

Variations saisonnières du profil lipidique dans la cohorte Constances

R Nadif, S Goldberg, J Gourmelen, A Ozguler, M Goldberg, M Zins, **J Henny**

6èmes Journées scientifiques Constances Gazel

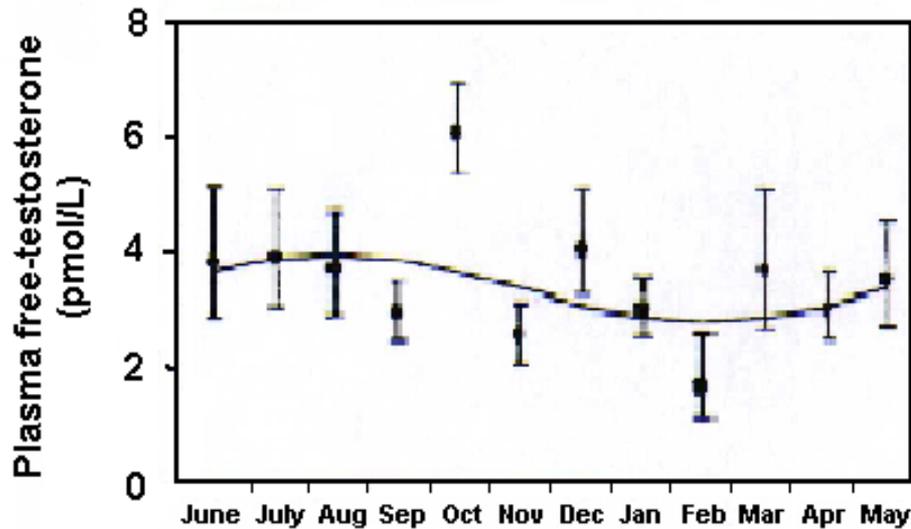
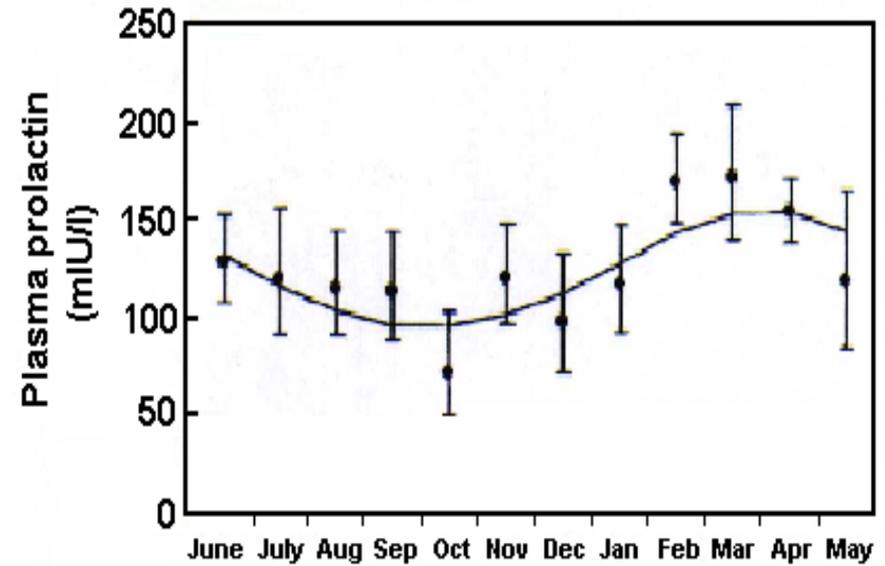
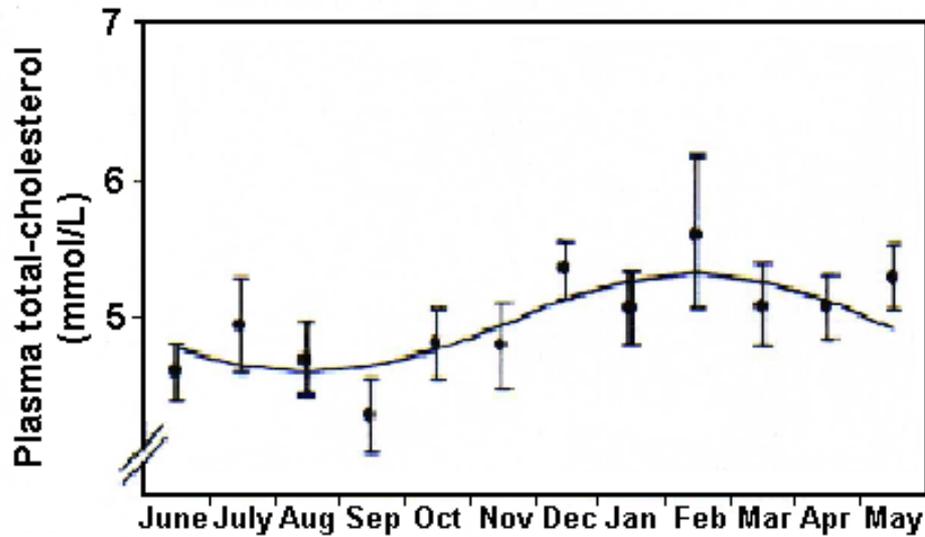
23 mai 2019 Paris

