine,
- $2 + 2.5/4.345 + 1/52.14 = 2.595$ portions d'œufs par semaine
- Soit un total de 11.32 portions par semaine de la famille regroupant les viandes, volailles, abats et œufs
- A partir de ce questionnaire, on peut donc calculer des quantités (exprimées en nombre de portions standards) de chaque aliment, sous-famille ou famille d'aliments par jour, semaine, mois ou année.
- La taille des portion pouvant varier d'un individu à l'autre, un questionnaire spécifique à ces tailles est aussi rempli par le sujet (diapo suivante)

Questionnaire de taille de portion



Taille de portion	Coefficient correcteur de la fréquence
Vraiment trop petite	2
Trop petite	1.5
Juste bien	1
Trop grande	0.75
Vraiment trop grande	0.5

- Quantité = Coefficient x Fréquence
- Pour un aliment non représenté par une photo, on prend soit le coefficient moyen des photos de la même sous-famille, soit un coefficient de 1.

Table des intensités des saveurs et sensation de gras de 590 aliments

Martin et al. / Food Quality and Preference 36 (2014) 70-80

Appendix A: Supplementary data

Food 'taste' database

For each food evaluated: Classe (result of the classification), number of evaluations, mean and standard error for the five basic tastes and fat sensation.

Food	Classe	n	Sweetness		Saltiness		Sourness		Bitterness		Umami		Fat	
			Mean	STD	Mean	STD	Mean	STD	Mean	STD	Mean	STD	Mean	STD
Almond (dried fruit)	C6	1	0.50	-	0.70	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.70	-
Anchovies (canned)	C1	2	0.30	0.30	5.30	0.10	0.90	0.50	1.25	0.65	1.40	0.90	2.60	1.50
Anchovies (fried or grilled)	C1	2	0.05	0.05	2.70	0.10	0.05	0.05	0.80	0.30	0.45	0.25	3.70	0.10
Andouille sausage	C1	1	1.00	-	2.90	-	0.50	-	0.70	-	1.10	-	2.60	-
Andouillette sausage	C1	7	1.03	0.20	4.04	0.35	0.47	0.10	0.73	0.25	2.04	0.61	4.21	0.78
Aperitif based on wine and liquor (Kir, etc.)	C3	9	2.99	0.36	0.02	0.02	2.00	0.51	0.94	0.27	0.26	0.10	0.13	0.09
Aperitif such as Martini (with lemon juice)	C3	1	5.10	-	0.00	-	3.70	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-
Aperitif such as Martini (without lemon juice)	C4	2	1.95	0.95	0.20	0.00	0.35	0.35	3.40	2.60	0.10	0.10	0.45	0.45
Aperitif with anise	C2	1	1.70	-	0.00	-	0.80	-	0.80	-	0.00	-	0.60	-
Apple (cooked)	C2	3	3.53	0.39	0.00	0.00	2.40	0.97	0.47	0.47	0.13	0.13	1.20	0.15
Apple (fresh fruit)	C3	63	2.77	0.12	0.02	0.01	1.99	0.17	0.38	0.06	0.08	0.03	0.20	0.05

- Calcul de **l'exposition sensorielle d'un sujet à la sensation de sucré, salé ou gras via la consommation d'un aliment** par multiplication de la quantité (portion*fréquence) consommée par ce sujet et par semaine de cet aliment par l'intensité de cette sensation donnée par la table de Martin et al. (2014).
- **L'exposition sensorielle totale à une sensation d'un sujet** est alors la somme des expositions apportées par tous les aliments consommés par ce sujet.
- **L'exposition sensorielle totale RELATIVE** à une sensation d'un sujet est l'exposition totale divisée par les quantités consommées par ce sujet. Afin de s'affranchir du biais de déclaration, on corrélera plutôt la version relative de l'exposition aux préférences déclarées et mesurées.

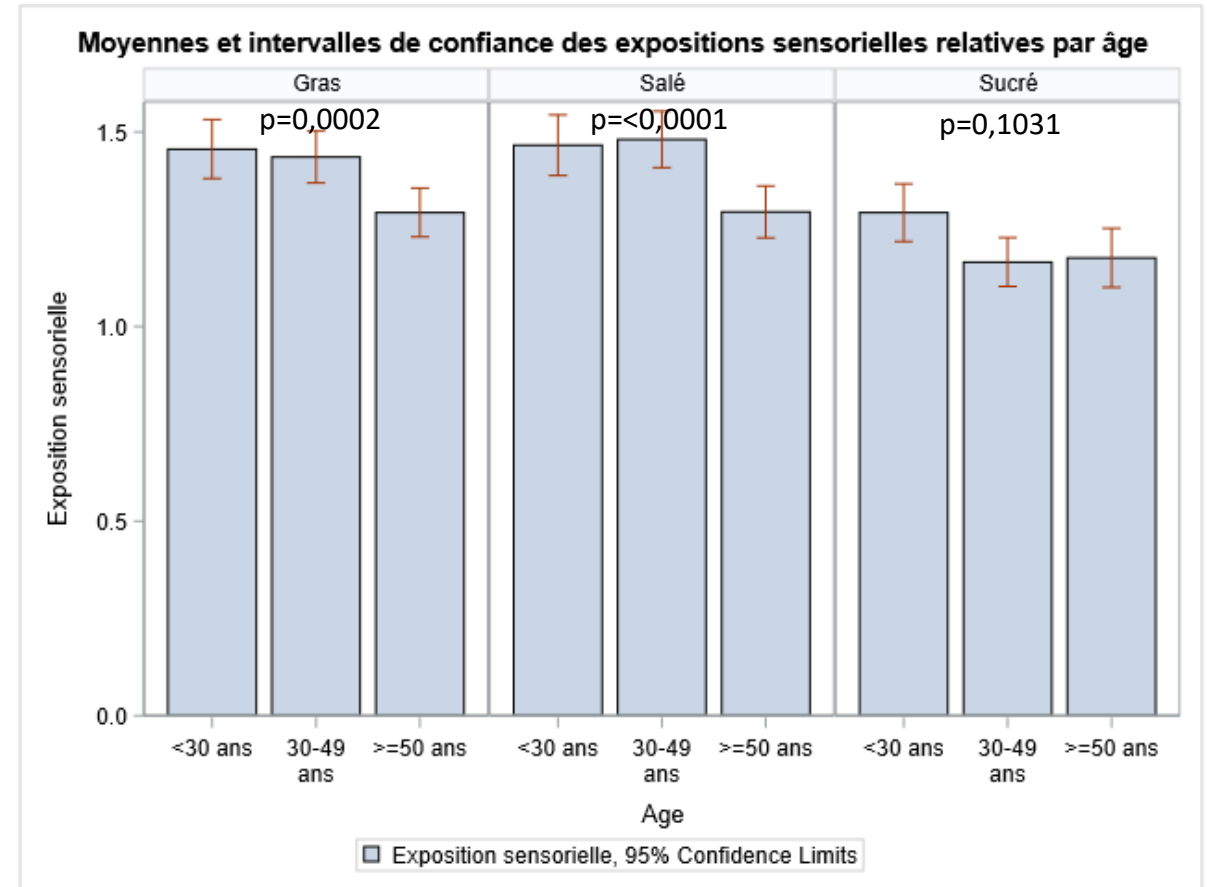
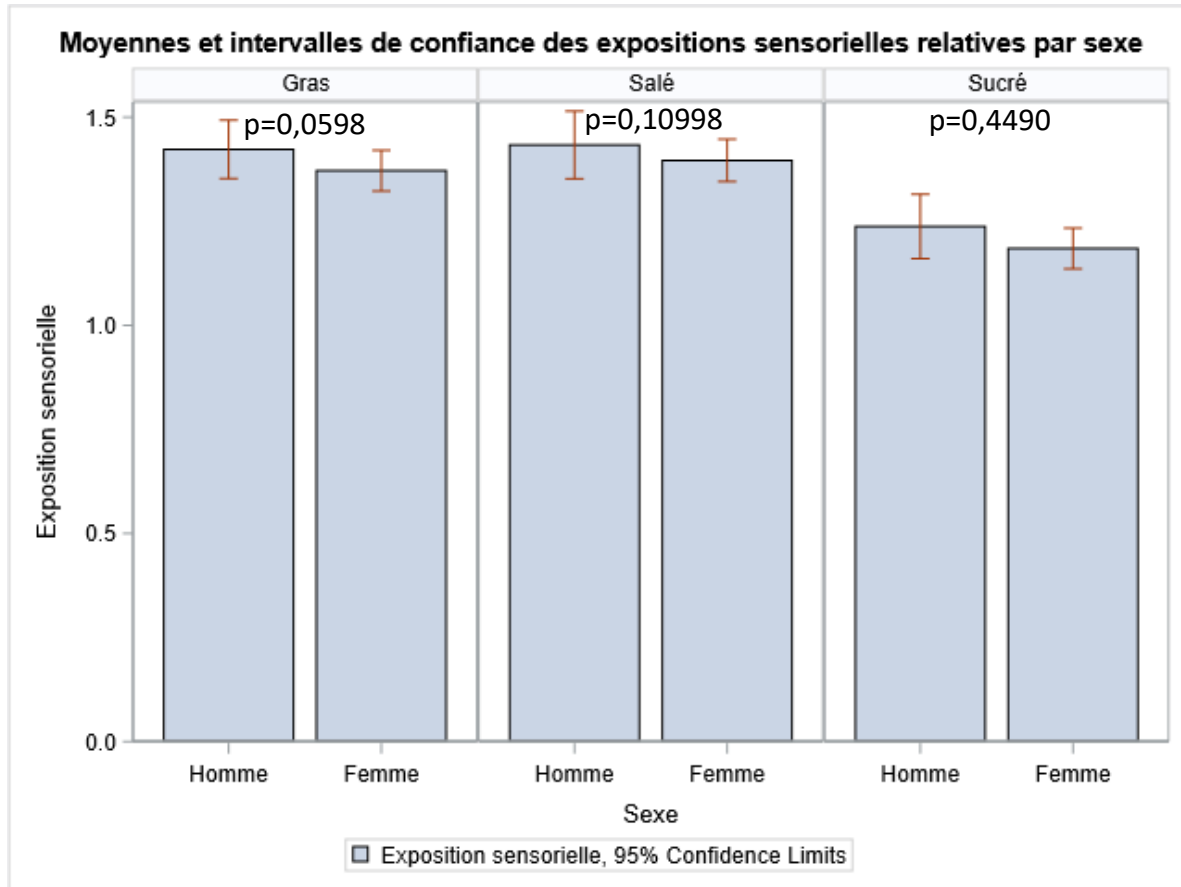
Corrélations entre les expositions sensorielles et les préférences déclarées (PrefQuest) et en dégustation (PrefTest)