Contexte

Ne faites pas de diagnostics d'hypercholestérolémie après Noël

Dawn O'Shea Univadis Actualités médicales 4 janv. 2019

Les auteurs d'une nouvelle étude ont mis en garde les cliniciens contre le fait d'établir un diagnostic d'hypercholestérolémie aux alentours de Noël, après avoir identifié des taux plus élevés de cholestérol total et de cholestérol à lipoprotéines de basse densité (Low-Density Lipoprotein, LDL) immédiatement après la période des fêtes.



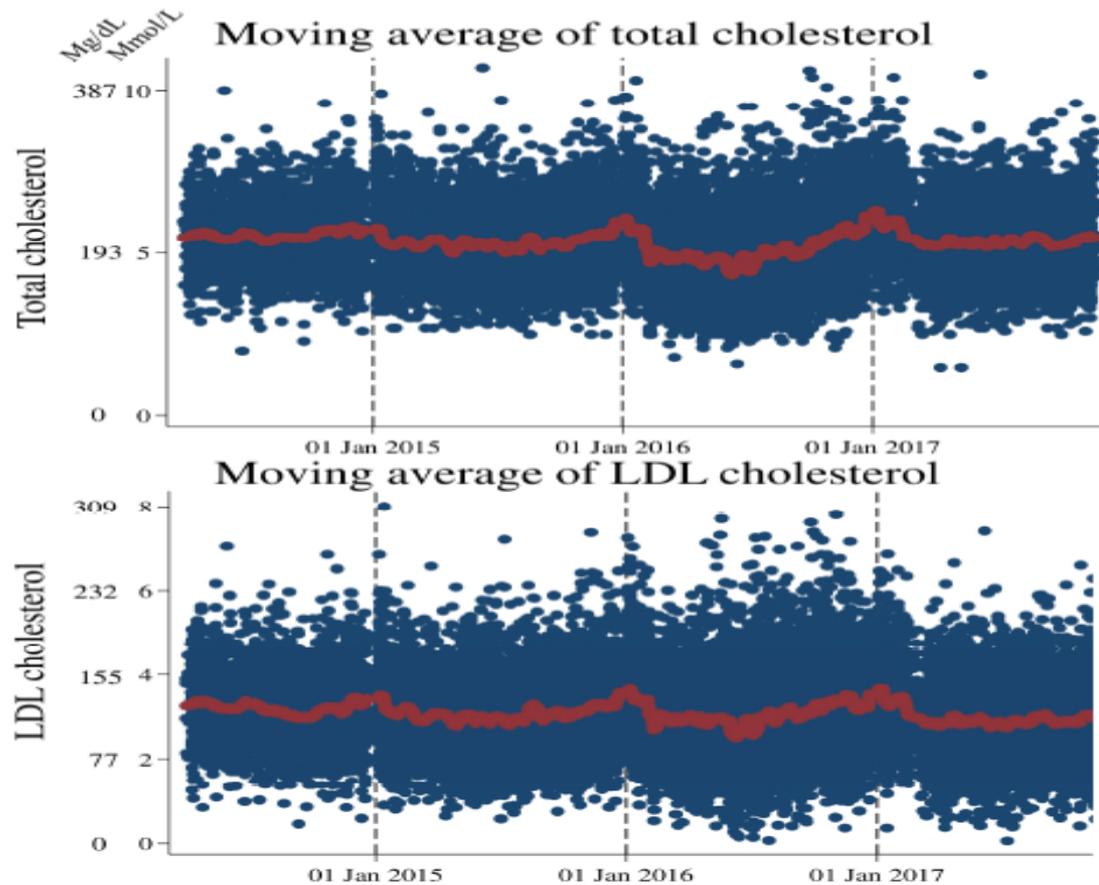
SEASONAL VARIATION

The average concentrations for each month \pm SE (bars)

(n = 11)

Garde *et al.*, Clin Chem 2000; 10: 551-559

Moving average for total cholesterol and LDL-Cholesterol from April 2014 to November 2017 in Denmark



Hypothèse de travail

- Les variations saisonnières des biomarqueurs sont bien documentées dans la littérature,
- Un article récent fait état « d'hypercholestérolémie » durant la période des fêtes de Noël (« hygge ») au Danemark (Vedel-Krogh *et al.* *Atherosclerosis* 2019),
- Les auteurs suggèrent que ce constat pourrait ne pas se vérifier sur d'autres populations,

=> Tester cette hypothèse sur une population française.

Méthodologie (1)

- Collecte des données de 24 CES (France entière) entre mars 2012 et juin 2017,
- Mesure du profil lipidique :
 - Cholestérol total (CT)
 - HDL-cholestérol (HDL-C)
 - Triglycérides (TGs),
- Méthodes de mesure similaires dans tous les laboratoires,
- CV inter-laboratoires : CV < 3% CT, 10% LDL-C, 5% TGs.

Description de la population

- Population de départ : N= 84 943 participants,
- Critères d'exclusion appliqués :
 - Personnes non à jeun (depuis 12 heures et n'ayant pas mangé le matin)
 - Parents nés hors de France
 - Femmes enceintes
 - Personnes atteintes de pathologies : cardiomyopathies, maladie coronarienne
 - Personnes sous traitements : diurétiques, beta bloquants, inhibiteurs de l'ACE, hypolipidémiants,

=> n = 34 317.