Corrélations et *risque alpha (en italique)* - $n=188$
 Les coefficients de corrélations entre sensations homologues sont en gras

		Exposition		
		Sucré	Salé	Gras
PrefQuest	Sucré	0.27657 <i>0.0001</i>	0.20014 <i>0.0059</i>	0.25179 <i>0.0005</i>
	Salé	0.05112 <i>0.4860</i>	0.24738 <i>0.0006</i>	0.26003 <i>0.0003</i>
	Gras	0.14447 <i>0.0479</i>	0.24196 <i>0.0008</i>	0.33066 <i><.0001</i>
PrefTest	Sucré	0.25119 <i>0.0005</i>	0.12399 <i>0.0900</i>	0.16751 <i>0.0216</i>
	Salé	0.03217 <i>0.6612</i>	0.17747 <i>0.0148</i>	0.12523 <i>0.0868</i>
	Gras	-0.00469 <i>0.9491</i>	0.10732 <i>0.1427</i>	0.08322 <i>0.2562</i>

- Les corrélations entre sensations homologues sont **en général significatives**, mais leur **niveau modeste** soulignent qu'elles sont loin d'expliquer toutes les préférences.
- Les préférences **déclarées sont légèrement mieux corrélées aux expositions** (elle aussi auto-déclarées) que les dégustations.

Effet du sexe et de l'âge sur l'exposition sensorielle relative (n=188)



- Les hommes ont des consommations qui les exposent davantage aux sensations de gras et de salé et, de manière non significative, de sucré que les femmes
- Les plus de 50 ans ont des consommations qui les exposent nettement moins aux sensation de gras et de salé que les moins de 50 ans
- Les moins de 30 ans ont des consommations qui les exposent davantage à la sensation de sucré que leurs aînés

Conclusion (1/2)

- En Martinique, comme en hexagone (EpiPref), les **préférences déclarées pour le sucré, le gras et le salé** sont **supérieures chez les hommes** par rapport aux femmes et **décroissent fortement avec l'âge**.
- Les **préférences en dégustation** sont davantage impactées par le sexe que par l'âge, alors que c'est le contraire pour les préférences déclarées. Cependant, **l'orientation de ces deux effets est identique avec les deux outils** : les hommes et les jeunes ont des préférences plus élevées.
- Les **préférences déclarées pour le sucré** seraient **inférieures en Martinique** par rapport à l'hexagone pour les deux sexes et les 3 tranches d'âge, alors **qu'en dégustation** elles seraient **supérieures**, sauf pour les plus de 50 ans.
- **Les jeunes Martiniquais** ont tendance à avoir **des préférences en dégustation plus élevées que les jeunes métropolitains**, alors que c'est l'inverse chez leurs aînés; c'était aussi le cas avec les **préférences déclarées pour le gras et le salé**.

Conclusion sur l'exposition sensorielle(2/2)

- Les **expositions sensorielles via l'alimentation** n'expliquent que partiellement **les préférences**.
- Les expositions via l'alimentation aux **sensations de gras, de salé et de sucré** sont **plus fortes chez les hommes que chez les femmes**.
- Les **moins de 50 ans** s'exposent par leur alimentation **davantage aux sensations de gras et de salé** que les plus de 50 ans.
- Les **moins de 30 ans** s'exposent **davantage à la sensation sucrée** que les plus de 30 ans.

Cette étude suggère que la transition nutritionnelle a davantage touché les jeunes et qu'elle s'est traduite chez eux par des expositions aux sensations de sucré, salé et gras plus élevées provoquant des préférences également plus élevées.

Ce processus serait encore plus marqué chez les hommes que chez les femmes.