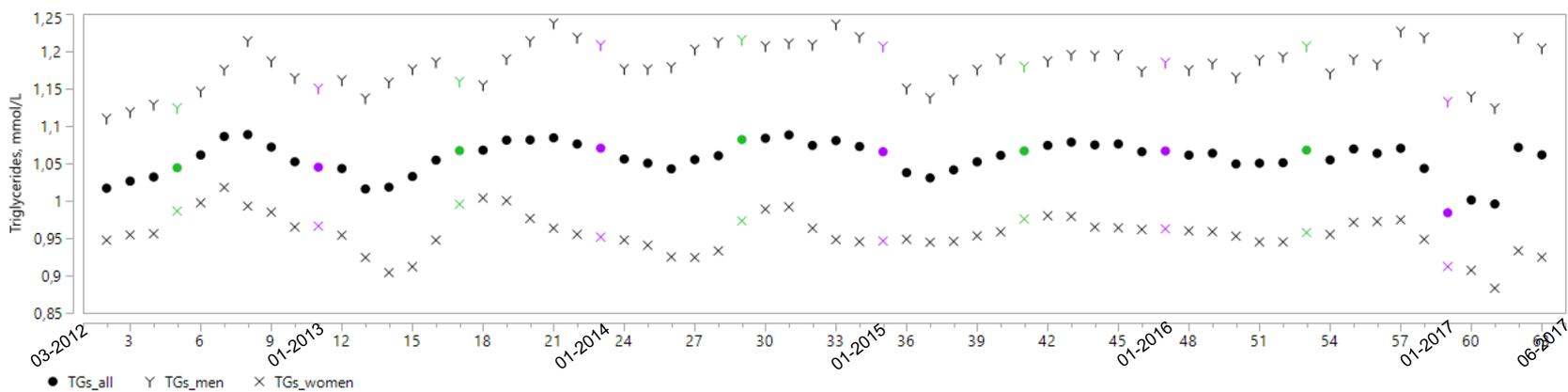
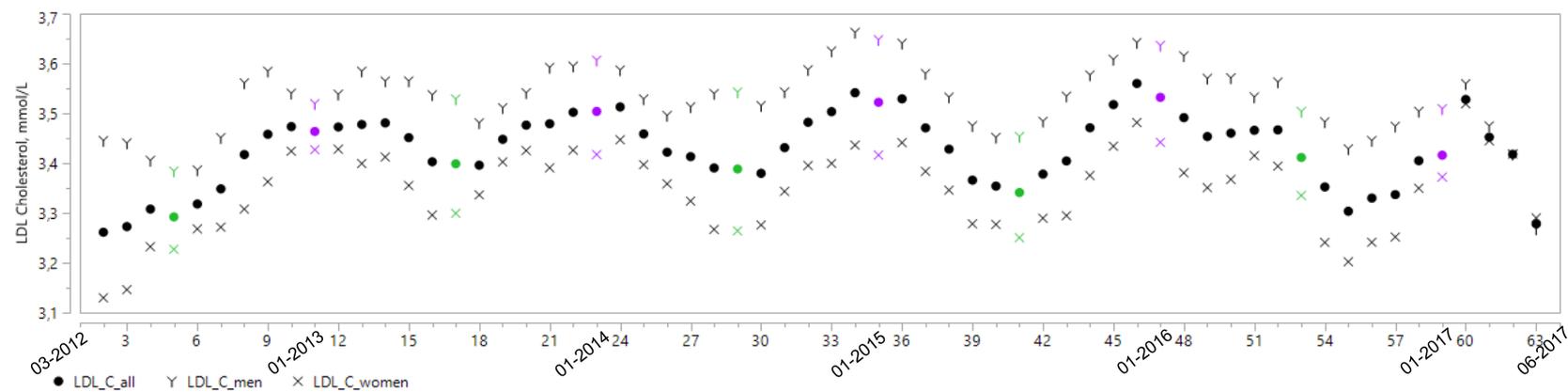
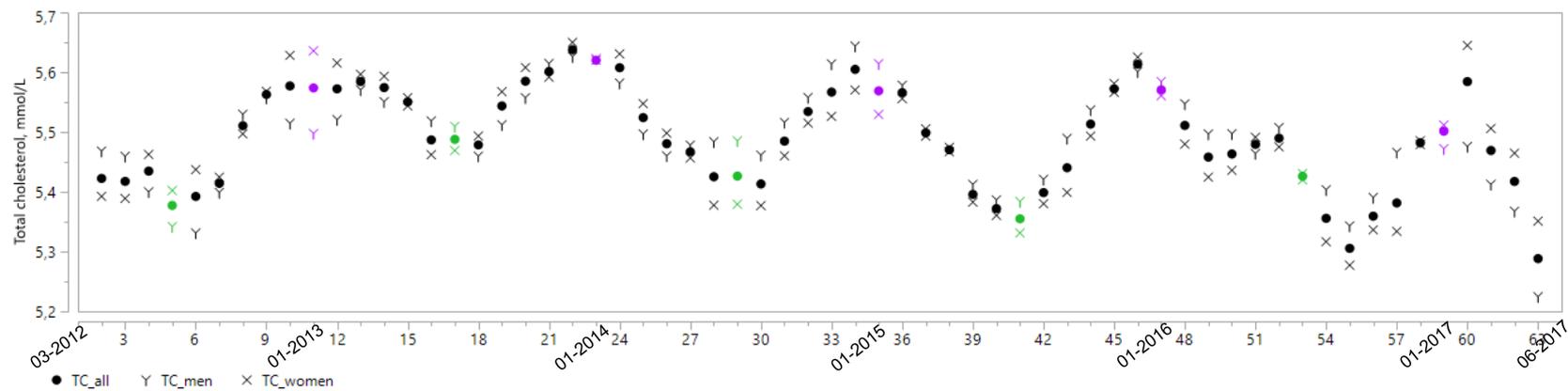
Description de la population selon le sexe (n = 34 317)

	Tous participants n=34317	Hommes n=15466	Femmes n=18851
Sexe, femmes, %	45,1	/	/
Age, moyenne (SD)	46,4 (12,9)	46,7 (12,8)	46,1 (12,9)
IMC, kg/m ² , moyenne (SD)	n=33973 24,4 (4,21)	n=15315 25,1 (3,61)	n=18658 23,9 (4,58)
IMC, kg/m ² , % ≥ 30	8,81	8,56	9,01
Statut tabagique actuel, %			
Non-fumeur	46,3	42,9	49,0
Ex-fumeur	17,9	18,4	17,5
Fumeur	32,2	35,0	29,9
Données manquantes	3,6	3,7	3,6
Consommation alcool, %			
abstinent (score non calculé)	2,6	1,6	3,4
Pas de consommation abusive	37,2	34,3	39,5
Risque de consommation abusive	53,7	58,5	49,9
Données manquantes	6,5	5,6	7,2
Origine géographique, %			
France métropolitaine	97,9	97,9	98,0
Autre	1,95	1,96	1,84
Données manquantes	0,15	0,14	0,16
Cholestérol Tot, mmol/L, moyenne (SD)	5,49 (1,02)	5,50 (0,99)	5,48 (1,05)
LDL-Cholestérol, mmol/L, moyenne (SD)	3,43 (0,90)	3,54 (0,88)	3,35 (0,90)
Triglycérides, mmol/L, moyenne (SD)	1,06 (0,51)	1,18 (0,58)	0,96 (0,42)
CT >5 mmol/L, %	66,9	68,6	65,6
LDL >3 mmol/L, %	66,8	71,9	62,5
TG >1,7 mmol/L, %	10,7	16,1	6,2

Méthodologie (2)

- Calcul de la moyenne mobile des trois biomarqueurs en fonction de la période de l'année de mars 2012 à juin 2017,
- Détermination des points les plus hauts et les plus bas pour chaque biomarqueur,
- Calcul de la proportion de participants ayant une concentration au-dessus d'un seuil prédéfini (CT : > 5,0mmol/L, LDL-C : > 3,0mmol/L, TGs :> 1,7mmol/L),
- Evaluation du risque de dyslipidémie en janvier par rapport au reste de l'année par un modèle de régression logistique ajusté sur l'âge, le sexe, le tabac, la consommation d'alcool, l'IMC, l'origine géographique et le lieu de l'examen de santé.

Moving average for Total and LDL-Cholesterol et triglycerides from March 2012 to June 2017 in a French cohort



Amplitude de la variation saisonnière

Différence observée entre le mois le plus élevé et le mois le plus bas

	%			mmol/L		
	Pop totale	hommes	femmes	Pop totale	hommes	femmes
CT	6,4	7,6	6,7	0,35	0,42	0,37
LDL-C	8,7	11,3	11,3	0,30	0,40	0,38
TGs	9,9	11,0	13,5	0,10	0,13	0,13

Amplitude des variations saisonnières : France vs Danemark

	Cholestérol total	LDL-C
Danemark	15%	20%
France	6,4%	8,7%

Proportions of individuals above the cut-offs according to the time of the year in the French cohort « Constances » and in the danish study

		January, February, March	April, May, June	July, August, September	October, November, December	First week of January	
TC > 5 mmol/L (%)	Denmark all	62	53	54	60	89	OR 1,58 (1,26-1,99)
	French all	70	65	63	68	74	
	French men	71	67	65	70	78	
	French women	67	63	63	67	71	
LDL-C > 3 mmol/L (%)	Denmark all	54	45	46	55	77	OR 1,35 (1,08-1,69)
	French all	69	65	64	68	72	
	French men	75	70	69	74	80	
	French women	64	61	60	64	66	
TGs > 1.7 mmol/L (%)	Denmark	-	-	-	-	-	
	French all	9.7	10.1	10.8	11.3	11.2	
	French men	14.7	15.6	15.7	17.3	17.2	
	French women	5.6	5.5	6.9	6.3	5.8	

Conclusions

- Confirmation d'un rythme saisonnier marqué pour le CT et le LDL-C, pas pour les TGs,
- Les valeurs les plus élevées entre novembre et janvier, les plus basses en juillet-août pour CT et LDL-C,
- L'amplitude des variations observées est environ 2 fois plus faible en France qu'au Danemark,
- Les variations observées sont susceptibles de varier en fonction des populations étudiées, soit d'une zone géographique à une autre ; les données de la littérature ne sont pas toutes transposables,
- Ces études soulèvent trois questions:
 - Quelle période de l'année pour un screening, un suivi thérapeutique ?
 - Les seuils de décision cliniques devraient-ils tenir compte des variations saisonnières ?
 - Un biomarqueur étant une variable continue: comment comparer des résultats de mesure successives ?
- En France en raison de l'amplitude relativement faible, le risque d'erreur de classification est réduit,
- Toutefois, c'est une notion à avoir à l'esprit lors de l'interprétation du profil lipidique.

Merci
pour votre attention